REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 – Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

GIUGNO 2012

SOMMARIO

SEZIONE I: INFORMAZIONI DI BASE 1

1 INTRODUZIONE 3

1.1 Premessa ed obiettivi 3

1.2 Lavoro svolto 5

2 EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO 7

2.1 Normativa comunitaria 7

2.2 Normativa nazionale 17

2.3 Normativa regionale 27

2.4 Il piano di gestione dei rifiuti 43

2.5 Il Piano di Gestione dei Rifiuti del 2002 48

2.6 Analisi dello stato di fatto 57

2.7 Procedure di Valutazione di Incidenza e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) 60

3 STATO ATTUALE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA 63

3.1 Principali fonti informative 63

3.1.1 ARPA Sicilia-Sezione Catasto Rifiuti 63

3.2 Produzione di rifiuti urbani 63

3.3 Raccolta differenziata 68

3.4 Attuale sistema di gestione dei rifiuti 77

3.5 Ricognizione impiantistica 81

3.5.1 Sistemi ed impianti di trattamento e recupero delle frazioni secche 101

3.5.2 I centri comunali di raccolta (C.C.R.) e le isole ecologiche esistenti 102

3.5.3 Discariche 103

3.5.4 Impianti di trattamento del percolato 104

3.5.5 Impianti di trattamento della frazione umida 107

3.5.6 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato 108

SEZIONE II: LINEE GUIDA E STRUMENTI DI INTERVENTO 111

4 LINEE GUIDA E STRUMENTI DI INTERVENTO 113

4.1 Azioni di prevenzione e riduzione della produzione di RU 113

4.1.1 Compostaggio domestico 114

4.1.2 Accordi con la GDO per l'uso dei "refillables" 120

4.1.3 Promozione dell'uso dei pannolini riutilizzabili 122

4.2 Linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata 124

4.3 Opzioni per il pretrattamento del rifiuto urbano residuo dalla raccolta differenziata (RUR) 128

4.3.1 Sistemi di recupero di materiali dal RUR 131

4.3.2 Bilanci di massa e considerazioni economiche 133

4.4 Valorizzazione energetica dei rifiuti con processi termici 141

4.4.1 Aspetti normativi specifici 141

4.4.2 Considerazioni economiche e tecniche di carattere generale 142

4.4.3 Tecnologie di trattamento termico 143

4.4.4 Utilizzo di CSS nei cementifici 156

4.5 La digestione anaerobica: prospettive e condizioni di adozione 158

4.6 Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti 162

4.6.1 Impianti di trattamento meccanico-biologico, compostaggio, digestione anaerobica, valorizzazione energetica 163

4.6.2 Discariche 165

4.6.3 Stoccaggio rifiuti speciali 169

4.6.4 Considerazioni conclusive 170

4.7 Previsioni per l'acquisizione e l'organizzazione dei dati relativi alla gestione integrata dei rifiuti. 171

4.7.1 Le previsioni della L.R. n. 09/2010 relative al monitoraggio delle gestioni. Proposte attuative. 172

4.7.2 La Banca Dati su supporto GIS 173

4.8 La valutazione della qualità del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani 178

4.8.1 I soggetti interessati 179

4.8.2 Gli indicatori di prestazione nella gestione dei R.S.U. 181

4.8.3 La valutazione di customer satisfaction 181

4.8.4 La valutazione del servizio di igiene urbana (scala Comunale) 185

4.8.5 La valutazione del servizio di gestione dei rifiuti a scala Provinciale 192

4.8.6 La valutazione dell'attuazione della pianificazione a scala Regionale 207

4.9 Determinazione normalizzata della sostenibilità della tariffa 213

4.9.1 Normativa specifica 213

4.9.2 L'attuale contesto dei costi e del regime impositivo riscontrato nella regione. 215

4.9.3 La determinazione dei "centri di costo" che sottendono al Metodo Normalizzato 217

4.9.4 L'attuale contesto nazionale del carico tariffario – La determinazione di un "range" tariffario applicabile nella Regione. 219

4.9.5 Il possibile scenario nella Regione Sicilia di una tariffazione "extrarange" nazionale. 221

4.9.6 Il possibile scenario relativo al livello di occupazione economicamente sostenibile con percentuali di R.D. del 45% e del 65% 221

4.9.7 La definizione di un prezzo medio regionale del recupero e dello smaltimento 224

4.10 Piano di Azione della sostenibilità ambientale nella P.A. e del riuso e riutilizzo delle materie prime-seconde in Sicilia. 225

SEZIONE III: IL NUOVO PIANO RIFIUTI 229

5 METODOLOGIA ADOTTATA 231

5.1 Problematiche 231

5.2 Obiettivi generali 231

5.3 Verifica della coerenza delle politiche già delineate con precedenti strumenti pianificatori con il nuovo Piano di Gestione 233

5.3.1 Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare a discarica 233

5.3.2 Coerenza del Piano di Gestione con altri strumenti di pianificazione di competenza regionale 235

5.4 Articolazione in fasi dell'attuazione del piano. 244

5.4.1 Fase emergenziale (gennaio 2011-dicembre 2012) – interventi del Commissario Delegato 244

5.4.2 Fase transitoria (gennaio 2013-dicembre 2013) 248

5.4.3 Fase a regime (gennaio 2014-dicembre 2015) 248

5.5 Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato 248

5.5.1 Dati di base per la definizione della potenzialità dell'impiantistica 252

6 INTERVENTI PREVISTI E CRONOPROGRAMMI DI ATTUAZIONE 255

6.1 Obiettivi specifici e cronoprogrammi di intervento a livello regionale 255

6.1.1 Valutazione dei fabbisogni impiantistici di carattere regionale in funzione delle diverse fasi temporali. 255

6.1.2 Volumetria necessaria per il conferimento di rifiuti in discarica e discariche disponibili nel breve periodo (2012-2014): ipotesi di studio da definire in sede di infrastrutturazione esecutiva 260

6.1.3 Valutazione della potenzialità degli eventuali impianti di valorizzazione energetica. 271

6.1.4 Potenzialità di co-incenerimento di CSS in impianti esistenti e dedicati 271

6.1.5 Impianti di trattamento del percolato 275

6.1.6 Il Programma di Prevenzione della produzione dei Rifiuti 278

6.1.7 Cronoprogramma di intervento a livello regionale 282

6.2 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Palermo. 284

6.2.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti. 284

6.2.2 Esiti progetto porta a porta "Palermo differenzia". 287

6.2.3 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 287

6.2.4 Cronoprogramma di intervento. 291

6.3 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Catania. 293

6.3.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti..... 293

6.3.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 296

6.3.3 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento. 300

6.4 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Agrigento. 301

6.4.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti..... 301

6.4.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 302

6.4.3 Cronoprogramma di intervento. 306

6.5 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Caltanissetta. 307

6.5.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti..... 307

6.5.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 308

6.5.3 Cronoprogramma di intervento. 312

6.6 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Enna. 313

6.6.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti..... 313

6.6.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 314

6.6.3 Cronoprogramma di intervento. 318

6.7 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Messina. 319

6.7.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti..... 319

6.7.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 320

6.7.3 Cronoprogramma di intervento. 324

6.8 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Ragusa. 325

6.8.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti 325

6.8.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 326

6.8.3 Cronoprogramma di intervento. 330

6.9 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Siracusa. 331

6.9.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti 331

6.9.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 332

6.9.3 Cronoprogramma di intervento. 336

6.10 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Trapani. 337

6.10.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti 337

6.10.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici. 338

6.10.3 Cronoprogramma di intervento. 342

6.11 Criteri operativi per le Isole Minori 343

6.12 Gestione delle emergenze 344

7 PIANO ECONOMICO 345

ELENCO ALLEGATI

ELENCO FIGURE

ELENCO TABELLE

ELENCO ACRONIMI

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1	Nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento Protezione Civile del 11/11/2010 prot. n. DPC/CG/0085372
ALLEGATO 2	Proposta di revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia: “Documento commissione Cancellieri del 30.12.2009”
ALLEGATO 3	Elenco degli interventi realizzati nell’ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia - 2002
ALLEGATO 4	Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010
ALLEGATO 5	Ricognizione isole ecologiche e C.C.R. condotta dal Dipartimento regionale acqua e rifiuti - Servizio osservatorio sui rifiuti.
ALLEGATO 6	Linee guida operative per l’ottimizzazione delle raccolte differenziate
ALLEGATO 7	BOZZA Linee guida per le procedure sulle autorizzazione agli impianti di smaltimento (23 marzo 2010)
ALLEGATO 8	Adeguamento del Programma per la Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da smaltire in discarica al nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia
ALLEGATO 9	Elenco delle ditte riceventi le diverse frazioni di secco proveniente dalla raccolta differenziata nel territorio delle province di Palermo (7A) e di Catania (7B).
ALLEGATO 10	Le raccolte differenziate: rassegna, valutazione e comparazione dei risultati operativi ed economici. Una analisi comparata sulle diverse modalità di raccolta (Scuola Agraria del Parco di Monza).

ELENCO FIGURE

Figura 1 Flusso dei rifiuti con il sistema di gestione integrata previsto dal piano del 2002 per l'anno 2008. 54

Figura 2 Rifiuti urbani indifferenziati e differenziata per provincia - Anni 2004-2009 - Fonte dati: ISPRA..... 71

Figura 3 Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2009 – Fonte dati: ISPRA. 77

Figura 4 Schema di flusso dell'attuale sistema di gestione dei R.S.U.. 78

Figura 5 Flussi di RSU con l'attuale sistema di gestione, percentuale di R.D. e situazione impiantistica..... 79

Figura 6 Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.... 104

Figura 7 Modalità di recupero energetico da pirolisi/gassificazione dei rifiuti. 153

Figura 8 Schema delle connessioni tra gli stakeholders di un generico sistema di gestione rifiuti 180

Figura 9 Modello degli scostamenti 183

Figura 10 Metodologia per la valutazione della qualità dei servizi e l'identificazione di soluzioni sostenibili di gestione RSU 193

Figura 11 Schema di flusso relativo al S.G.I.R. adottato (* la destinazione è funzione dei limiti della filiera di recupero e del potere calorifico del rifiuto trattato). 250

Figura 12 Produzione annua di R.S.U. per la regione Sicilia (ISPRA, 2011)..... 252

Figura 13 S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche relative ad un livello di RD pari al 45% (* per il recupero di materia/energia (CSS) dovrà essere valutata la disponibilità di impianti esistenti quali centrali, cementifici, ecc.). 256

Figura 14 Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 45%, dicembre 2013)..... 257

Figura 15 S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche con un percentuale di RD pari al 65%..... 258

Figura 16 Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 65%, 2015). 259

Figura 17 Dislocazione e caratteristiche delle centrali termoelettriche. 272

Figura 18 Ubicazione cementerie associate AITEC 274

Figura 19 Schema di processo impianto tipo di trattamento del percolato da discarica di rifiuti solidi urbani. 277

Figura 20 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Palermo (R.D. 45%, dicembre 2013). 288

Figura 21 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Palermo (R.D. 65%, 2015).....289

Figura 22 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Catania (R.D. 45%, 2013).....297

Figura 23 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Catania (R.D. 65%, 2015).....298

Figura 24 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Agrigento (R.D. 45%, 2013).....303

Figura 25 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Agrigento (R.D. 65%, 2015).....304

Figura 26 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Caltanissetta (R.D. 45%, 2013). 309

Figura 27 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Caltanissetta (R.D. 65%, 2015). 310

Figura 28 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Enna (R.D. 45%, 2013).....315

Figura 29 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Enna (R.D. 65%, 2015).....316

Figura 30 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Messina (R.D. 45%, 2013).....321

Figura 31 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Messina (R.D. 65%, 2015).....322

Figura 32 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Ragusa (R.D. 45%, 2013). 327

Figura 33 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Ragusa (R.D. 65%, 2015). 328

Figura 34 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Siracusa (R.D. 45%, 2013).....333

Figura 35 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Siracusa (R.D. 65%, 2015).....334

Figura 36 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Trapani (R.D. 45%, 2013).....339

Figura 37 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Trapani (R.D. 65%, 2015).....340

ELENCO TABELLE

Tabella 1 Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno) 64

Tabella 2 Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2009 (t) 65

Tabella 3 Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2009 65

Tabella 4 Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia per provincia - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno) 66

Tabella 5 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (la seconda riga in corsivo si riferisce alla percentuale di ingombranti) 67

Tabella 6 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (indagine finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto) 67

Tabella 7 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG). 68

Tabella 8 Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2004 - 2006 (t) 69

Tabella 9 Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2007 - 2009 (t) 70

Tabella 10 Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2006 73

Tabella 11 Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2007 – 2009 73

Tabella 12 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2010 74

Tabella 13 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2011 75

Tabella 14 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi al primo trimestre 2012 76

Tabella 15 Ripartizione percentuale della raccolta differenziata (dato medio regionale) – Anni 2008-2009 77

Tabella 16 Flussi delle varie frazioni con l'attuale sistema di gestione per provincia (t/g) 80

Tabella 17 Elenco delle ditte che ricevono la carta della raccolta differenziata – Anno 2008 82

Tabella 18 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di carta della raccolta differenziata - Anno 2008 84

Tabella 19 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008 86

Tabella 20 Elenco delle ditte che ricevono la plastica della raccolta differenziata - Anno 2008..... 86

Tabella 21 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di plastica della raccolta differenziata - Anno 2008..... 88

Tabella 22 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la plastica e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008 91

Tabella 23 Elenco delle ditte che ricevono la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008 91

Tabella 24 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva della frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008 92

Tabella 25 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la frazione umida e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008 93

Tabella 26 Elenco delle ditte che ricevono la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008 93

Tabella 27 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di vetro della raccolta differenziata - Anno 2008..... 95

Tabella 28 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la frazione vetro e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008 97

Tabella 29 Rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia – Anni 2004-2008 (t) 97

Tabella 30 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2008 – Dati provinciali (t)..... 98

Tabella 31 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2009 – Dati provinciali (t)..... 98

Tabella 32 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni acciaio e alluminio al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).....99

Tabella 33 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni carta e legno al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).....99

Tabella 34 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni plastica e vetro al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).....100

Tabella 35 Elenco piattaforme CONAI 101

Tabella 36 Discariche in esercizio – Dicembre 2011 103

Tabella 37 Produzione e gestione del percolato nel periodo 2004 – 2008 in Sicilia (tonn/anno).....104

Tabella 38 Produzione CER 190703 NP - Percolato di discarica non pericoloso – Anni 2004 - 2008 105

Tabella 39 Flussi di percolato in uscita dalla Sicilia verso impianti di trattamento. 105

Tabella 40 Elenco ditte che gestiscono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008.....106

Tabella 41 Elenco ditte che producono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008.....106

Tabella 42 Impianti di compostaggio in esercizio in Sicilia.....108

Tabella 43 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato. 109

Tabella 44 Impianti di mobili di pretrattamento del rifiuto indifferenziato (da aggiornare con potenzialità impianti – Michelon) 109

Tabella 45 Impianti mobili di trito-vagliatura.....110

Tabella 46 Obiettivi e strumenti per l'implementazione ed il successo della pratica di prevenzione. 121

Tabella 47 Obiettivi e strumenti per la promozione dell'uso dei pannolini riutilizzabili. 123

Tabella 48 Composizione merceologica del RUR con RD mediante cassonettizzazione e campane. 134

Tabella 49 Composizione merceologica del RUR con RD mediante porta a porta spinto (per carta/organico/plastica+lattine/RUR). 135

Tabella 50 Quadro economico di un sistema di preselezione secco residuo in condizioni di bassa incidenza delle RD. 137

Tabella 51 Quadro economico sistema di preselezione secco residuo in condizioni di raccolte differenziate intensive.....139
Tabella 52 Condizioni di convenienza (area verde) del recupero di materia rispetto al conferimento diretto a discarica. 140
Tabella 53 Condizioni operative dei trattamenti termici di rifiuti. 144
Tabella 54 Quadro sintetico delle tecnologie di incenerimento di rifiuti.....145
Tabella 55 Tipologie di reattori di gassificazione. 147
Tabella 56 Vantaggi/svantaggi dei vari tipi di gassificatori.....148
Tabella 57 Tecnologie basate su processi combinati 152
Tabella 58 Vantaggi / Svantaggi delle diverse modalità di combustione del syngas. 154
Tabella 59 Indicatori tecnico-strutturali del servizio a scala Comunale. 187
Tabella 60 Indicatori gestionali a scala Comunale 190
Tabella 61 Indicatori di customer satisfaction 191
Tabella 62 Indicatori tecnico-strutturali della gestione dei RSU 196
Tabella 63. Indicatori tecnico-strutturali del servizio di igiene urbana.....200
Tabella 64 Indicatori gestionali.....200
Tabella 65 Indicatori di customer satisfaction 202
Tabella 66. Indicatori per la verifica della raccolta RSU.....203
Tabella 67 Indicatori per la verifica della raccolta differenziata presso le utenze selezionate 204
Tabella 68 Indicatori per la verifica della raccolta differenziata presso le utenze domestiche.....204
Tabella 69 Indicatori a scala Regionale 210
Tabella 70 Ricognizione dei costi di servizio della gestione dei rifiuti per singolo ATO (D.A.R.).....216
Tabella 71 Articolazione TIA e TARSU per le utenze domestiche (Fonte di elaborazione: Utilitatis).....220
Tabella 72 Articolazione TIA e TARSU per alcune utenze non domestiche(Fonte di elaborazione: Utilitatis). 220

Tabella 73 Sintesi dei piani con R.D. al 45% del progetto sperimentale di R.D. nel territorio VI° Circoscrizione della città di Palermo e del “Piano attuativo dei servizi di R.D.” dell’ATO CL.1 223

Tabella 74 Indicatore presuntivo del prezzo regionale medio del recupero e dello smaltimento dei rifiuti urbani 225

Tabella 75 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009). 239

Tabella 76 Composizione merceologica media del rifiuto solido urbano tal quale, prodotto nella regione Sicilia e utilizzata per le elaborazioni. 253

Tabella 77 Situazione attuale ed obiettivi di raccolta differenziata. 253

Tabella 78 Composizione merceologica media del rifiuto raccolto in maniera differenziata al variare del livello di RD. 254

Tabella 79 Composizione merceologica media del rifiuto residuo al variare del livello di RD 254

Tabella 80 Rifiuti conferiti e volumetria necessaria per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per i tre anni (al tasso attuale di conferimento – anno 2009). 266

Tabella 81 Discariche in esercizio – Marzo 2012 267

Tabella 82. Determinazione del *deficit* e *surplus* di volumetria in discarica per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014. 268

Tabella 83. Individuazione volumetrie ampliamenti discariche pubbliche per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014. 270

Tabella 84 Cronoprogramma delle attività da svolgere a scala regionale. 283

Tabella 85 Isole Ecologiche della Provincia di Palermo. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 284

Tabella 86 Centri Comunali di Raccolta (CCR) della Provincia di Palermo. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 286

Tabella 87 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Palermo) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012). 286

Tabella 88 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Palermo). 286

Tabella 89 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Palermo. 290

Tabella 90 Cronoprogramma delle attività da svolgere a per la provincia di Palermo. 292

Tabella 91 Isole Ecologiche della Provincia di Catania. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 293

Tabella 92 Centri Comunali di Raccolta (CCR) della Provincia di Catania. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 294

Tabella 93 Impianti di pre-selezione meccanica. e relative capacità di trattamento (Provincia di Catania). Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 295

Tabella 94 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Catania) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012). 296

Tabella 95 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Catania). 296

Tabella 96 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Catania. 299

Tabella 97 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Catania. 301

Tabella 98 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Agrigento) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012). 301

Tabella 99 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Agrigento). 302

Tabella 100 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Agrigento. 305

Tabella 101 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Agrigento. 307

Tabella 102 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Calatnissetta) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012). 308

Tabella 103 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Caltanissetta). 308

Tabella 104 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Caltanissetta.....311

Tabella 105 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Caltanissetta. 313

Tabella 106 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Enna) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).....314

Tabella 107 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Enna.....317

Tabella 108 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Enna.....319

Tabella 109 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Messina) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).....320

Tabella 110 Impianti di pre-selezione meccanica. e relative capacità di trattamento (Provincia di Messina). Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010. 320

Tabella 111 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Messina). 320

Tabella 112 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Messina.....323

Tabella 113 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Messina. 325

Tabella 114 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Ragusa) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).....326

Tabella 115 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Ragusa).....326

Tabella 116 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Ragusa. 329

Tabella 117 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Ragusa.....331

Tabella 118 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Siracusa) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).....332

Tabella 119 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Siracusa).....332

Tabella 120 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Siracusa. 335

Tabella 121 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Siracusa. 337

Tabella 122 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Trapani) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012). 338

Tabella 123 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Trapani). 338

Tabella 124 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Trapani. 341

Tabella 125 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Trapani. 343

Tabella 126 Stima di massima dei costi previsti per la realizzazione dell'impiantistica necessaria. 345

Tabella 127 Stima di massima dei costi previsti per la realizzazione dell'impiantistica necessaria di iniziativa pubblica. 347

Tabella 128 Quadro sinottico delle risorse pubbliche necessarie per l'attuazione del piano. 348

Tabella 129 Risorse disponibili per le attività e le infrastrutture previste dal presente piano inserite nella rubrica Acqua e Rifiuti. 349

Tabella 130 Cronoprogramma delle attività da svolgere a scala regionale. 353

Tabella 131 Scheda di sintesi per la provincia di Agrigento 354

Tabella 132 Scheda di sintesi per la provincia di Caltanissetta 355

Tabella 133 Scheda di sintesi per la provincia di Enna 356

Tabella 134 Scheda di sintesi per la provincia di Messina 357

Tabella 135 Scheda di sintesi per la provincia di Ragusa 358

Tabella 136 Scheda di sintesi per la provincia di Siracusa 359

Tabella 137 Scheda di sintesi per la provincia di Trapani 360

Tabella 138 Scheda di sintesi per la provincia di Catania 361

Tabella 139 Scheda di sintesi per la provincia di Palermo* 362

ELENCO ACRONIMI

APPA	Agenzie delle Province Autonome per la Protezione dell'Ambiente
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ARRA	Agenzia Regionale Rifiuti e Acque
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
BAT	Best Available Technology
CCR	Centro Comunale di Raccolta
CDR	Combustibile Derivato dai Rifiuti
CONAI	Consorzio Nazionale Imballagi
CSS	Combustibile solido secondario
CV	Certificati Verdi
EE.LL.	Enti Locali
FAS	Fondo per le Aree Sottoutilizzate
FOS	Frazione Organica Stabilizzata
GDO	Grande Distribuzione Organizzata
G.P.P.	Green Public Procurement
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MPS	Materie Prime Secondarie
MUD	Modello Unico di Dichiarazione Ambientale
OPCM	Ordinanza Presidenza del Consiglio dei Ministri
P.A.	Pubblica Amministrazione
PCB	Policlorobifenili
PCT	Policlorotrifenili
RAEE	Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
R.D.	Raccolta Differenziata
R.S.U.	Rifiuti Solidi Urbani
R.U.	Rifiuti Urbani
R.U.B.	Rifiuti Urbani Biodegradabili
RUR	Rifiuto Urbano Residuo
SISTRI	Sistema di Controllo della Tracciabilità dei Rifiuti

S.R.R.	Società per la Regolamentazione del Servizio di Raccolta
TARSU	Tassa Smaltimento Rifiuti Solidi Urbani
TMB	Trattamento Meccanico-Biologico
VAS	Valutazione Ambientale Strategica

SEZIONE I:
INFORMAZIONI DI BASE

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa ed obiettivi

Con OPCM n. 3887 del 9 luglio 2010 "**Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione Siciliana**" il Presidente della regione Siciliana è nominato Commissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in atto nella medesima regione. La suddetta OPCM dispone che il Commissario Delegato:

ex art. 1, comma 2:

– "*predispone, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, della presente ordinanza, gli adeguamenti al Piano regionale di gestione dei rifiuti, anche per incrementare i livelli della raccolta differenziata ed individuare soluzioni compatibili con le esigenze ambientali per i rifiuti trattati accumulati nei siti di stoccaggio provvisorio…*";

ex art. 2:

– "*provvede a:*

- *incrementare, in ciascun ambito provinciale, d'intesa con il Presidente della provincia, la raccolta differenziata almeno di carta, plastica, vetro e metalli, al fine di conseguire, entro il 31 dicembre 2011, l'obiettivo del 35 percento di raccolta differenziata, di cui almeno il 50% di raccolta destinata al riciclo;*
- *realizzare, in ciascun ambito provinciale piazzole per lo stoccaggio delle frazioni raccolte separatamente, impianti per la selezione del multi materiale raccolto separatamente, impianti per il trattamento dei rifiuti organici selezionati da rifiuti urbani o raccolti separatamente, al fine di conseguire un elevato livello di protezione ambientale;*
- *adeguare ovvero realizzare, in ciascun ambito provinciale, avvalendosi dei prefetti delle province, le discariche necessarie per fronteggiare l'emergenza, nelle more dell'incremento della raccolta differenziata e della realizzazione e messa in esercizio degli impianti di recupero nonché per assicurare lo smaltimento dei sovvalli*";

ex art. 4, comma 1:

– "*è autorizzato:*

- *ad individuare e disporre la realizzazione degli interventi di immediato effetto, indispensabili per garantire al sistema regionale di gestione*

integrata dei rifiuti, nel suo complesso, un periodo di efficienza di durata sufficiente ad assicurare il raggiungimento di una condizione di funzionalità a regime, attraverso l'aumento dei livelli della raccolta differenziata, la diminuzione della quantità di rifiuti da smaltire, le attività di recupero dei materiali e l'approntamento dei mezzi e delle attrezzature occorrenti al riguardo;

- *a disporre l'immediato avvio delle procedure di realizzazione degli impianti già cantierabili e di acquisto delle attrezzature, compresi quelli successivamente proposti da privati a loro carico, individuati come coerenti e funzionali alla corretta gestione integrata dei rifiuti;*
- *a disporre la progettazione, la realizzazione e la gestione, con il sistema della finanza di progetto, degli impianti di termovalorizzazione individuati nel piano regionale di gestione dei rifiuti come adeguato ai sensi dell'art. 2, favorendo l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a salvaguardia della salute della popolazione e dell'ambiente…*";

ex art. 8:

– "*Il Commissario delegato trasmette ogni sei mesi al Dipartimento della protezione civile e al Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare una relazione sullo stato di attuazione degli interventi*".

Per le finalità indicate negli articoli dell'OPCM 3887 sopracitati, ed in particolare per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, il Commissario Delegato on. Presidente della Regione, con la Disposizione n. 6 del 30 luglio 2010, ha nominato una Commissione di esperti.

Il Piano, come previsto dal D.Lgs. 205/2010 (art. 20) comprende "*l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonché una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della parte quarta del presente decreto*".

In data 14/10/2010 la commissione ha consegnato il documento "Revisione del piano di gestione dei rifiuti solidi urbani - Linee guida e strategie di intervento – 14 ottobre 2010".

Con nota del 11/11/2010 la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile comunicava gli esiti dell'esame tecnico del documento formulando alcune osservazioni (per comodità di lettura la nota è riportata integralmente nell'Allegato 1 al presente documento).

In data 02/03/2011 la commissione ha consegnato il documento "Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani - Febbraio 2011", che aggiorna il precedente del 14/10/2010 e

recepisce le osservazioni del Dipartimento di Protezione Civile. In particolare il piano prevede:

1 la ricognizione dei flussi di rifiuti e dello stato attuale di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani;

2 la definizione di un nuovo sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani;

3 la definizione degli obiettivi da raggiungere, articolati in tre fasi: emergenziale, transitoria e di regime;

4 la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) a scala provinciale;

5 la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) di interesse regionale;

6 la pianificazione degli interventi infrastrutturali indispensabili al conseguimento degli obiettivi prefissati;

7 la stima di massima di costi per l'infrastrutturazione prevista dal presente piano.

Con nota del 14/06/2011 la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile riteneva necessaria una contrazione dei tempi di avvio ed attuazione delle azioni previste dal Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani. Con ulteriore nota del 9/9/2011 la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile trasmetteva il parere tecnico espresso da ISPRA in merito al Piano.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento del documento "Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani – Febbraio 2011" con il recepimento delle prescrizioni indicate dal Dipartimento di Protezione Civile e da ISPRA.

1.2 Lavoro svolto

Noto il contesto normativo ed evolutivo di riferimento, si è proceduto con la verifica dello "Stato attuale della gestione dei rifiuti" in termini di produzione di rifiuti, di raccolta differenziata, di discariche, di impianti di trattamento della frazione umida, di impianti di trattamento della frazione secca, di impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato, di impianti di selezione e stabilizzazione del rifiuto indifferenziato, etc..

Le verifiche condotte sullo stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia hanno evidenziato, come principali elementi di criticità:

– necessità di verifica della consistenza e condizione dell'impiantistica presente;

- gravi difficoltà finanziarie di gran parte degli ATO dovute ad un aumento dei costi del servizio, ed alla parziale riscossione della tariffa, nonché agli oneri del personale, sovradimensionato rispetto alle esigenze del servizio;
- mancata percezione del ruolo dell'utente (cittadino) nell'ambito del sistema di gestione;
- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (7,3% al 2009);
- ridotte capacità di abbancamento delle discariche autorizzate in alcune province e alea significativa sulla realizzazione di alcune discariche autorizzate;
- ritardi nella realizzazione di impianti di pretrattamento e trattamento finale, anche in relazione al trasferimento dei fondi FAS.

Completato il quadro conoscitivo è stato possibile sviluppare le strategie del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti che, sulla base del contesto normativo e del modello organizzativo definito con la L.R. n. 9 del 08/04/2010, nell'ottica della salvaguardia ambientale e nel massimo rispetto del criterio di "sostenibilità", è stato articolato nelle fasi emergenziale, transitoria e di regime.

2 EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO

2.1 Normativa comunitaria

Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti (Direttiva Quadro Rifiuti)

La direttiva, dispone l'abrogazione delle precedenti in materia (la 75/439/CEE, la 91/689/CEE e la 2006/12/CE), con effetto dal 12 dicembre 2010. Con la Direttiva 2008/98/CE viene esplicitamente chiarita la gerarchizzazione della sostenibilità delle opzioni che compongono la gestione dei rifiuti e viene confermato il seguente ordine di priorità di ciò che costituisce «la migliore opzione ambientale nella normativa e nella politica dei rifiuti».

- **Prevenzione**. In testa alla gerarchia figura la prevenzione della produzione del rifiuto stesso, anche mediante il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, e la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.
- **Preparazione per il riutilizzo**. Operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.
- **Riciclaggio**. Qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Esso include il ritrattamento di materiale organico (comprensivo di compostaggio e digestione anaerobica) ma non il recupero di energia mediante trattamento termico né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.
- **Recupero**. Diverso dal riciclaggio, come il recupero di energia o altre operazioni il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali.
- **Smaltimento**. Ultima opzione inclusiva dell'incenerimento, laddove questo non consegua gli indici di efficienza energetica, e della collocazione a discarica.

Con la direttiva quadro 2008/98/CE gli Stati membri sono chiamati a prendere misure per promuovere il riciclaggio di alta qualità e, a tal fine, dovranno predisporre regimi di raccolta differenziata dei rifiuti, praticabili dal punto di vista ambientale ed economico, volti a garantire il rispetto dei necessari criteri qualitativi per i pertinenti settori di riciclaggio.

Entro il 2015, gli Stati membri dovranno quindi istituire regimi di raccolta differenziata «almeno» per la carta, il metallo, la plastica e il vetro, affinché, entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti domestici sia aumentata complessivamente almeno al 50% in peso.

Entro lo stesso anno, inoltre, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio ed altri tipi di recupero di materiali da costruzione e demolizione dovranno essere aumentati almeno al 70% in peso.

Dalla nuova gerarchia risulta evidente pertanto che la nuova Direttiva Comunitaria si struttura su un'idea che ha come riferimento la "Società del riciclaggio" (cfr. considerata nn 28 e 29), che limita alla fonte la produzione di rifiuti e incentiva l'utilizzazione degli stessi come risorse.

Rispetto all'abrogata Direttiva (2006/12/CE), si sottolinea ancora una volta il diverso approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo dei rifiuti, il tutto legato alla tracciabilità dell'intero ciclo di vita del prodotto (il c.d. LCA – Life Cycle Assessment), metodologia che tiene conto dei "carichi energetici e ambientali" di un manufatto nelle varie fasi di vita, e non soltanto come oggi accade, nella fase in cui essi diventano rifiuti. Da quanto sopra ne consegue, che le operazioni di smaltimento, di recupero e di riciclaggio dei R.S.U., sono strettamente interconnesse e si potranno realizzare solo in presenza di un'adeguata rete di impianti dedicati e specializzati.

Di pari importanza in ragione della nuova definizione della gerarchia dei rifiuti, resta il diverso approccio della Direttiva, avverso la distinsione tra sottoprodotti e materie prime secondarie (MPS) ora definite come "rifiuti che cessano di essere tali" (cfr. considerando n° 22).

È di tutta evidenza in un contesto ispirato verso una Società del riciclaggio, che la distinzione tra rifiuti e sottoprodotti diventa fondamentale, atteso che nell'ottica di una elevata protezione ambientale e di un vantaggio economico e ambientale il sottoprodotto è tale, se può essere utilizzato senza la necessità di alcun ulteriore trattamento oppure con un trattamento che rientra nella normale pratica industriale, e allorquando si verificano le condizioni previste dall'art. 5 comma 1 lett. a, b, c, d.

La direttiva, all'art. 6, rappresenta che i rifiuti cessano di essere tali allorquando sottoposti a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e, in particolare (art.6 comma 1 lett. b), nel caso in cui "esiste un mercato o una domanda per tale sostanza o oggetto". Si tratta indubbiamente di un presupposto giuridico tecnico ed economico assolutamente innovativo, che alla luce di una visione estremamente pragmatica circa la determinazione di quando un rifiuto cessa di essere tale, affida anche al mercato uno specifico ruolo.

La direttiva 2008/98/CE pone (art. 16) come strategica la previsione della autosufficienza di una comunità, nella sua accezione più generale (cfr. considerata n° 32), essenzialmente per:

- lo smaltimento dei rifiuti;
- il recupero dei R.U. non differenziati provenienti dalla raccolta domestica (cfr. impianti di trattamento finalizzati soprattutto al recupero anche di energia).

Tali previsioni dell'art. 16 "Principi di autosufficienza e di prossimità", da un lato confermano che lo smaltimento dei rifiuti (siano essi urbani o non), per le sue implicazioni igienico-sanitarie, deve avere soluzione entro il territorio di una comunità, dall'altro rappresentano che i rifiuti non urbani e quelli recuperabili diversi dai R.U., sono posti al di fuori di questa autosufficienza comunitaria.

Lo stesso dicasi per i rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e così pure per i rifiuti urbani non differenziati non provenienti da raccolta domestica.

Il concetto di "autosufficienza" si collega quindi all'obiettivo della realizzazione della summenzionata "Società del riciclaggio", per cui rimangono fuori dal siffatto concetto di "autosufficienza" tutti i rifiuti, che in quanto differenziati, possono essere trattati e/o agevolmente processati per il recupero e/o il riciclo, in un ambito anche più vasto della comunità di riferimento.

Pertanto a tal fine, risulta indispensabile la previsione di una rete impiantistica di cooperazione su scala più ampia (es. scala regionale), tra impianti di smaltimento ed impianti di recupero dei rifiuti urbani non differenziati non provenienti dalla raccolta domestica, oltre che per i R.U. non differenziati provenienti da altri produttori, rete che in assoluto deve tenere conto delle migliori tecniche disponibili (le c.d. BAT).

Del pari la nozione di "prossimità" (comma 3) si applica anche agli impianti di recupero (non solo a quelli di smaltimento in ragione dell'autosufficienza), allorquando gli stessi sono più appropriati e/o idonei, in ragione dei metodi e delle migliori tecnologie disponibili utilizzate (BAT), oltreché ad essere più vicini. Questo vale anche per l'esportazione, stante che ai sensi del comma 4, i principi di autosufficienza e di prossimità non impongono che ciascun Stato membro debba possedere l'intera gamma dei possibili impianti di recupero finale al suo interno.

Inoltre appare opportuno significare che il citato art.16 della Direttiva ed il Considerato n. 33 della stessa, rimarcano che il rifiuto urbano non differenziato rimane rifiuto urbano anche quando lo stesso è stato oggetto di un'operazione di trattamento (es. tritovagliatura) che non ne ha alterato le proprietà.

Resta evidente pertanto, che il trattamento non può essere un espediente per cambiare la classificazione da R.U. indifferenziato a R.U. differenziato, in pratica ciò che ne rimarca la differenza resta solo e solamente la metodologia di raccolta.

Le superiori considerazioni circa la nuova gerarchia dei rifiuti, l'introduzione del principio dell'autosufficienza e della prossimità, inerenti una gestione dei rifiuti finalizzata a garantire la massima tutela dell'ambiente e della salute pubblica e che nel contempo fa dei rifiuti una "risorsa economica" restano quindi i presupposti fondamentali delle disposizioni riguardanti la Pianificazione territoriale così come formulata dall'art. 28 della Direttiva.

La Direttiva opera inoltre una netta distinzione tra le modalità di redazione dei Piani di Gestione (cfr. art. 28) e dei "Programmi di prevenzione dei rifiuti" (cfr. art. 29) cui la direttiva assegna "dignità" di pianificazione territoriale autonoma.

Emerge inoltre che sulla vincolatività di detti Piani non possono esserci dubbi, atteso che se l'art. 7 della Direttiva 2006/12/CE prevedeva che le autorità competenti dovessero "elaborare quanto prima uno o più piani di gestione dei rifiuti", ora la nuova direttiva non fa più riferimento al concetto di "elaborazione", bensì a quello più pregnante di "predisposizione" (cfr. art. 28 comma 1 par.1).

L'art. 28 specifica gli elementi essenziali per la redazione dei Piani di Gestione, disponendo che gli Stati membri provvedono affinchè le rispettive autorità competenti (nell'ordinamento italiano le Regioni e le Province) predispongano tali Piani ai sensi degli articoli nn. 1 (oggetto della direttiva), 4 (gerarchia), 13 (protezione della salute umana e dell'ambiente) e 16 (principi di autosufficienza e prossimità) della medesima direttiva, e che i suddetti riguarderanno l'intero contesto territoriale di competenza.

Più nello specifico, il Piano dovrà contenere:

- quantità e fonte dei rifiuti prodotti, all'interno di un territorio oltre a quelli che prevedibilmente potranno essere spediti da e verso il territorio nazionale, così prevedendo anche l'evoluzione futura dei flussi dei rifiuti (art. 28, comma 3, lett. a);
- definizione dello "stato attuale" della gestione dei rifiuti nel territorio (art. 28, comma 3, lett. b);
- valutazioni circa la necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura di impianti esistenti, di ulteriori infrastrutture necessarie ai sensi dei principi di autosufficienza e di prossimità, e gli eventuali investimenti correlati (art. 28, comma 3, lett. c).

Il Piano potrà inoltre "contenere" gli aspetti organizzativi della gestione (cioè la ripartizione delle competenze tra soggetti pubblici e privati, che non potrà che estrinsecarsi con specifiche "norme di attuazione" del Piano medesimo) tenuto conto di una debita partizione geografica e la valutazione del ricorso a strumenti economici capaci di assicurare un buon funzionamento della gestione e del mercato interno (art. 28, comma 4, lett. a-b).

Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti ("Direttiva Discariche").

La Direttiva 1999/31/CEE relativa alle discariche di rifiuti mira a ridurre le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare sulle acque superficiali, sulle acque freatiche, sul suolo, sull'atmosfera e sulla salute umana, risultanti dalle discariche di

rifiuti. Altro obiettivo è quello di assicurare un prezzo di smaltimento che rifletta i costi reali dell'intera gestione derivanti, non solo dalla costruzione dell'impianto e dall'esercizio dello stesso, ma anche dalla fase di gestione successiva alla chiusura della discarica.

La Direttiva Discariche ha previsto una serie di disposizioni innovative le quali sono destinate a produrre effetti rilevanti sia sulle modalità di gestione dei sistemi integrati di gestione dei rifiuti, sia sulle modalità di autorizzazione, realizzazione e gestione delle discariche.

Ai sensi della Direttiva per discarica deve intendersi:

- un'area di smaltimento dei rifiuti adibita al deposito degli stessi sulla o nella terra (vale a dire nel sottosuolo), compresa la zona interna adibita allo smaltimento dei rifiuti (cioè la discarica in cui lo smaltimento dei rifiuti avviene nel luogo medesimo in cui essi sono stati prodotti e ad opera di chi li ha prodotti);
- un'area adibita in modo permanente (cioè per più di un anno) al deposito temporaneo di rifiuti, ma esclusi (a) gli impianti in cui i rifiuti sono scaricati al fine di essere preparati per il successivo trasporto in un impianto di recupero, trattamento o smaltimento; (b) i depositi di rifiuti in attesa di recupero o trattamento per un periodo inferiore a tre anni come norma generale, o (c) i depositi di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore a un anno.

La direttiva nello stabilire una procedura uniforme e dei criteri per l'ammissione di rifiuti in discarica all'art. 6 prevede che:

- i rifiuti devono essere pretrattati prima di essere conferiti in discarica (per trattamento si intende l'insieme dei processi fisici, termici, chimici, o biologici, inclusa la cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti allo scopo di ridurne il volume o la natura pericolosa e di facilitarne il trasporto o favorirne il recupero) oppure possono esser collocati in discarica i rifiuti il cui trattamento non è tecnicamente possibile, come i rifiuti inerti;
- i rifiuti pericolosi che rispondono ai parametri della direttiva (Allegato II) devono essere destinati ad una discarica per rifiuti pericolosi;
- le discariche per rifiuti non pericolosi possono ricevere solo rifiuti urbani e rifiuti non pericolosi conformi ai criteri di ammissione di cui all'Allegato II, nonchè i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi, vetrificati, solidificati e, in generale, conformi ai criteri di cui all'Allegato II;
- le discariche per inerti possono essere utilizzate solo per inerti.

Pertanto, dovranno distinguersi le seguenti categorie di discariche:

1. discarica per rifiuti pericolosi;

2. discarica per rifiuti non pericolosi
3. discarica per rifiuti inerti.

Altro aspetto importante è quello riguardante i rifiuti biodegradabili; al fine di ridurre i rifiuti biodegradabili da conferire in discarica, ogni Stato membro è obbligato ad adottare una strategia specifica che possa portare ai seguenti risultati:

- entro il 16 luglio 2006 i rifiuti biodegradabili da collocare in discarica devono essere ridotti al 75% del totale dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995;
- non oltre il 16 luglio 2009 i rifiuti biodegradabili da collocare in discarica devono essere ridotti al 50% del totale dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995;
- non oltre il 16 luglio 2016 i rifiuti biodegradabili da collocare in discarica devono essere ridotti al 35% del totale dei rifiuti urbani biodegradabili prodotti nel 1995;

Direttiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti e s.m.i.

La Direttiva 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti risponde all'obiettivo di prevenire o ridurre, per quanto possibile, l'inquinamento dell' atmosfera, dell'acqua e del terreno, provocato dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti ed i relativi rischi per la salute umana. Tale scopo è raggiunto mediante rigorose condizioni di esercizio e prescrizioni tecniche, nonché istituendo valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti nella Comunità, soddisfacendo altresì le prescrizioni della direttiva 75/442/CEE. I valori limite di emissione sono stabiliti sulla base di un approccio integrato: ai valori limite per le emissioni in atmosfera si aggiungono i valori limite per gli scarichi in acqua. Tali valori dovrebbero prevenire o limitare per quanto praticabile gli effetti dannosi per l'ambiente e i relativi rischi per la salute umana.

Secondo la Direttiva per "incenerimento" deve intendersi: qualsiasi unità e attrezzatura tecnica fissa o mobile destinata al trattamento termico dei rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, precisandosi che nella definizione sono inclusi l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti nonché altri procedimenti di trattamento termico, sempreché le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite.

Sono esclusi dal campo di applicazione della direttiva gli impianti sperimentali utilizzati per migliorare il processo di incenerimento che trattano meno di 50 t di rifiuti all'anno e gli impianti che trattano esclusivamente le seguenti tipologie di rifiuti:

- rifiuti vegetali derivanti da attività agricole e forestali;

- rifiuti vegetali derivanti dalle industrie alimentari di trasformazione, se l'energia termica generata è recuperata;
- rifiuti vegetali fibrosi derivanti dalla pasta di carta grezza e dalla produzione di carta, se il processo di coincenerimento viene effettuatosul luogo di produzione e l'energia termica generata è recuperata;
- rifiuti di legno ad eccezione di quelli che possono contenere composti organici alogenati o metalli pesanti, a seguito di un trattamento protettivo o di rivestimento, inclusi in particolare i rifiuti di legno di questo genere derivanti dai rifiuti edilizi e di demolizione;
- rifiuti di sughero;
- rifiuti radioattivi;
- rifiuti animali, come regolati dalla direttiva 90/667/Cee, fatte salve le sue ulteriori modifiche;
- rifiuti derivanti dalla prospezione e dallo sfruttamento delle risorse petrolifere e di gas negli impianti offshore e inceneriti a bordo di questi ultimi.

Direttiva 2002/96/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ("Direttiva RAEE"), come modificata dalle direttive 2003/108/CE, 2008/34CE e 2008/112/CE.

La Direttiva RAEE ha lo scopo di prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche, elettroniche e dei loro componenti (RAEE) attraverso apposite misure volte al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero.

I produttori hanno l'obbligo di provvedere a proprie spese alle operazioni di raccolta, stoccaggio, trasporto, recupero, riciclaggio e corretto smaltimento delle proprie apparecchiature una volta giunte a fine vita. E' previsto infatti il ritiro gratuito da parte del venditore delle vecchie apparecchiature con componenti elettronici in occasione dell'acquisto di nuove apparecchiature.

I principali obiettivi della Direttiva sono:

- favorire la progettazione e la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche che tengano in considerazione e facilitino la soppressione e il recupero, in particolare il reimpiego e il riciclaggio dei RAEE, dei loro componenti e materiali;
- ridurre l'uso di sostanze nocive nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche al fine di minimizzare gli impatti ambientali;

- ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE come rifiuti municipali misti e raggiungere un elevato livello di raccolta separata dei RAEE;
- istituire sistemi che consentano ai detentori finali e ai distributori di rendere gratuitamente tali rifiuti, assicurando la disponibilità e l'accessibilità dei centri di raccolta;
- autorizzare e gestire, da parte dei produttori, sistemi, individuali e/o collettivi, di resa dei RAEE provenienti da nuclei domestici;
- promuovere il reimpiego, il riciclo e altre forme di recupero dei RAEE, in modo da ridurne la quantità da avviare allo smaltimento;
- sensibilizzare, sotto il profilo ambientale, i soggetti che partecipano al ciclo di vita di queste apparecchiature (produttori, distributori, consumatori e tutti gli operatori direttamente coinvolti nel trattamento dei RAEE);
- favorire il massimo reimpiego/recupero possibile delle apparecchiature elettriche ed elettroniche esauste;
- porre il divieto di collocazione dei RAEE in discarica e l'obbligo di raccolta differenziata;
- garantire il recupero di 4 kg annui pro capite di RAEE provenienti dai nuclei domestici, da raggiungere entro dicembre 2006;
- realizzare sistemi di trattamento, recupero e smaltimento di questi rifiuti finanziati dai produttori.

In seguito alle direttive 2002/95/Ce e 2002/96/Ce sono inoltre state stabilite nuove regole per la fabbricazione delle nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche e per la gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche ("RAEE"). Si tratta in particolare di limitazioni nell'utilizzo di sostanze pericolose per la produzione di computer, elettrodomestici ed altri prodotti alimentati ad energia elettrica e la ripartizione tra produttori e utenti degli obblighi gestionali e finanziari per la gestione dei rifiuti costituiti dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche non più utilizzate.

A partire dal 1° luglio 2006, secondo la direttiva 2002/95/Ce, non potranno più essere utilizzati piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (Pbb), etere di difenile polibromurato (Pbde) nella fabbricazione di una serie di apparecchi elettrici ed elettronici (es. elettrodomestici, computer ecc).

Direttiva n. 2000/53/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000, relativa ai veicoli fuori uso e s.m.i.

La direttiva ha i seguenti scopi prioritari:

- prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli fuori uso nonché di incentivare il reimpiego, il riciclaggio e altre forme di recupero dei veicoli e dei loro componenti;
- ridurre e controllare le sostanze pericolose presenti nei veicoli, promuovendo anche la stipula di accordi con il settore economico interessato dal ciclo.

L'obiettivo è quello di ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e garantire che i veicoli fuori uso siano smaltiti senza pericolo per l'ambiente.

Per raggiungere l'obiettivo di cui sopra ogni Stato membro dovrà provvedere a:

- far istituire agli operatori coinvolti sistemi di raccolta di tutti i veicoli fuori uso e, nella misura in cui ciò sia tecnicamente fattibile, dei mezzi usati allo stato di rifiuto, asportati al momento della riparazione delle autovetture;
- dare garanzia di una adeguata presenza di centri di raccolta sul territorio nazionale;
- obbligare alla consegna dei veicoli fuori uso ad impianti di trattamento autorizzati;

Sono, inoltre, poste le seguenti scadenze temporali:

- entro il 1° gennaio 2006, la percentuale di reimpiego e recupero per tutti i veicoli fuori uso deve essere pari ad almeno l'85% del peso medio per veicolo e anno; entro la stessa data la percentuale di reimpiego e riciclaggio deve essere almeno pari al 80% del peso medio per veicolo e anno;
- per i veicoli prodotti prima del 1° gennaio 1980, è data facoltà agli Stati membri di stabilire obiettivi inferiori, ma non al di sotto del 75% per il reimpiego e recupero e del 70% per il reimpiego e riciclaggio;
- entro il 1° gennaio 2015, la percentuale di reimpiego e recupero per tutti i veicoli fuori uso deve essere pari ad almeno il 95% del peso medio per veicolo e anno; entro la stessa data la percentuale di reimpiego e riciclaggio deve essere almeno pari al 85% del peso medio per veicolo e anno.

Direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 1994, sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio ("Direttiva Imballaggi") e s.m.i

La Direttiva 94/62/CE sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio persegue principalmente due obiettivi: tutelare l'ambiente, sia in termini di prevenzione che di riduzione dell'impatto, e garantire il funzionamento del mercato interno anche al fine di prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi e restrizioni alla concorrenza nella Comunità.

In particolare la direttiva istituisce misure destinate in via prioritaria ad impedire la generazione di rifiuti di imballaggio ed in secondo luogo a promuovere il riutilizzo e il riciclaggio degli imballaggi, oltre ad altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio per ridurne lo smaltimento finale.

La direttiva è stata recentemente modificata dalla direttiva 2004/12/CE con cui si chiarisce la definizione del termine "imballaggi". Tra le modifiche si ricorda l'introduzione di nuovi obiettivi minimi di riciclaggio, una maggiore definizione del sistema per il reperimento dei dati annuali per valutare lo stato di attuazione della direttiva e l'introduzione dell'opportunità per gli stati membri di incoraggiare il recupero energetico, qualora sia da preferire al recupero dei materiali per motivi ambientali o in considerazione del rapporto costi/benefici.

Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006, relativa alle pile e agli accumulatori ed ai rifiuti di pile ed accumulatori, che abroga la direttiva 91/157/CEE e s.m.i

Con il fine di evitare che i rifiuti di pile ed accumulatori vengano eliminati in modo nocivo per l'ambiente la direttiva stabilisce:

- il divieto di immettere sul mercato pile ed accumulatori contenenti sostanze pericolose;
- le norme specifiche per la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile ed accumulatori, destinate ad integrare la normativa comunitaria in materia di rifiuti, promuovendo un elevato livello di raccolta differenziata e di riciclaggio di tali rifiuti.

Con il fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei rifiuti di pile ed accumulatori come rifiuti urbani misti, gli Stati membri devono predisporre adeguati sistemi di raccolta, che consentano agli utilizzatori finali di disfarsi dei rifiuti in punti facilmente accessibili, o direttamente presso i distributori che sono obbligati al recupero gratuito.

La direttiva fissa, inoltre, tassi di raccolta che devono essere raggiunti dagli Stati membri a scadenze prefissate:

- 25% entro il 26 settembre 2012;
- 45% entro il 26 settembre 2016.

Entro il 26 settembre 2009, i produttori di pile ed accumulatori dovranno introdurre sistemi per il trattamento e il riciclaggio dei rifiuti basati sulle migliori tecniche disponibili e tutti i rifiuti dovranno essere sottoposti a trattamento e riciclaggio in base a sistemi conformi alla normativa comunitaria. E' previsto che il processo di riciclaggio soddisfi gli obiettivi stabiliti dalla direttiva entro il 26 marzo 2010.

Direttiva 96/59/CE del Consiglio del 16 settembre 1996 concernente lo smaltimento dei policlorodifenili (Pcb) e dei policlorotrifenili (Pct) ("Direttiva Pcb/Pct") e s.m.i

I Pcb/Pct sono I PCB (PoliCloroBifenili) sono sostanze chimiche riconosciute a livello internazionale tra gli inquinanti organici più persistenti nell'ambiente. A causa della loro scarsa solubilità in acqua e della loro resistenza al degrado, essi tendono ad accumularsi nel suolo e nei sedimenti creando fenomeni di bioaccumulo lungo la catena trofica.

Gli obiettivi della Direttiva sono:

- smaltimento controllato dei PCB/PCT;
- decontaminazione o lo smaltimento di apparecchi che contengano tali sostanze;

La Direttiva fissa prescrizioni per la decontaminazione o lo smaltimento di apparecchi che contengano PCB/PCT e, più in generale, lo smaltimento dei PCB usati, in modo da assicurarne l'eliminazione completa.

In particolare, gli Stati membri devono adottare e comunicare alla Commissione inventari delle apparecchiature contenenti quantitativi di PCB/PCT superiori ad un dato limite.

Devono inoltre essere adottati e comunicati alla Commissione i piani per la decontaminazione e lo smaltimento in sicurezza delle apparecchiature contenenti PCB/PCT, nonchè i piani per la raccolta e lo smaltimento delle apparecchiature contenenti PCB/PCT anche se non soggette ad inventario.

2.2 Normativa nazionale

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i (Testo Unico delle Norme in materia ambientale)

Con il D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 (ultimo correttivo del D.Lgs. 152/2006) è stata recepita la direttiva quadro 2008/98/CE del 19 novembre 2008, che ha assunto pertanto piena validità anche in Italia.

Il D.Lgs. 205/2010 nel recepimento della direttiva comunitaria, riscrive quasi in toto la Parte IV (gestione dei rifiuti) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., ivi compreso l'art. 199 che unitamente al combinato disposto degli artt. 177, 178, 179, 180, 181, 195 e 205 del medesimo decreto, declina le modalità di redazione ed i contenuti dei Piani Regionali della gestione dei rifiuti.

In particolare l'art. 20 del suddetto D.Lgs. n. 205/2010, riscrivendo l'art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006, introduce elementi di significativa rilevanza circa una diversa modalità di gestione dei rifiuti, che ha come preciso e peculiare obiettivo il riutilizzo e il riciclaggio degli stessi. Anche i suddetti artt. 177, 178, 179, 180, 181, 182, 195 e 205, vengono altresì interamente novati ovvero modificati in tale direzione, anche se parte della

disciplina contenuta nei suddetti articoli troverà specificazione, attuazione e precisazione con successivi Decreti ministeriali.

Sul piano procedurale, dal dispositivo dell'art.199, così come novato dall'art. 20 del D.Lgs. n. 205/2010, emerge che, in via ordinaria, i Piani regionali sono approvati con le procedure VAS di cui alla Parte II del D.Lgs. n. 152/2006.

Con l'introduzione degli artt. 182-bis (Principi di autosufficienza e prossimità) e 182-ter (Rifiuti organici) al D.Lgs. 152/2006, il legislatore fornisce specifiche direttive relativamente, sia alle modalità di raccolta e di gestione, che alla destinazione finale dei rifiuti, ed in particolare della c.d. "frazione organica".

Di significativa importanza, nell'ambito di una pianificazione della gestione dei rifiuti fondata sul riciclo e sul riutilizzo degli stessi, risulta l'indicazione (art.180-bis comma 1, lett.c)) che negli appalti pubblici dovranno prevedersi le condizioni per l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti, al fine di favorire il mercato dei medesimi materiali.

Il dispositivo contestualizza quanto sopra con il novato art. 181 (Riciclaggio e recupero dei rifiuti) e con le definizioni e/o con l'inserimento di discipline speciali, ad esempio la nota questione del sottoprodotto (art.184-bis) e la nozione di cessazione della qualifica di rifiuto (art.184-ter) che implicitamente interviene sui confini del recupero.

In relazione alle competenze che il nuovo Decreto prefigura in capo alle Regioni, l'art. 181, comma 1 riporta: "Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205".

Sempre in ragione del recepimento dei principi della Direttiva 2008/98/CE, da parte del nuovo decreto, resta la crucialità del modificato art. 182 del D.Lgs. n. 152/06, che prevede in ordine alla pianificazione della gestione, due fondamentali paradigmi:

- il comma 1 lett.b) riporta che "è vietato smaltire R.U. non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano";
- il comma 1 lett.c) esplicita che la realizzazione e la gestione di nuovi impianti possono essere autorizzate solo se garantiscono un elevato livello di recupero energetico.

Di pari importanza in ordine alle innovazioni normative introdotte dal D.Lgs. 205/2010, resta il ruolo delle Regioni circa la promozione nel territorio della R.D. e del "riciclaggio di alta qualità".

L'art. 199 al comma 3, lett. c), riporta che i Piani regionali prevedano "una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i

rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati".

Di significativa rilevanza è infine quanto disposto dal comma 4 del medesimo art. 199 nelle lett. a) e b): "Il piano di gestione dei rifiuti può contenere, tenuto conto del livello e della copertura geografica dell'area oggetto di pianificazione, i seguenti elementi:

a) aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti;

b) valutazione dell'utilità e dell'idoneità del ricorso a strumenti economici e di altro tipo per la soluzione di problematiche riguardanti i rifiuti, tenuto conto della necessità di continuare ad assicurare il buon funzionamento del mercato interno".

I rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

- senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

A tal fine "lo Stato, le regioni, le province autonome e gli enti locali esercitano i poteri e le funzioni di rispettiva competenza in materia di gestione dei rifiuti in conformità alle disposizioni di cui alla parte quarta del presente decreto, adottando ogni opportuna azione ed avvalendosi, ove opportuno, mediante accordi, contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali, di soggetti pubblici o privati."

Nell'ambito della gerarchia dei rifiuti il decreto 152/2006 come modificato dal decreto legislativo 205/2010 riprende quanto espresso dalla direttiva, definendo il seguente ordine di priorità:

a) prevenzione;

b) preparazione per il riutilizzo;

c) riciclaggio;

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

e) smaltimento.

Nel rispetto della gerarchia, devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che garantiscono, il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

Grande spazio viene dato nel nuovo D.Lgs. 152/2006, in coerenza con la Direttiva Europea, alle operazioni di:

- **prevenzione**: adottare entro il 12 dicembre 2013 un programma nazionale di prevenzione dei rifiuti che riporti gli obiettivi, le misure adeguate per raggiungerli e le indicazioni per il recepimento nei piani regionali di gestione dei rifiuti;
- **riutilizzo** di prodotti e **preparazione per il riutilizzo** dei rifiuti: si è in attesa di uno o più decreti ministeriali che ne regolino l'attuazione.

Su riutilizzo, preparazione per il riutilizzo ed il riciclaggio vengono dati i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.

Dal punto di vista della raccolta differenziata, l'art. 205 del D. Lgs. 152/2006 dispone che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012;

Nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti i predetti obiettivi minimi, è applicata un'addizionale del venti per cento al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'ambito, che ne ripartisce l'onere tra quei Comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni.

Con il D.Lgs. 205/2010 si introduce inoltre la possibilità di derogare al rispetto degli obblighi di cui sopra qualora dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico, non sia realizzabile raggiungere gli obiettivi; in questo caso il comune può richiedere al una deroga al Ministro dell'ambiente che può autorizzare previa stipula di un programma tra Ministero, regione ed enti locali interessati.

Lo smaltimento dei rifiuti mantiene il suo ruolo residuale e la riduzione dei rifiuti da avviare allo smaltimento deve avvenire attraverso le attività di prevenzione, riutilizzo e

attraverso il riciclaggio ed il recupero, dando priorità ai rifiuti non recuperabili generati dalle attività di riciclaggio e recupero.

Nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133, in materia di incenerimento di rifiuti, la realizzazione e la gestione di nuovi impianti possono essere autorizzate solo se il relativo processo di combustione garantisce un elevato livello di recupero energetico.

Le attività di smaltimento in discarica dei rifiuti sono disciplinate secondo le disposizioni del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/CE.

Tra le modifiche ed integrazioni alle definizioni apportate dall'articolo 10 del D.Lgs. 205/2010, non bisogna dimenticare l'introduzione della definizione di "combustibile solido secondario" a sostituzione di quelle di Cdr e Cdr-Q, in coerenza con l'abrogazione dell'articolo 229 che articolava le modalità di gestione di detti rifiuti speciali.

Il combustibile solido secondario è il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed integrazioni; fatta salva l'applicazione dell'articolo 184-ter relativo alla cessazione della qualifica di rifiuto, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale.

Il D.Lgs. 205/10, inoltre, ha inoltre modificato il sistema della comunicazione annuale dei rifiuti prodotti e gestiti con le modalità previste dalla L. 70/94 (MUD), introducendo il SISTRI i cui soggetti obbligati sono elencati all'art. 188-ter.

Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Il D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, emanato in attuazione della direttiva 1999/31/CE, ha introdotto nell'ordinamento interno le nuove regole per l'attività di smaltimento in discarica dei rifiuti. Tale previsione è confermata dall'art. 182, comma 7 del D. Lgs. 152/2006.

Il D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 in coerenza con la Direttiva suddivide le discariche in:

- discariche per rifiuti inerti;
- discariche per non pericolosi;
- discariche per pericolosi.

L'accesso in discarica è escluso per ben 14 tipologie di rifiuto mentre per gli altri rifiuti, l'allocamento in discarica può avvenire solo dopo pre-trattamento.

La procedura da seguire per determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica prevede una caratterizzazione di base del rifiuto di competenza del produttore dei rifiuti, una verifica di conformità, di competenza del gestore, ed una verifica in loco ed i relativi metodi di campionamento ed analisi. Vengono inoltre fissati i criteri di ammissibilità dei rifiuti per ciascuna categoria di discarica (per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi) e per i depositi sotterranei, nonchè stabilite le possibile deroghe a detta disciplina.

Il Decreto prevede inoltre che, entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto, si debba elaborare ed approvare, un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale dei rifiuti.

Da notare come il D.L. 208/2008 abbia stabilito che i rifiuti con "PCI" superiore ai 13mila kJ/kg (di cui all'articolo 6 del D. Lgs. 36/2003) non sono più ammessi in discarica a partire dal 31 dicembre 2009. Tale termine, in seguito al comma 2 ter, dell'art.15 del Decreto Legge 135/09, è stato posposto al 31 dicembre 2010. La legge di conversione del D.L. 208/2008 in parola ha altresì disposto il rinvio al 30 giugno 2009 (estensibile al 31 dicembre 2009 su richiesta della Regione interessata) del divieto di ammissibilità in discarica dei rifiuti previsti dall'articolo 17, D. Lgs. 36/2003.

Il Decreto Legislativo disciplina le fasi di autorizzazione, costruzione, esercizio, gestione post-operativa, controllo degli impianti ed i piani di chiusura e ripristino ambientale del sito.

Decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/Ce, 2002/96/Ce e 2003/108/Ce, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il D. Lgs. 151/2005 ha introdotto un sistema di gestione dei rifiuti costituiti da apparecchi elettrici ed elettronici giunti a fine vita basato su raccolta differenziata, trattamento e recupero specifici per tali tipologie di rifiuti.

Gli oneri economici del sistema sono dallo stesso decreto posti a carico dei produttori e distributori delle apparecchiature. Sui produttori grava inoltre l'obbligo, di non utilizzare determinate sostanze nella fabbricazione di nuovi prodotti.

Le finalità principali del decreto sono le seguenti:

- prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- promuovere il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei RAEE, in modo da ridurne la quantità da avviare allo smaltimento;
- migliorare, sotto il profilo ambientale, l'intervento dei soggetti che partecipano al ciclo di vita di dette apparecchiature, quali, ad esempio, i produttori, i distributori,

i consumatori e, in particolare, gli operatori direttamente coinvolti nel trattamento dei RAEE;

- ridurre l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

D. Lgs. 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della direttiva 2000/53/Ce relativa ai veicoli fuori uso" e s.m.i.

Il D. Lgs. 209/2003 si applica ai veicoli a motore (giunti a fine vita) appartenenti alle categorie M1 ed N1 di cui all'allegato II, parte A, della direttiva 70/156/CEE, ed ai veicoli a motore a tre ruote come definiti dalla direttiva 2002/24/Ce.

Gli obiettivi sono:

a) ridurre al minimo l'impatto dei veicoli fuori uso sull'ambiente, al fine di contribuire alla protezione, alla conservazione ed al miglioramento della qualità dell'ambiente;

b) evitare distorsioni della concorrenza, soprattutto per quanto riguarda l'accesso delle piccole e delle medie imprese al mercato della raccolta, della demolizione, del trattamento e del riciclaggio dei veicoli fuori uso;

c) determinare i presupposti e le condizioni che consentono lo sviluppo di un sistema che assicuri un funzionamento efficiente, razionale ed economicamente sostenibile della filiera di raccolta, di recupero e di riciclaggio dei materiali degli stessi veicoli.

Per raggiungere gli obiettivi di cui sopra il decreto disciplina:

a) le misure volte, in via prioritaria, a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli e, in particolare, le misure per ridurre e per controllare le sostanze pericolose presenti negli stessi veicoli, da adottare fin dalla fase di progettazione, per prevenire il rilascio nell'ambiente di sostanze pericolose, per facilitare il reimpiego, il riciclaggio e il recupero energetico e per limitare il successivo smaltimento di rifiuti pericolosi;

b) le prescrizioni da osservare nella progettazione e nella produzione dei veicoli nuovi per incoraggiare e per favorire il recupero dei veicoli fuori uso e dei relativi componenti e materiali, compreso lo sviluppo del mercato dei materiali di demolizione recuperati, privilegiando il reimpiego e il riciclaggio, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire;

c) le altre azioni necessarie per favorire il reimpiego, il riciclaggio e il recupero di tutte le componenti metalliche e non metalliche derivanti dal veicolo fuori uso e, in particolare, di tutte le materie plastiche;

d) le misure volte a migliorare la qualità ambientale e l'efficienza delle attività di tutti gli operatori economici coinvolti nel ciclo di vita del veicolo, dalla progettazione dello stesso alla gestione finale del veicolo fuori uso, per garantire che il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento del veicolo medesimo avvenga senza pericolo per l'ambiente ed in modo economicamente sostenibile;

e) le responsabilità degli operatori economici.

Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 - Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti.

Il decreto si applica agli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti e con l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee ed i rischi per la salute umana.

Il decreto disciplina:

- i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti;
- i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli stessi impianti;
- i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti, con particolare riferimento alle esigenze di assicurare una elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti;
- i criteri temporali di adeguamento degli impianti già esistenti alle disposizioni del decreto;

Sono previste procedure per garantire la trasparenza delle informazioni sugli impianti e sui processi autorizzativi, con la possibilità per il cittadino di accedere a tutte le informazioni. Vengono, infine, fissati limiti rigorosi per le emissioni in atmosfera e vengono introdotti valori limite di emissione per gli scarichi delle acque reflue che derivano dalla depurazione dei gas di scarico degli impianti di incenerimento e coincenerimento, che limiteranno il passaggio delle sostanze inquinanti dall'atmosfera ai corpi idrici.

Decreto Legislativo n° 95 del 27/01/1992 e s.m.i (attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati).

Il D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 disciplina la eliminazione degli oli usati in attuazione di due direttive comunitarie di settore (75/439/CEE e 87/101/CEE).

Secondo il Decreto gli oli usati debbono essere eliminati:

a) principalmente tramite rigenerazione tesa alla produzione di basi lubrificanti;

b) tramite combustione (nel caso in cui la rigenerazione non sia tecnicamente, economicamente od organizzativamente possibile);

c) ove la natura dell'olio usato raccolto non consenta la percorribilità delle strade di cui ai punti precedenti, l'eliminazione deve avvenire tramite distruzione innocua o immagazzinamento o deposito permanente;

Il Decreto effettua anche un elenco dei divieti e prevede obblighi specifici per i "detentori". Indipendentemente dal quantitativo di 300 litri annui è previsto comunque che ogni detentore possa provvedere all'eliminazione degli olii usati tramite cessione diretta ad imprese autorizzate, dandone comunicazione al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati.

Il Decreto elenca anche una serie di obblighi cui deve adempiere chiunque eserciti l'attività di rivendita al dettaglio di oli e fluidi lubrificanti per motori.

Le officine meccaniche e i demolitori sono obbligati a ritirare dai propri clienti e detenere gli oli usati estratti nell'esercizio dell'attività propria e i filtri usati.

È, infine, fatto obbligo alle imprese che immettono oli o basi lubrificanti al consumo di riservare nella pubblicità dei loro prodotti un idoneo spazio per sensibilizzare i consumatori all'esigenza della corretta raccolta o eliminazione.

D. Lgs. 20 novembre 2008, n. 188 (attuazione della direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE).

Il Decreto Legislativo 188/2008 recepisce la direttiva 2006/66/CE sulla commercializzazione di nuove pile e gestione di quelle a fine vita a partire dal 18 dicembre 2008.

Il decreto nello stabilire un generale divieto di immissione sul mercato delle batterie ad alto potere inquinante, individua precisi obblighi in capo a tutti i soggetti facenti parte della filiera (produttori, distributori ed utilizzatori finali di pile ed accumulatori).

È prevista la raccolta separata e il ritiro delle pile e degli accumulatori portatili: i produttori o i terzi che agiscono in loro nome, organizzano e gestiscono, su base individuale o collettiva, sostenendone i relativi costi, sistemi di raccolta separata di pile ed accumulatori portatili idonei a coprire in modo omogeneo tutto il territorio nazionale.

I distributori che forniscono nuove pile e accumulatori portatili, nell'ambito della organizzazione della raccolta differenziata, pongono a disposizione del pubblico dei contenitori per il conferimento dei rifiuti di pile e accumulatori nel proprio punto vendita.

È altresì prevista la raccolta separata per pile industriali e per veicoli : i produttori di pile e accumulatori industriali hanno l'obbligo di ritirare gratuitamente i relativi rifiuti presso gli utilizzatori finali, indipendentemente dalla composizione chimica e dall'origine.

Per quanto concerne le pile per veicoli vi è l'obbligo per i produttori di provvedere al ritiro gratuito e alla gestione di tali rifiuti raccolti nell'ambito del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani.

E' espressamente vietato lo smaltimento in discarica o mediante incenerimento dei rifiuti delle pile e degli accumulatori industriali e per veicoli, ad eccezione dei residui che sono stati sottoposti a trattamento o riciclaggio.

Il decreto legislativo istituisce inoltre il Centro di coordinamento pile ed accumulatori in forma di consorzio obbligatorio e prevede i seguenti obiettivi di raccolta:

- entro la data del 26 settembre 2012 tasso di raccolta minimo di pile ed accumulatori portatili pari al 25 per cento del quantitativo immesso sul mercato;
- entro il 26 settembre 2016, tasso di raccolta del 45 per cento del quantitativo immesso sul mercato.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – Testo Unico delle Norme in materia ambientale (Titolo II – Gestione degli imballaggi).

La gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio è disciplinato dal titolo II della parte IV del D. Lgs 3 aprile 2006; gli obiettivi sono prevenire e ridurre l'impatto sull'ambiente ed assicurare un elevato livello di tutela dell'ambiente garantendo il massimo rendimento possibile degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

Con l'articolo 219 vengono definiti i principi su cui deve basarsi l'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio:

a) incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità nella fabbricazione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;

b) incentivazione del riciclaggio e del recupero di materia prima, sviluppo della raccolta differenziata di rifiuti di imballaggio e promozione di opportunità di mercato per incoraggiare l'utilizzazione dei materiali ottenuti da imballaggi riciclati e recuperati;

c) riduzione del flusso dei rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso le altre forme di recupero;

d) applicazione di misure di prevenzione consistenti in programmi nazionali o azioni analoghe da adottarsi previa consultazione degli operatori economici interessati.

La Pubblica amministrazione deve organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da permettere al consumatore di conferire al servizio pubblico rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggio. In particolare:

a) deve essere garantita la copertura omogenea del territorio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico

b) la gestione della raccolta differenziata deve essere effettuata secondo criteri che privilegino l'efficacia, l'efficienza e l'economicità del servizio, nonché il coordinamento con la gestione di altri rifiuti

L'articolo 220 definisce invece gli obiettivi di recupero:

- entro il 31 dicembre 2008 almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio deve essere recuperato o sarà incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero energia;
- entro il 31 dicembre 2008 dovrà essere riciclato almeno il 55% in peso dei rifiuti di imballaggio.

2.3 Normativa regionale

Evoluzione quadro normativo regionale

Con nota del 2 dicembre 1998, il Presidente della Regione Siciliana rappresentava al Governo centrale la grave crisi determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani che assumeva carattere di emergenza igienico-sanitaria con risvolti anche di ordine pubblico. Il piano regionale di smaltimento dei rifiuti, basato sullo smaltimento in discarica, ed approvato con decreto presidenziale n° 35 del 6/03/1989, risultava infatti solo in minima parte realizzato mentre i pochi impianti tecnologici in esercizio risultavano obsoleti e non più adeguati a garantire un corretto esercizio. La gestione dei rifiuti della Regione Siciliana si basava, quindi, essenzialmente su discariche attivate dai sindaci con ordinanze contingibili ed urgenti (ex art. 12 D.P.R. 915/82 ed ex art. 13 D.Lgv. 22/97).

Il Presidente del Consiglio dei Ministri, ritenendo necessario accogliere la richiesta del Presidente della Regione Siciliana, al fine di dotare lo stesso degli strumenti e dei poteri indispensabili a fronteggiare lo stato di grave crisi socio-economico-ambientale in atto, con proprio Decreto del 22 gennaio 1999 dichiarava, lo stato d'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella Regione Siciliana sino al 31 dicembre 1999 .

Successivamente, previa intesa del Presidente della Regione Siciliana, del Ministro dell'Ambiente, del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione

Civile – emanava l'Ordinanza n° 2983 del 31/05/1999, pubblicata sulla G.U.R.I. n° 132 dell'8 giugno 1999.

L'art 1 dell'Ordinanza 2983, specificava come il Presidente della Regione Siciliana veniva nominato "Commissario Delegato per la predisposizione di un piano di interventi di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti e per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione di emergenza".

Il "Piano degli interventi di emergenza" citato nell'art 1 dell'Ordinanza n° 2983 veniva approvato con Decreto Commissariale del 25 luglio 2000 e pubblicato nella G.U.R.S. del 04/08/2000.

Con l'Ordinanza n° 3048 del 31 marzo 2000 veniva quindi demandato al Commissario Delegato di predisporre il piano di gestione dei rifiuti delineando, in tal modo, un nuovo scenario di programmazione, non più incentrato sui provvedimenti di emergenza, ma su una pianificazione a più largo respiro; con l'Ordinanza commissariale n. 1166 del 18 dicembre 2002 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana – parte I, n. 57 del 14 marzo 2003) viene pertanto adottato il nuovo piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.

Poiché il capitolo 23 del Piano di gestione dei rifiuti adottato prevedeva che il primo aggiornamento del piano dovesse avvenire entro il 30 settembre 2004, con l'Ordinanza commissariale n° 1260 del 2004 venivano adottati gli aggiornamenti al Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia consistenti in:

- 9 piani per i rifiuti speciali presentati dalle Province regionali;
- la previsione impiantistica dei 4 progetti dei sistemi per la termovalorizzazione a copertura dell'intero territorio regionale;
- l'adeguamento del punto n) degli allegati del Piano, nella parte relativa alle discariche, per renderlo aderente al D.Lgs 36/2003;
- il "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica" (Ordinanza commissariale n. 323 del 25 marzo 2004);
- la "Bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi contenenti policlorofenili e policlorotrifenili (PCB/PCT) non soggetti a inventario in Sicilia" (Ordinanza commissariale n. 2057 del 11 novembre 2003);
- il "Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti policlorodifenili e policlorotrifenili (PCB/PCT) soggetti ad inventario e dei PCB/PCT in essi contenuti" (Ordinanza commissariale n. 324 del 25 marzo 2004).

Sulla base delle Osservazioni del Ministero dell'Ambiente (nota prot.7441 del 15/04/2005) al "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica"

inserito come aggiornamento al Piano, secondo cui andava eliminata la possibilità di non considerare RUB smaltito in discarica il materiale proveniente da biostabilizzazione dell'umido separato meccanicamente, ed allo scopo di adeguare la programmazione regionale con il Dlgs 152/2006, con l'Ordinanza commissariale n. 1133 del 2006 veniva approvato "l'Adeguamento del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica" costituendo aggiornamento al Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia.

Con la Legge Regionale n. 2 del 2007 si effettuava un'ulteriore rivisitazione del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia, imponendo una riduzione del numero degli ATO rispetto a quelli già definiti con conseguente riavvio delle necessarie consultazioni tra provincia e ATO per l'individuazione dell'impiantistica esistente, delle necessità in termini di produzione delle varie frazioni merceologiche e delle relative future necessità impiantistiche.

Con atto d'indirizzo, trasmesso con nota prot. 9655 del 21 ottobre 2009, il Presidente della Regione proponeva all'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque l'istituzione di una Commissione per la revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.

L'Agenzia Regionale per i rifiuti e le acque, in ottemperanza all'atto d'indirizzo di cui sopra, con Delibera n. 40/P del 23/10/2009, istituiva una Commissione, presieduta dal Prefetto Annamaria Cancellieri e composta da esperti e tecnici di provata competenza e professionalità nel settore dell'organizzazione della gestione dei rifiuti.

La Commissione concludeva i lavori in data 30/12/2009 e consegnava la relazione finale al Presidente della Regione, sulla base della quale poteva predisporre ed approvare l'adeguamento del Piano.

Tale relazione finale era suddivisa in tre sezioni, come appresso riportate:

1. raccolta differenziata;
2. situazione delle discariche esistenti e/o in attuazione e degli impianti di trattamento ad esse connessi (situazione transitoria ed a regime);
3. impianti a valle della raccolta differenziata (situazione a regime)".

Per ciascuna di esse venivano elaborate una serie di proposte e modalità operative/strategiche rapportate ai tre seguenti specifici scenari:

1. "il consolidamento della rete impiantistica comunque da realizzare per la gestione del transitorio, ossia TMB con il recupero di materiali;
2. una differente declinazione del TMB, con possibile produzione di CDR per utilizzo in coincenerimento in parziale sostituzione di altri combustibili, o per utilizzo come combustibile in specifici impianti;
3. la realizzazione di tecnologie di trattamento termico dedicate (inceneritori o tecnologie di trattamento termico non convenzionale), in cui si potrà prevedere di

bruciare il RUR "tal quale" (scenario minimo: 968.000 tonn/anno; scenario massimo 1.181.000 a cui potrebbe aggiunto il "mutuo soccorso"…). È opportuno precisare che tali impianti potrebbero anche essere alimentati dalla sola frazione secca di sopravaglio comportando una riduzione percentuale del RUR trattato in misura di circa il 50-60%".

Nel corso del 2009 veniva anche avviata la procedura VAS.

Nel 2010 con la soppressione da parte del legislatore nazionale delle Autorità D'Ambito, viene adottata la Legge Regionale n. 9 dell'8 aprile recante la "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" con cui si disciplina la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, nel rispetto della salvaguardia e tutela della salute pubblica, dei valori naturali, ambientali e paesaggistici, in maniera coordinata con le disposizioni del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti.

Finalità della legge sono:

- prevenire la produzione di rifiuti e ridurne la pericolosità;
- promuovere la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di incentivazione;
- promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado;
- promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
- promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani, adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali;
- incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- favorire la riduzione dello smaltimento in discarica;
- riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini, anche attraverso soggetti diversi;

- valorizzare la partecipazione dei cittadini, con particolare riferimento a forme di premialità economiche in funzione dei livelli di raccolta differenziata raggiunti;
- rendere compatibile l'equilibrio economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione della TARSU o della TIA, avuto riguardo alla necessità di tutelare con misure di perequazione le fasce socia-li più deboli e di ridurre l'evasione e la elusione fiscale in materia.

Con la nota del 5 Giugno 2010, in seguito allo stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani venutosi a creare nella provincia di Palermo e sancito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 16 Gennaio 2009, il Presidente della Regione Siciliana rappresenta la grave crisi determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani che ha assunto carattere di emergenza igienico-sanitaria con risvolti anche di ordine pubblico.

In seguito alla nota del 5 Giugno 2010, con OPCM. n. 3887 del 9 luglio 2010 "Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione siciliana" il Presidente della regione Siciliana viene nominato Commissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in atto nella regione siciliana.

La suddetta OPCM dispone che il Commissario Delegato:

- ex art. 1, comma 2: "predispone, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, della presente ordinanza, gli adeguamenti al Piano regionale di gestione dei rifiuti, anche per incrementare i livelli della raccolta differenziata ed individuare soluzioni compatibili con le esigenze ambientali per i rifiuti trattati accumulati nei siti di stoccaggio provvisorio…";
- ex art. 2 "provvede a:
    1. incrementare, in ciascun ambito provinciale, d'intesa con il Presidente della provincia, la raccolta differenziata almeno di carta, plastica, vetro e metalli, al fine di conseguire, entro il 31 dicembre 2011, l'obiettivo del 35 percento di raccolta differenziata, di cui almeno il 50% di raccolta destinata al riciclo;
    2. realizzare, in ciascun ambito provinciale piazzole per lo stoccaggio delle frazioni raccolte separatamente, impianti per la selezione del multi materiale raccolto separatamente, impianti per il trattamento dei rifiuti organici selezionati da rifiuti urbani o raccolti separatamente, al fine di conseguire un elevato livello di protezione ambientale;

3. adeguare ovvero realizzare, in ciascun ambito provinciale, avvalendosi dei prefetti delle province, le discariche necessarie per fronteggiare l'emergenza, nelle more dell'incremento della raccolta differenziata e della realizzazione e messa in esercizio degli impianti di recupero nonché per assicurare lo smaltimento dei sovvalli";

- ex art. 4, comma 1 è autorizzato:

  1. ad individuare e disporre la realizzazione degli interventi di immediato effetto, indispensabili per garantire al sistema regionale di gestione integrata dei rifiuti, nel suo complesso, un periodo di efficienza di durata sufficiente ad assicurare il raggiungimento di una condizione di funzionalità a regime, attraverso l'aumento dei livelli della raccolta differenziata, la diminuzione della quantità di rifiuti da smaltire, le attività di recupero dei materiali e l'approntamento dei mezzi e delle attrezzature occorrenti al riguardo;

  2. a disporre l'immediato avvio delle procedure di realizzazione degli impianti già cantierabili e di acquisto delle attrezzature, compresi quelli successivamente proposti da privati a loro carico, individuati come coerenti e funzionali alla corretta gestione integrata dei rifiuti;

  3. a disporre la progettazione, la realizzazione e la gestione, con il sistema della finanza di progetto, degli impianti di termovalorizzazione individuati nel piano regionale di gestione dei rifiuti come adeguato ai sensi dell'art. 2, favorendo l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a salvaguardia della salute della popolazione e dell'ambiente…";

- ex art. 8: "Il Commissario delegato trasmette ogni sei mesi al Dipartimento della protezione civile e al Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare una relazione sullo stato di attuazione degli interventi".

Per le finalità indicate negli articoli dell'O.P.C.M. 3887 sopracitati, ed in particolare per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, il Commissario Delegato on. Presidente della Regione, con la Disposizione n. 6 del 30 luglio 2010, ha nominato una Commissione di esperti.

In data 14/10/2010 veniva inviato al Dipartimento della Protezione Civile Nazionale per la giusta intesa, cosi come prevista dall'art 1 comma 2 dell'OPCM 3887, il documento finale "Revisione del Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani-Linee guida e strategie di intervento"; con nota Prot n° DPC/CG/0085372 del 11/11/2010 la Protezione Civile in seguito all'analisi del documento inviato formulava alcune osservazioni evidenziando come non sussistevano i presupposti per fornire l'intesa prevista.

Come conseguenza, il Commissario Delegato on. Presidente della Regione, con la Disposizione del 20 ottobre 2010, nominava una nuova Commissione di esperti per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

La commisione provvedeva quindi ad aggiornare la Revisione del piano di gestione dei rifiuti solidi urbani recependo le osservazioni del Dipartimento di Protezione Civile e prevedendo altresì:

- la ricognizione dei flussi di rifiuti e dello stato attuale di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani;
- la definizione di un nuovo sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani;
- la definizione degli obiettivi da raggiungere, articolati in tre fasi: emergenziale, transitoria e di regime;
- la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) a scala provinciale;
- la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) di interesse regionale;
- la pianificazione degli interventi infrastrutturali indispensabili al conseguimento degli obiettivi prefissati;
- la stima di massima di costi per l'infrastrutturazione prevista dal presente piano.

Sulla base delle previsioni della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 in materia di gestione integrata dei rifiuti, il Commissario Delegato – Presidente della Regione ha adottato l'ordinanza n. 151 del 10.11.2011 con la quale sono state introdotte specifiche disposizioni tendenti a scongiurare situazioni di crisi nel sistema di gestione dei rifiuti nel territorio regionale.

Giova ricordare che l'articolo 19 della sopra citata legge regionale ha posto in liquidazione, sin dalla sua entrata in vigore, i Consorzi e le Società d'ambito e ha disposto, così come integrato dalle previsioni dell'articolo 1 della disposizione n. 28 del 14 Dicembre 2010 del Commissario delegato ex O.P.C.M. n. 3887/2010, che nelle more della costituzione delle Società per la regolamentazione del servizio di gestione dei rifiuti, S.R.R., e comunque non oltre il 31.12.2011, la gestione del servizio integrato dei rifiuti venisse garantita da parte dei Consorzi e/o delle Società d'Ambito, attraverso i liquidatori.

Gli obiettivi dell'ordinanza n.151/2011 sono:

1. separare la delicata attività di liquidazione dei Consorzi e/o delle Società d'ambito dalla altrettanto complessa attività finalizzata a garantire la gestione del servizio;
2. scongiurare il rischio, concreto e attuale, di una crisi socio economico ambientale derivante dalla nota situazione di degrado e di inefficienza nella gestione dei rifiuti urbani;

3. anticipare gli effetti della legge 9/2010 nella parte relativa alla gestione del servizio integrato dei rifiuti;
4. riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini;
5. garantire al sistema regionale di gestione integrata dei rifiuti, nel suo complesso, un periodo di efficienza di durata sufficiente ad assicurare il raggiungimento di una condizione di funzionalità sino all'entrata in vigore delle SRR.

La Legge regionale 8 Aprile 2010 n. 9 recante " Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" e ss.mm.ii. (Legge regionale 9 maggio 2012 n. 26)

La Regione Sicilia, in ossequio a quanto previsto dall'art. 196 del D.Lgs. 152/2006 (Competenze delle Regioni) con la emanazione della L.R. 8 aprile 2010 n. 9, più specificatamente con gli art. 11 (Azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti), art. 12 (Azioni per favorire la R.D. e le forme di recupero) e art. 13 (Riduzione della produzione di rifiuti da parte della P.A. e dei soggetti assimilati. Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni per le medie e grandi strutture di vendita), si è posta all'avanguardia in ordine all'attuazione della nuova direttiva comunitaria, recependone, oltre che i suddetti articoli anche molti degli indirizzi e degli obiettivi relativamente alle proprie competenze.

Finalità della Legge sono:

a) prevenire la produzione di rifiuti e ridurne la pericolosità;
b) promuovere la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di incentivazione;
c) promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado.
d) promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
e) promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani, adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali;
f) incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;

g) ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;

h) favorire la riduzione dello smaltimento in discarica;

i) riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini, anche attraverso soggetti diversi, ai sensi dell'articolo 4;

l) valorizzare la partecipazione dei cittadini, con particolare riferimento a forme di premialità economiche in funzione dei livelli di raccolta differenziata raggiunti;

m) rendere compatibile l'equilibrio economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione della TARSU o della TIA, avuto riguardo alla necessità di tutelare con misure di perequazione le fasce sociali più deboli e di ridurre l'evasione e la elusione fiscale in materia.

La legge si compone di 19 articoli, oltre alla norma finale, il cui contenuto viene esposto di seguito.

L'articolo 1 disciplina le finalità ed i principi che devono sorreggere il servizio di gestione integrata dei rifiuti, operando un rinvio al decreto legislativo n. 152 del 2006, così come modificato dal D. Lgs. n. 4 del 2008.

In conformità agli orientamenti della normativa e giurisprudenza europea, si intendono recepire i principi della precauzione, prevenzione e proporzionalità, nonché di responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, distribuzione, utilizzo e consumo di beni da cui originano i rifiuti. Vengono, inoltre, indicati criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, promuovendo la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti, al fine di limitare al massimo la loro produzione e le conseguenze dello smaltimento, privilegiandone il recupero mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo o ogni altra azione finalizzata all'ottenimento di materie prime.

Il raggiungimento di tali obiettivi viene demandato agli Ambiti territoriali ottimali in relazione allo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi. Sui rifiuti speciali prodotti dalle industrie viene introdotto il principio della vicinanza del luogo di produzione a quello di smaltimento.

L'articolo 2 detta le materie di competenza della Regione. Sebbene al comma 1 si rinvii all'elenco previsto dall'articolo 196 del d.lgs. n. 152/2006, si segnala l'introduzione di alcuni compiti, che non vengono individuati dalla normativa nazionale. Tra questi emerge il punto f), che demanda alla Regione la determinazione di criteri relativi ad idonee misure compensative, che devono essere erogate:

- a favore di quei soggetti proprietari di impianti di recupero, trattamento e smaltimento che li conferiscono in disponibilità alle Autorità d'ambito;

- a favore dei comuni che abbiano subito un danno dall'impatto ambientale provocato dall'insediamento di impianti di recupero, trattamento e smaltimento.

Il comma 2 attribuisce all'Assessore regionale per l'energia ed i servizi di pubblica utilità il compito di individuare mediante decreto forme di raccordo tra i vari organi deputati al servizio.

Di particolare rilievo la previsione che demanda al decreto del dirigente generale del dipartimento competente dell'Assessorato energia e servizi di pubblica utilità la determinazione degli standard minimi e massimi della tariffa per la gestione dei rifiuti.

L'articolo 3 introduce le funzioni esercitate in materia dalle province, rinviando all'articolo 197 del D.Lgs. n. 152/2006.

La disposizione assegna, inoltre, al Presidente della provincia il compito di adottare le ordinanze di cui all'articolo 191 del D.Lgs. 152 del 2006, ovvero le ordinanze contingibili ed urgenti, qualora si verifichino situazioni di eccezionale ed urgente necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente.

Ai fini dell'esercizio delle proprie funzioni le province si avvalgono del supporto dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente, con espresso divieto del ricorso a soggetti esterni.

L'articolo 4 disciplina le competenze comunali rinviando all'articolo 198 del D.Lgs. n. 152/2006, che stabilisce che i comuni concorrano alla gestione dei rifiuti urbani nell'ambito delle attività svolte a livello degli Ambiti territoriali ottimali.

In tale norma si intende riportare ai comuni il ruolo di gestione del servizio, comportando la relativa responsabilità qualora non vengano garantiti i livelli essenziali del servizio stesso. L'Autorità d'ambito, invece, assume il ruolo di regolatore, a salvaguardia del sistema così come delineato nella proposta in esame.

In particolare, ai comuni è assegnato il compito di stipulare il contratto di appalto per l'affidamento del servizio di gestione con i soggetti aggiudicatari-affidatari del servizio da parte delle Autorità d'ambito. I comuni verificano l'adempimento delle obbligazioni previste nel contratto e provvedono al pagamento del corrispettivo dovuto per l'espletamento del servizio, adeguando la TARSU o la TIA alle proprie esigenze, nel rispetto sempre dei limiti minimi e massimi indicati dalle Autorità d'ambito. Tuttavia i comuni sono liberi nell'adeguarsi alla tariffa media, con la conseguenza che, qualora venga richiesto un quantum maggiore, devono procedere ad indicare le maggiori risorse nei propri bilanci, individuandone la destinazione.

Il comma 4 assegna, inoltre, al Sindaco il compito di adottare le ordinanze di cui agli articoli 191 e 192 del D.Lgs. 152 del 2006, ovvero le ordinanze contingibili ed urgenti, qualora si verifichino situazioni di eccezionale ed urgente necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente.

L'articolo 5 opera una riduzione da 27 a 10 degli Ambiti territoriali ottimali. In particolare gli ambiti coincidono con il territorio di ciascuna provincia, eccezion fatta per il decimo ambito riservato alle isole minori.

Si prevede, altresì, la possibilità che un comune appartenente per legge ad un ATO formuli richiesta di appartenere ad un altro ATO. In tale ipotesi, acquisito il parere positivo dell'ATO di provenienza e di quello di destinazione, il passaggio può diventare operativo solo mediante un decreto dell'assessore regionale per l'energia e i servizi di pubblica utilità.

L'articolo 6 disciplina le modalità di costituzione dell'Autorità d'ambito, individuando gli organi e le procedure di formazione. La forma giuridica è quella del consorzio a partecipazione obbligatoria della provincia e dei comuni ricadenti in ciascun ATO. Le società sono denominate "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti", con acronimo S.R.R. Alla società consortile non possono partecipare altri soggetti pubblici o privati.

Vengono individuati gli organi del consorzio nell'Assemblea dei sindaci, nel Presidente dell'Assemblea dei sindaci, che è il Presidente della provincia, e nel Presidente del consorzio. Si tratta di incarichi che devono essere esercitati a titolo gratuito. La norma detta, altresì, le modalità organizzative e i metodi di programmazione da adottarsi da parte degli stessi organi. In particolare, si prevede che l'Assemblea dei sindaci sia l'organo deputato ad esprimersi preventivamente su tutti gli atti di programmazione e di organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti, di programmazione e pianificazione degli impianti.

L'assemblea, inoltre, determina ed approva la tariffa per la gestione del servizio, così come è stabilito nell'art. 238 del D.Lgs. n. 152/2006. In attesa che venga emanato il decreto ministeriale che determina i criteri e le modalità di definizione della tariffa, si attribuisce all'Autorità d'ambito il compito di individuare uno standard medio a cui i comuni possono adeguarsi.

Vengono regolamentate le procedure di voto all'interno dell'Assemblea dei sindaci, assegnando a ciascun comune un voto ogni diecimila abitanti e per ogni frazione con una densità di popolazione superiore a cinquemila, con un quorum massimo del 30% dei voti, di cui ogni singolo comune può disporre.

Al fine di garantire la trasparenza degli atti del consorzio, viene richiesta la pubblicazione di tutti gli atti nei relativi siti internet.

L'articolo 7 contempla le modalità operative mediante le quali le Autorità d'ambito debbano operare, dettando previsioni sul relativo patrimonio costituito da un fondo di dotazione, e sulla dotazione organica di personale, approvata con decreto assessoriale.

L'articolo 8 individua le funzioni delle Autorità d'ambito, prevedendo che essa espleti le procedure per l'individuazione del gestore del servizio integrato dei rifiuti ed attività di controllo finalizzata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi qualitativi.

L'articolo 9, in conformità all'articolo 199 del D.Lgs. n. 152/2006, detta i criteri e i contenuti del piano di gestione dei rifiuti. Tra gli obiettivi di maggior rilievo che il piano individua si segnala soprattutto il raggiungimento di livelli minimi di raccolta differenziata, attraverso l'accertamento da parte dell'Autorità d'ambito della tipologia, quantità e origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire. Il piano altresì fissa i criteri per l'individuazione delle aree idonee o meno alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

L'articolo 10 disciplina il piano d'ambito che le Autorità d'ambito hanno l'obbligo di adottare. L'articolo individua il procedimento di approvazione del piano, stabilendo che la mancata adozione comporti una preclusione alla erogazione di contributi a favore degli ATO. Qualora le Autorità non approvino il proprio piano, inoltre, vengono attivate le procedure di nomina di commissari e le conseguenti misure di responsabilità previste nel successivo articolo 14.

L'articolo 11 stabilisce che, al fine di prevenire la produzione di rifiuti e ridurne la pericolosità, vengano attivate azioni idonee dagli organi coinvolti nella gestione dei rifiuti a valere sul Piano di azione del P.O. FESR 2007-2013.

L'articolo 12 prevede che la Regione individui azioni e strumenti incentivanti volti a garantire il sistema della raccolta differenziata dei rifiuti.

L'articolo 13 detta in capo alle Pubbliche Amministrazioni l'obbligo di utilizzare materiale riciclato, favorendo forme di riutilizzo e riciclo dei rifiuti.

L'articolo 14 prevede da parte della Regione l'intervento in via sostitutiva e la nomina di commissari straordinari, che intervengono qualora non vengano raggiunti determinati obiettivi indicati nella norma.

L'articolo 15 detta le nuove procedure di affidamento ed aggiudicazione del servizio di gestione integrata, assegnando alle Autorità d'ambito il compito di individuare i soggetti che devono gestire il servizio. In particolare, la norma che trova piena attuazione in materia è l'articolo 23 bis del D.L. 112 del 2008, che ha introdotto modifiche sostanziali all'istituto dell'affidamento in house. Nella versione attuale, infatti, il conferimento della gestione dei servizi pubblici locali avviene solo in via residuale mediante l'affidamento in house, prevedendo in via ordinaria le procedure ad evidenza pubblica ovvero l'affidamento a società a partecipazione mista pubblica e privata, a condizione che la selezione del socio avvenga mediante procedure competitive ad evidenza pubblica. Terminata la fase dell'aggiudicazione, la fase c.d. negoziale spetta ai comuni, che procedono alla stipulazione del contratto e alla verifica delle obbligazioni ivi contenute.

L'articolo 16 prevede l'approvazione, con decreto del Presidente della Regione, di un capitolato generale della gestione integrata dei rifiuti, in base al quale è previsto che i capitolati speciali di appalto e i contratti di servizio in essere adeguino le relative condizioni alle disposizioni sopravvenute nel capitolato generale.

L'articolo 17 stabilisce modalità di accelerazione e semplificazione delle procedure autorizzative per l'attivazione degli impianti necessari alla gestione integrata dei rifiuti.

L'articolo 18 detta norme finali e transitorie, prevedendo che l'assunzione da parte dei consorzi e delle società d'ambito della natura giuridica del consorzio comporti l'attivazione delle procedure di cui all'articolo 61 della legge regionale 14 maggio 2006, n. 9, con la quantificazione della situazione debitoria o creditizia di ciascuna società o consorzio d'ambito. Infine, sono disciplinate sia la sorte dei contratti che del personale, nonché l'utilizzo dell'eventuale esubero dello stesso, e lo svolgimento delle competenze attribuite ai soggetti deputati alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti fino al definitivo avvio del nuovo servizio.

L'articolo 19 infine opera un rinvio dinamico alla legislazione statale.

Con l'art. 11, commi dal 64 al 68 della legge regionale n. 26 del 9 maggio 2012 (finanziaria regionale per l'anno 2012), l'Assemblea Regionale Siciliana, ha modificato, in talune parti, la legge regionale 8 aprile 2010 n. 9.

Di particolare rilevanza, ai nostri fini, sono le modifiche all'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 che, come detto, regola l'assetto organizzativo del sistema integrato dei rifiuti in Sicilia, servizio pubblico locale di ambito sovracomunale e avente rilevanza economica.

In particolare, il comma 1 del citato articolo 5, sulla base delle esigenze di efficacia, efficienza ed economicità di cui all'articolo 200 comma 1 lettera f) del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, ed in attuazione dei principi di coordinamento della finanza pubblica di cui ai commi 33 e 38 dell'articolo 2 della legge 24 dicembre 2007 n. 244, nonché al fine di consentire il sollecito avvio dell'assetto organizzativo derivante dall'applicazione della legge regionale sopra citata, riconferma la suddivisione del territorio regionale negli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.), costituiti in applicazione dell'articolo 45 della legge regionale 8 febbraio 2007 n. 2, quali identificati nel decreto presidenziale 20 maggio 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana 6 giugno 2008, n. 25.

Per effetto di tale previsione, quindi, il legislatore regionale ha articolato di norma il territorio regionale in ambiti territoriali ottimali di dimensioni coincidenti con quelle delle Province, aggiungendo ad essi un decimo bacino territoriale riguardante le Isole minori.

Per effetto dell'articolo 5 comma 1 legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 il territorio regionale è stato innanzitutto suddiviso nei seguenti 10 ambiti territoriali:

- ATO 1 PALERMO;
- ATO 2 CATANIA;
- ATO 3 MESSINA;
- ATO 4 AGRIGENTO;
- ATO 5 CALTANISSETTA;
- ATO 6 ENNA;
- ATO 7 RAGUSA;
- ATO 8 SIRACUSA;
- ATO 9 TRAPANI;
- ATO 10 ISOLE MINORI.

Il successivo comma 2, dell'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 individua nel piano regionale di gestione dei rifiuti, documento di pianificazione di carattere generale che definisce i criteri e le modalità per la programmazione e l'esercizio della gestione integrata dei rifiuti sul territorio regionale, la sede per il riscontro dell'adeguatezza della suddetta delimitazione territoriale.

La disciplina della suddivisione del territorio regionale in bacini territoriali ottimali è stata successivamente integrata dall'articolo 11, comma 66, della legge regionale 9 maggio 2012 n. 26, il quale ha attribuito all'Amministrazione regionale la possibilità di modificare la delimitazione territoriale di cui al citato articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, attraverso l'utilizzo della facoltà di cui al terzo periodo dell'articolo 3 bis del decreto legge 13 agosto 2011 n. 138, introdotto dall'articolo 25, comma 1 lett. a) del decreto legge 24 gennaio 2012 n. 1 convertito con modificazioni dalla legge 24 marzo 2012, n. 27.

In particolare, con la legge 24 marzo 2012 n. 27 di conversione del decreto legge 24 gennaio 2012 n. 1, il legislatore nazionale, in materia di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, ha introdotto una specifica norma che riconosce alle Regioni la possibilità di individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, purché la scelta sia motivata in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio.

Alla stregua di tale previsione, con il citato comma 66, dell'articolo 11, il Legislatore regionale, con l'obiettivo di massimizzare l'efficienza del servizio, ha attribuito all'Amministrazione regionale il potere di individuare bacini territoriali ottimali di dimensione diversa da quella provinciale, ulteriori rispetto agli ambiti già individuati con l'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, al fine di consentire la

produzione di economie di scala e di differenziazione dallo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Ai sensi della citata disposizione i bacini territoriali ottimali di dimensione diversa da quella provinciale, ulteriormente individuabili nell'esercizio di tale facoltà da parte della regione, non possono superare il numero massimo di otto.

Il comma 67 dell'articolo 11, poi, con l'introduzione del comma 2 bis all'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, ha disciplinato il procedimento finalizzato alla individuazione da parte dell'Amministrazione regionale dei bacini territoriali ottimali di dimensione diversa da quella provinciale, prevedendo anche, coerentemente alle disposizioni di legge nazionali, la partecipazione ad adiuvandum dei comuni e degli organismi associativi, già costituiti ai sensi dell'articolo 30 e segg. del testo unico di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, come applicabile nell'ordinamento regionale, attraverso la presentazione di specifiche proposte.

In aderenza al citato dettato normativo e al fine di dare piena e immediata attuazione al nuovo modello di organizzazione del ciclo integrato dei rifiuti in Sicilia, governato dalle S.R.R., l'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, soggetto competente in materia, è competente ad attivare il procedimento per l'individuazione dei bacini territoriali ottimali di dimensione diversa da quella provinciale con la pubblicazione della circolare 16 maggio 2012 n. 1 nella G.U.R.S. Parte I n. 20 del 18 maggio 2012.

Con la citata circolare, in particolare, per favorire la partecipazione degli enti locali dell'Isola, interessati a proporre, in forma singola e associata, l'individuazione di uno specifico bacino territoriale di dimensione diversa da quella provinciale, sono state date loro specifiche indicazioni sul contenuto minimo delle istanze, al fine di agevolare le scelte discrezionali di competenza dell'Amministrazione regionale, e sui termini di presentazione delle stesse.

Acquisite le proposte presentate dagli enti locali dell'Isola, in forma singola e associata, e tenuto conto delle stesse, l'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, tramite il Dipartimento Regionale delle Acque e dei Rifiuti, procederà a un approfondito studio finalizzato a verificare l'utilità, per il sistema regionale di gestione integrata del ciclo dei rifiuti, della individuazione di specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale e la loro adeguatezza.

L'analisi sarà effettuata, in aderenza del combinato disposto dell'articolo 3 bis del decreto legge 13 agosto 2011 n. 138 come convertito in legge e dell'articolo 2 bis dell'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 come introdotto dal comma 67 dell'articolo 11 della legge regionale 9 maggio 2012 n. 26, in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio.

In particolare verranno valutati i seguenti parametri:

- indicatori di differenziazione territoriale: ubicazione e dimensione del bacino; descrizione geomorfologica del bacino; dati demografici del bacino (es. abitanti residenti, densità abitativa, nuclei familiari, case sparse, frazioni, utenze non domestiche, etc.); tipologie urbanistiche prevalenti;
- indicatori di differenziazione socio–economico: viabilità e infrastrutture logistiche - descrizione delle attività economiche e produttive prevalenti - popolazione fluttuante e flussi turistici - interventi di pianificazione di sviluppo locale presenti nel territorio (es. unioni di comuni, patti territoriali, piani energetici, etc.) - presenza di siti di interesse naturalistico, storico, artistico, etc.;
- indicatori di differenziazione attinenti alle caratteristiche del servizio: produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani [kg/(ab×anno)] riferita all'anno 2011 (produzione totale RSU anno 2011/abitanti residenti al 31/12/2011) - percentuale di raccolta differenziata raggiunta nell'anno 2011 - presenza e stato di attivazione di impianti, pubblici o privati, di trattamento e/o recupero e/o smaltimento dei rifiuti - autonomia delle discariche e potenzialità degli impianti di trattamento e/o recupero presenti nel territorio - modalità attuali di svolgimento del servizio – costo totale del servizio iscritto nel bilancio per l'anno 2011 – importo ruolo TARSU/TIA e ultimo anno di emissione - livello di copertura e di riscossione della TARSU/TIA indicando anche il costo al metro quadrato delle varie tariffe applicate (riferimento anno 2011). - modalità attuale di riscossione della TARSU/TIA ed eventuali azioni di recupero dell'evasione/elusione.

L'Amministrazione regionale ove intenda istituire, anche alla luce delle proposte provenienti dagli enti locali in forma singola o associata, bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, sempre ai sensi del comma 67 dell'articolo 11, predisporrà, entro il 30 giugno 2012, un apposito piano di individuazione, approvato dalla Giunta regionale, che verrà trasmesso alla Commissione legislativa competente dell'Assemblea regionale siciliana per la formulazione da parte della stessa, entro i successivi 15 giorni, del parere di competenza.

Acquisito il parere, la Giunta regionale, entro i successivi 15 giorni, individua quindi, nel rispetto del limite numerico posto dalla novella, gli specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale che intende istituire a modifica e integrazione della delimitazione effettuata con il citato articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9.

Anche la scelta dell'Amministrazione regionale sarà motivata, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3 bis del decreto legge 13 agosto 2011 n. 138 come convertito in legge e dell'articolo 2 bis dell'articolo 5 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9 come introdotto dal comma 67 dell'articolo 11 della legge regionale 9 maggio 2012 n. 26, in

base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio.

All'interno di ciascuno degli ambiti territoriali, così come delimitati dall'Amministrazione regionale, il servizio di gestione integrata dei rifiuti sarà organizzato nelle forme e secondo le modalità generali di cui alla legge regionale 8 aprile 2010 n. 9.

2.4 Il piano di gestione dei rifiuti

I contenuti del Piano di Gestione dei rifiuti secondo il Dlgs 152/2006 e s.m.i.

L'articolo 199 del D.lgs. 152/2006 nell'analisi dei requisiti che devono possedere i Piani di Gestione, evidenzia come tali piani debbano comprendere l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonche' una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della parte quarta del presente decreto.

I piani regionali di gestione dei rifiuti devono prevedere inoltre:

a) tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonche' la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205;

b) i sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa comunitaria specifica;

c) una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati;

d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;

e) politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;

f) la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m);

g) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonche' ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;

h) la promozione della gestione dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali, attraverso strumenti quali una adeguata disciplina delle incentivazioni, prevedendo per gli ambiti più meritevoli, tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente, una maggiorazione di contributi; a tal fine le regioni possono costituire nei propri bilanci un apposito fondo;

i) a stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;

l) i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonche' per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera p);

m) le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;

n) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;

o) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;

p) le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6;

q) il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;

r) un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori.

Il piano di gestione dei rifiuti puo' inoltre contenere, tenuto conto del livello e della copertura geografica dell'area oggetto di pianificazione, i seguenti elementi:

a) aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti;

b) valutazione dell'utilità e dell'idoneità del ricorso a strumenti economici e di altro tipo per la soluzione di problematiche riguardanti i rifiuti, tenuto conto della necessità di continuare ad assicurare il buon funzionamento del mercato interno;

c) campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà essere coordinato con gli altri strumenti di pianificazione di competenza regionale previsti dalla normativa vigente.

Costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate.

L'approvazione del piano regionale o il suo adeguamento è requisito necessario per accedere ai finanziamenti nazionali.

La regione approva o adegua il piano entro il 12 dicembre 2013. Fino a tale momento, restano in vigore i piani regionali vigenti.

Le regioni, sentite le province interessate, d'intesa tra loro o singolarmente, per le finalità di cui alla parte quarta del presente decreto provvedono alla valutazione della necessità dell' aggiornamento del piano almeno ogni sei anni, nonche' alla programmazione degli interventi attuativi occorrenti in conformità alle procedure e nei limiti delle risorse previste dalla normativa vigente.

Le regioni e le province autonome comunicano tempestivamente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare l'adozione o la revisione dei piani di gestione e dei programmi di prevenzione dei rifiuti di cui al presente articolo, al fine del successivo invio degli stessi alla Commissione europea.

Le regioni e le province autonome assicurano la pubblicazione dei piani e dei programmi di cui al presente articolo, anche attraverso l'inserimento degli stessi sul sito WEB della regione o della provincia autonoma.

I contenuti del Piano di Gestione dei rifiuti secondo la Legge Regionale n. 9/2010

Il piano regionale di gestione dei rifiuti, le modifiche e gli aggiornamenti sono approvati, sentite le province, i comuni e le S.R.R. con decreto del Presidente della Regione, su proposta dell’Assessore regionale per l’energia ed i servizi di pubblica utilità, secondo il procedimento di cui all’articolo 12, comma 4, dello Statuto regionale e previo parere della competente commissione legislativa dell’Assemblea regionale

siciliana. Il piano può essere approvato anche per stralci funzionali e tematici e acquista efficacia dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana.

La pianificazione regionale definisce i criteri e le modalità per promuovere la programmazione e l'esercizio della gestione integrata dei rifiuti, favorendone la riduzione, le forme di raccolta aggregate dei materiali post consumo, indirizzando le raccolte di materiali singoli o aggregati da destinare al riciclaggio e al recupero in modo omogeneo nel territorio regionale, al fine di generare una filiera industriale del riciclo e del recupero che possa contare su un flusso certo di materia per qualità e quantità.

Il piano di cui al comma 1 fissa gli obiettivi inerenti ai livelli di raccolta differenziata, indicando altresì le categorie merceologiche dei rifiuti prodotti. Costituiscono parte integrante del piano il programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) di cui al decre to legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 (Attuazione della direttiva n. 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti), il programma per la gestione degli apparecchi contenenti PCB di cui all'articolo 4 del decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva n. 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili) nonché i piani per la bonifica delle aree inquinate di cui all'articolo 199, comma 5, del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, ed altresì il piano per la bonifica ed il ripristino delle aree inquinate.

Il piano regionale di gestione dei rifiuti:

a) definisce le modalità per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e di recupero di materia, al netto degli scarti dei processi di riciclaggio, per ognuno degli ambiti territoriali ottimali, attraverso l'elaborazione di un documento di indirizzo denominato "Linee-guida operative sulla raccolta differenziata" in grado di supportare e guidare gli enti attuatori nella progettazione di dettaglio ed ottimizzazione dei sistemi di raccolta differenziata, privilegiando la raccolta domiciliare integrata, per il raggiungimento dei livelli minimi così fissati:
    1) anno 2010: R.d. 20 per cento, recupero materia 15 per cento;
    2) anno 2012: R.d. 40 per cento, recupero materia 30 per cento;
    3) anno 2015: R.d. 65 per cento, recupero materia 50 per cento;
b) definisce le modalità per l'accertamento, da parte di ogni S.R.R., della tipologia, delle quantità e dell'origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire, all'interno dell'ATO di riferimento, anche mediante un sistema che consenta di rilevare gli effetti progressivi della implementazione dei sistemi di raccolta differenziata, mediante analisi del rifiuto urbano residuo (RUR) che diano informazioni sulla composizione dello stesso;

c) fissa i criteri per la classificazione dei materiali presenti nel RUR, non riciclabili né altrimenti recuperabili, in ordine di importanza (ponderale e di pericolosità) al fine di impostare politiche e pratiche locali per la riduzione della immissione al consumo di tali materiali;

d) definisce le modalità attraverso cui assicurare la gestione integrata dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ATO;

e) fissa i criteri attraverso i quali assicurare il recupero e lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, tenuto conto delle zone di crisi ambientale, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi;

f) fissa i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e i criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento, nonché le condizioni ed i criteri tecnici per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti, escluse le discariche, in aree destinate ad insediamenti produttivi;

g) definisce i criteri per la localizzazione degli impianti operativi di selezione della frazione secca a valle della raccolta differenziata, correlandone la potenzialità, la funzionalità e la possibilità di conversione, parziale o totale, alle strategie di raccolta differenziata e di trattamento del RUR;

h) fissa le modalità per la verifica degli impianti di compostaggio e/o di digestione anaerobica esistenti, della loro coerenza e compatibilità, anche solo parziale, con le strategie di trattamento della revisione del piano, anche in relazione ai fabbisogni di trattamento del rifiuto organico prodotto;

i) individua le modalità attraverso cui verificare, in ciascun piano d'ambito, sulla scorta del numero e della distribuzione territoriale delle piattaforme CONAI per il ritiro dei rifiuti differenziati già esistenti, la capacità di assorbimento dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata integrata, allo scopo di consentirne l'accesso con spostamenti contenuti da parte del soggetto incaricato del servizio di gestione dei rifiuti;

l) determina, nel rispetto delle norme tecniche statali in materia, disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare, compresi i rifiuti da imballaggio;

m) fissa i criteri per la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani, nonché per la stima dei costi di investimento per la realizzazione del sistema impiantistico regionale;

n) individua le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti ed a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti, anche mediante la realizzazione di campagne conoscitive mirate per richiamare l'attenzione su comportamenti di differenziazione non ancora ottimizzati;

o) descrive le azioni finalizzate alla promozione della gestione integrata dei rifiuti;

p) pone i requisiti tecnici generali relativi alle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria;

q) prevede l'esclusione di trattamenti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani che non facciano ricorso a tecnologie atte a garantire i requisiti di efficienza energetica nei termini fissati dalla direttiva n. 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. I trattamenti di incenerimento devono essere classificati come operazioni di recupero e non come operazioni di smaltimento;

r) definisce un piano per l'ampliamento di discariche pubbliche esistenti e/o nuove discariche pubbliche, sufficienti per soddisfare il fabbisogno del conferimento di rifiuti delle S.R.R. per almeno tre anni;

s) prevede il fabbisogno di nuove discariche fino al 2020, sulla base degli obiettivi di raccolta differenziata previsti a regime nella presente legge;

t) individua le modalità specifiche per la gestione integrata dei rifiuti nelle isole minori;

u) fissa l'individuazione dei sistemi per incrementare l'intercettazione dei rifiuti fin dalle fasi della raccolta al fine di ridurre il relativo conferimento in discarica;

v) fissa i criteri per il trattamento preventivo dei rifiuti ammessi allo smaltimento in discarica comunque conformi alle migliori tecnologie disponibili (BAT);

w) determina l'individuazione dei sistemi di pretrattamento del rifiuto urbano residuo (RUR) da predisporre immediatamente in ossequio a quanto previsto dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, 'Attuazione della direttiva n. 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti', privilegiando livelli di trattamento che comportino il minor costo a carico della tariffa ed il maggior vantaggio ambientale;

x) stabilisce i criteri e le modalità da adottarsi in tutto il territorio della Regione, per la determinazione delle tariffe di conferimento in discarica.

2.5 Il Piano di Gestione dei Rifiuti del 2002

Il Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Siciliana tuttora vigente è stato formalmente adottato con Ordinanza n. 1166 ed inviato, in data 23 dicembre 2002, alla Rappresentanza Italiana presso l'Unione Europea, per il successivo inoltro alla Commissione Europea.

In particolare, il piano si componeva di:

- una parte principale, composta di 665 pagine, la quale contiene la parte relativa ai rifiuti urbani (capitoli 5-10), il piano degli imballaggi (capitolo 7.6), la parte

relativa ai rifiuti speciali (capitoli 11-17), le azioni di supporto all'attuazione del Piano (capitoli 18-22);

- piano delle bonifiche (225 pagine);
- allegati tecnici (324 pagine), contenenti i dati, i grafici e le cartografie, nonché i criteri per la costruzione e gestione degli impianti (allegato "n");
- allegati documentali (178 pagine), contenenti i documenti richiamati nel Piano e che non sono stati inseriti organicamente nel corpo del piano stesso, ma che sono, comunque, vigenti e che si armonizzano nel Piano.

Il Piano, nella sua redazione originale, si poneva come obiettivo di raccolta differenziata il 60%, ma non fissava, comunque, limiti massimi alle possibili percentuali di R.D., indicando le linee operative secondo le quali si proponeva di raggiungere le percentuali minime previste dalla normativa al tempo vigente, cioè il 35%.

Il Piano, inoltre, indicava come strada maestra per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata la raccolta monomateriale o multimateriale leggera (plastica e lattine), che è quella in grado di garantire la maggiore purezza del materiale e quindi un migliore recupero (capitolo 7.2.2); indicava, inoltre, le forme gestionali prioritarie ai fini della raccolta, mettendo in primo piano la raccolta domiciliare, prevedendo anche sistemi innovativi per la pesatura ed il riconoscimento ai cittadini di premialità (capitolo 7.6.1) basati sulla raccolta domiciliare (o, comunque, ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica.

In ogni caso, specificava che, i sistemi di raccolta avrebbero dovuto prevedere, preferibilmente, delle attrezzature con sistemi di pesatura, al fine di potere quantificare i conferimenti dei singoli e/o di gruppi di cittadini (condomini); in modo che fosse possibile:

- disporre di tutti i dati necessari per il passaggio da tassa a tariffa e gestire la tariffa stessa;
- poter premiare i comportamenti più sensibili alla R.D., legando, però, l'eventuale premio a dati quantitativi.

A quanto previsto dal piano si affiancava la redazione del Piano di Azione del P.O. FESR 2007-2013, che per il raggiungimento degli Obiettivi di Servizio del Programma Operativo 2007-2013 (s. 07_rifiuti urbani smaltiti in discarica (Kg. 230), s. 08_percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani (40%) e s. 09_percentuale di frazione umida trattata in compostaggio o sulla frazione di umido nel rifiuto urbano totale (20%)) individuava le azioni a cui si doveva tenere conto nelle tipologie di interventi proposti per la gestione integrata dei rifiuti.

Per il raggiungimento dei target di riferimento al 2013, previsti dal Piano di Azione, si riteneva prioritaria l'immediata attivazione del servizio di raccolta differenziata con modalità "porta a porta".

Il piano di gestione del 2002 prevedeva quindi la realizzazione di sistemi integrati (Figura 1), da attuarsi in ambiti territoriali ottimali, basati su:

1. riduzione e riuso, recupero e riciclaggio di materiali;
2. lavorazione della frazione residuale nelle due componenti secco/umido;
3. termovalorizzazione della frazione secca, con recupero di energie;
4. stabilizzazione della frazione umida e utilizzazione preferenziale della stessa per recuperi ambientali;
5. smaltimento in discarica dei residui finali innocuizzati (rifiuti ultimi non utilizzabili).

Nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti solidi urbani, l'implementazione e lo sviluppo della raccolta differenziata, si riteneva fondamentale e strategico.

Relativamente alla raccolta differenziata, il Piano di Gestione dei Rifiuti del 2002 prevedeva che tutti i Comuni della Regione siciliana avrebbero dovuto attuare o la raccolta differenziata monomateriale o, con alcune limitazioni, multimateriale.

Le raccolte differenziate non dovevano essere considerate aggiuntive rispetto alla tradizionale gestione del rifiuto indifferenziato, ma integrate a tale sistema, in modo da massimizzare le sinergie in termini di uomini, impianti ed attrezzature. Il sistema prevedeva di concentrare le risorse per selezionare in fase di raccolta le frazioni che hanno un maggior peso e un maggior valore come materia prima (sia pure "secondaria") e valutava come residuale la frazione secca che resta dopo aver massimizzato le raccolte differenziate di tutto ciò che può essere avviato al recupero, al fine di alimentare i processi produttivi risparmiando sull'uso di risorse vergini.

In linea generale, sotto il profilo dell'organizzazione e della gestione del sistema della Raccolta Differenziata si prevedevano le seguenti tipologie di raccolta:

a) il servizio di raccolta monomateriale per le seguenti frazioni:
   - frazione riciclabile secca come: carta, plastica, metalli, legno e vetro;
   - frazione organica per la produzione di compost;
   - pile e farmaci scaduti.

b) il servizio di raccolta monomateriale per le seguenti frazioni:
   - frazione riciclabile secca come: carta, legno e vetro;
   - frazione organica per la produzione di compost;

- pile e farmaci scaduti;

e multimateriale per le seguenti frazioni:

- frazione riciclabile secca come: plastica e metalli

c) il "Centro Comunale di Raccolta" per il primo condizionamento delle frazioni già raccolte, nonché per il conferimento e lo stoccaggio di altre frazioni conferite direttamente quali:

- legno, acciaio ed altri metalli;
- ingombranti (mobili, materassi, ecc.);
- beni durevoli (piccoli e grandi elettrodomestici, elettrici ed elettronici, ecc.);
- batterie ed accumulatori al piombo;
- oli esausti (minerali e vegetali);
- rifiuti urbani pericolosi;
- pneumatici;
- teli agricoli ed altri materiali in polietilene;
- inerti da circuito urbano.

Il Piano prevedeva di concentrare l'attenzione sulle raccolte di frazione organica e carta, in quanto consentono i maggiori recuperi quantitativi e sono di grande importanza ambientale ed economica.

Il Centro Comunale di Raccolta assumeva un ruolo di grande importanza nella pianificazione del 2002 in quanto destinati a divenire un ecocentro di carattere comunale e/o comprensoriale, che funge anche da polmone per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti secchi riciclabili, imballaggi e non, prima dell'avvio alle piattaforme convenzionate Conai e al sistema industriale per il recupero.

Nei centri comunali di raccolta, di norma, doveva essere effettuato il deposito dei soli rifiuti urbani (e cioè rifiuti domestici e speciali assimilati agli urbani) conferiti direttamente dal produttore o depositati dal gestore del servizio pubblico al fine del loro raggruppamento prima del trasporto agli impianti di recupero o smaltimento di rifiuti.

Una seconda funzione prevista per i CCR era quella di intercettazione della frazione verde ed eventualmente potrebbe esservi localizzato un piccolo impianto di compostaggio della sola frazione verde vegetale.

Per le aree metropolitane di Palermo, Catania e Messina si prevedeva di realizzare Centri comunali di raccolta con attrezzature di maggior potenzialità anche per delimitazioni demografiche fino a 100.000 abitanti; ciò in relazione alla difficoltà del reperimento di idonee aree.

Relativamente all'organizzazione del sistema di raccolta il Piano del 2002 prevedeva di sostituire le raccolte differenziate tradizionali, effettuate con le campane della carta e del vetro, con sistemi di "raccolta differenziata integrata", basati sulla raccolta domiciliare (o, comunque, ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica; i sistemi di raccolta dovevano prevedere delle attrezzature con sistemi di pesatura, al fine di potere quantificare i conferimenti dei singoli e/o di gruppi di cittadini (condomini).

L'ufficio del commissario prevedeva, inoltre, l'ubicazione dei presidi di valorizzazione delle frazioni secche e di produzione del compost di qualità con il Decreto n. 280 del 19 aprile 2001, il quale, richiamando l'art. 6 della Ordinanza ministeriale n.3072/2000, ha provveduto alla individuazione dei Comuni sede di impianto e degli ambiti per la selezione e valorizzazione della frazione secca, A.T.O., (allegato A dell'Ordinanza 280/2001), nonché dei Comuni sede di impianto e dei sub-ambiti per la produzione di compost, sub-A.T.O,.(allegato B dell'Ordinanza 280/2001).

Per quanto riguarda, infine, il trattamento della frazione residuale a valle della raccolta differenziata, il Commissario delegato – Presidente della Regione siciliana, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 4 dell'O.P.C.M. n. 2983 del 31/05/1999 e successivi aggiornamenti, così come modificato dall'art. 5 dell'O.P.C.M. n. 3190 del 22/03 /2002, in data 9 agosto 2002 pubblicava apposito avviso, invitando alla presentazione di proposte da parte di operatori industriali che, in previsione della stipula di convenzioni per la durata massima di venti anni, si impegnino, a far tempo dal 31/03/2004, a trattare in appositi impianti la frazione residuale dei rifiuti, a valle della raccolta differenziata, e destinarla ad essere utilizzata in impianti di termovalorizzazione con recupero di energia da realizzarsi in siti idonei, ovvero in impianti industriali propri o di cui abbiano la disponibilità gestionale, esistenti nel territorio della Regione siciliana, ivi compresi quelli per la produzione di energia elettrica, in sostituzione totale o parziale di combustibili allora impiegati.

Per raggiungere gli obiettivi dello sviluppo della raccolta differenziata, in linea con quanto previsto dall'allora vigente Decreto "Ronchi", il Piano di gestione del 2002 definiva una "Procedura di attuazione della gestione integrata dei rifiuti", articolata tenendo conto delle diverse potenzialità impiantistiche a disposizione ed in essere, nonché delle situazioni operative già presenti sul territorio, per fasi, come di seguito descritto:

a) redazione ed adozione dei "regolamenti comunali";

b) redazione ed adozione dei "piani comunali";

c) aggregazione dei comuni e delle province per ambito territoriale ottimale, redazione e adozione dei "piani d'ambito", acquisizione delle risorse necessarie,

definizione del contratto di servizio “a risultato”, attivazione della gestione unitaria di ambito;

d) attivazione delle convenzioni con i Consorzi di filiera;

e) individuazione, progettazione e realizzazione delle isole ecologiche e dei C.C.R.;

f) individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di compostaggio comprensoriali;

g) individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di selezione e valorizzazione comprensoriali;

h) avvio del sistema complessivo della gestione della frazione indifferenziata dei rifiuti a valle della raccolta differenziata.

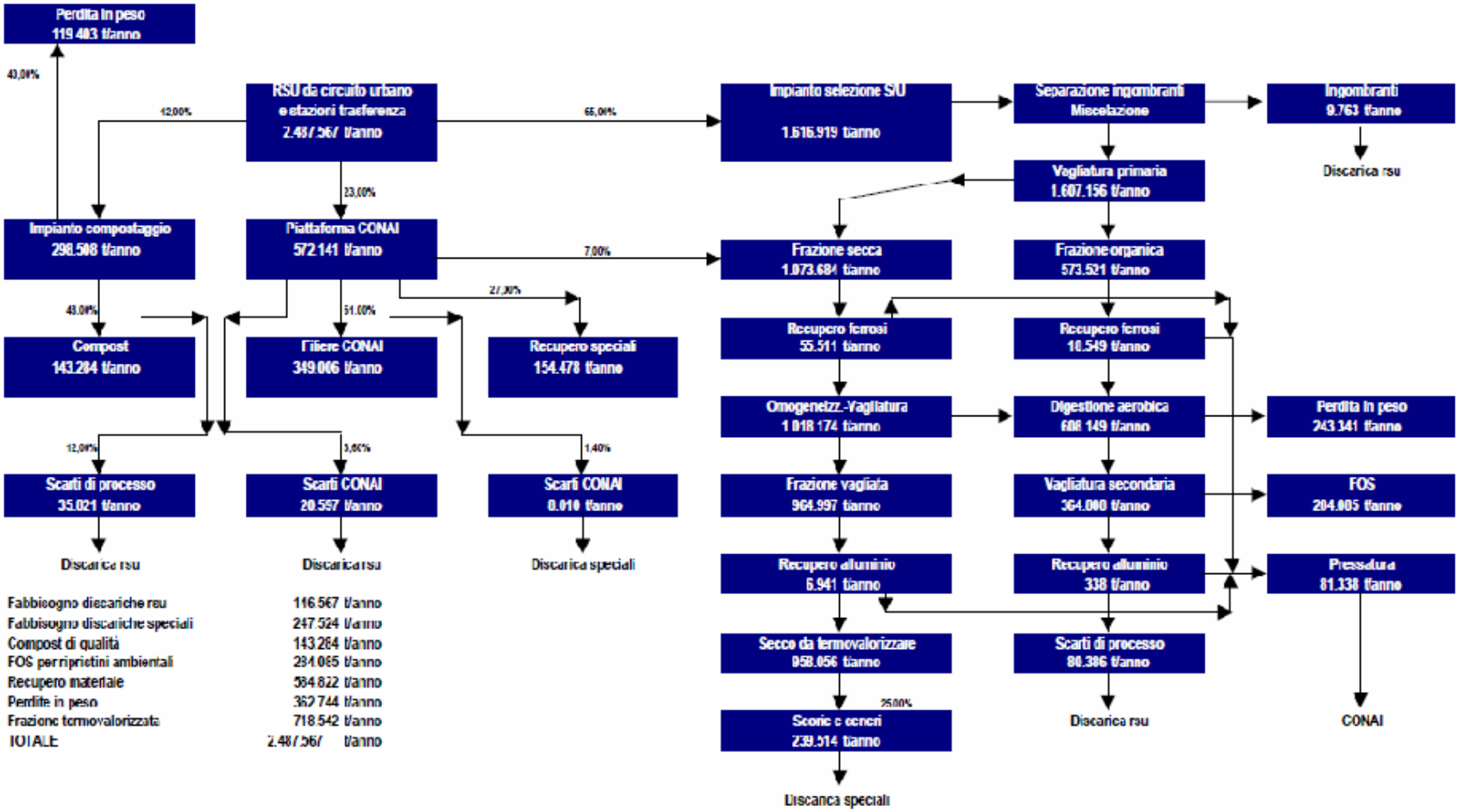


Figura 1 Flusso dei rifiuti con il sistema di gestione integrata previsto dal piano del 2002 per l'anno 2008.

Con ordinanza n. 1260 del 30 settembre 2004 del Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti e la tutela delle acque veniva approvato l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia del 2002; in particolare l'aggiornamento conteneva:

- i 9 Piani per i rifiuti speciali presentati dalle Province regionali;
- la previsione impiantistica dei 4 progetti dei sistemi per la termovalorizzazione a copertura dell'intero territorio regionale;
- l'adeguamento del punto n) degli allegati del Piano, nella parte relativa alle discariche, per renderlo aderente al D.Lgs 36/2003;
- il "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica";
- la "Bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi contenenti policlorofenili e policlorotrifenili (PCB/PCT) non soggetti a inventario in Sicilia";
- il "Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti policlorodifenili e policlorotrifenili (PCB/PCT) soggetti ad inventario e dei PCB/PCT in essi contenuti".

In particolare i 4 progetti dei sistemi di termovalorizzazione prevedevano quanto di seguito riportato:

a) impianti costituenti il Sistema Agrigento:
   - stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Castelvetrano;
   - stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Gela;
   - stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Ravanusa;
   - stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Sciacca;
   - impianto di selezione meccanica R.S.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Casteltermini;
   - impianto di selezione meccanica R.S.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Aragona- Favara;
   - discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nel Comune di Aragona;
   - impianto di termovalorizzazione con produzione di energia elettrica, comprensivo della linea per l'inertizzazione delle ceneri, localizzato nel Comune di Casteltermini (AG) e Campofranco (CL);

b) impianti costituenti il Sistema Augusta:
   - stazione di trasferenza, localizzata nel Comune di Caltagirone (CT) c.da S.Maria Poggiarelli;

- stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Catania località Pantano d'Arci;
- stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Avola (SR) c.da La Gebbia;
- impianto di selezione meccanica di R.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Enna;
- impianto di selezione meccanica di R.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Modica (RG);
- impianto di selezione meccanica di R.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Augusta (SR);
- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nei Comuni di Enna e di Assoro;
- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nel Comune di Modica c.da Costa dell'Olio;
- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nel Comune di Lentini C/da Grotte San Giorgio;
- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai residui della termovalorizzazione del R.U. (scorie e ceneri inertizzate) localizzata nel Comune di Lentini C/da Scalpello;
- impianto di termovalorizzazione con produzione di energia elettrica, comprensivo della linea per l'inertizzazione delle ceneri, localizzato nel Comune di Augusta;

c) Impianti costituenti il Sistema Palermo:

- stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Carini;
- stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Monreale;
- stazione di trasferenza localizzata nel Comune di Termini Imerese;
- impianto di selezione meccanica R.S.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Palermo – Bellolampo;
- impianto di selezione meccanica R.S.U. e biostabilizzazione della frazione umida, localizzato nel Comune di Trapani;
- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nel Comune di Palermo – Bellolampo;

- discarica per rifiuti non pericolosi destinata ai sovvalli provenienti dagli impianti del sistema, localizzata nel Comune di Trapani;
- discarica per rifiuti non pericolosi, destinata alle polveri inertizzate provenienti dall'impianto di termovalorizzazione, localizzata nel Comune di Palermo – Bellolampo;
- impianto di termovalorizzazione con produzione di energia elettrica, comprensivo della linea per l'inertizzazione delle ceneri, localizzato nel Comune di Palermo – Bellolampo;

d) impianti costituenti il Sistema Catania - Messina:

- stazione di trasferenza localizzata nel territorio del Comune di Caronia (ME);
- stazione di trasferenza localizzata nel territorio del Comune di Rometta (ME);
- stazione di trasferenza localizzata nel territorio del Comune di Messina;
- stazione di trasferenza localizzata nel territorio del Comune di Calatabiano (CT);
- impianto di pretrattamento sito nel Comune di Catania, località Pantano d'Arci.
- polo impiantistico localizzato nel Comune di Paternò (CT) costituito da: n. 1 impianto di pretrattamento, n. 1 impianto di termovalorizzazione e n. 1 discarica di servizio per rifiuti non pericolosi.

2.6 Analisi dello stato di fatto

Con ordinanza commissariale n.1166 del 18 dicembre 2002 veniva adottato il Piano di gestione dei rifiuti, che costituiva un vero e proprio "corpus" in cui confluivano i precedenti atti di pianificazione già adottati dal Commissario delegato, (v. ad es. l'O.C. n. 3190 del 22 marzo 2002 sostituiva la produzione del CDR, con la termovalorizzazione della frazione secca) rimarcando il ruolo centrale della raccolta differenziata. Alla sua presentazione il Piano veniva definito come un "work in progress", cioè uno strumento dinamico, flessibile ed integrabile, in considerazione della necessità di assicurarne sia l'efficienza attraverso la sua concreta applicazione, sia la conformità alla mutevole normativa comunitaria e nazionale in tema di gestione dei rifiuti.

Il 31 dicembre 2002 nascevano 27 (e non 25) Società d'ambito. Nel frattempo, dalla dichiarazione dello stato di emergenza (22 gennaio 1999) fino alla costituzione degli ATO (31 dicembre 2002), non era stato realizzato nessun impianto significativo per la

gestione finale dei rifiuti. In questo periodo, si attuavano diverse campagne di sensibilizzazione, che informavano sulla necessità di fare la raccolta differenziata a fronte di servizi reali che stentavano ad avviarsi.

Del pari giova ricordare che la Sicilia si era dotata di un Piano Regionale per lo smaltimento dei rifiuti già nel 1984, in ossequio alla legge 915 del 1982 e che questo Piano non aveva mai avuto attuazione.

Quanto sopra vuole servire a ricordare che il problema rifiuti in Sicilia non è recente, e soprattutto non è da addebitare soltanto alla costituzione degli ATO.

Appare invero opportuno, anche per spiegare l'attuale stato di crisi soprattutto economica dei 27 ATO rifiuti siciliani, che prima della loro istituzione molti costi non apparivano alla voce unica "servizio di igiene urbana" (o simile) del bilancio comunale ma erano "occultati" in altre partite di bilancio: i carburanti rientravano in una voce complessiva; molti servizi di pulizia erano inseriti in progetti obiettivo; molti costi del personale precario non erano a carico del Comune ma della Regione, lo spazzamento costituiva una voce a se stante, ed il conferimento in discarica dei rifiuti chiaramente indifferenziati, avveniva per la maggioranza dei casi in "discariche comunali", tantè che uno dei pochi effetti del Piano del 2002 nel territorio, fu proprio la riduzione del numero delle discariche nella regione, da circa 300 a poco meno di 20.

L'avvio delle attività degli ATO è stato molto difficile. A parte il disorientamento generale, uno degli ostacoli più difficili da affrontare è stato l'errata interpretazione del ruolo degli ATO da parte dei Sindaci e dei funzionari dei Comuni. In generale gli amministratori degli EE.LL hanno considerato gli ATO come una controparte e non come una società di cui essi stessi sono proprietari. Ciò ha avuto come conseguenza una scarsa collaborazione, la diffidenza ad accettare nuove regole (condivisione di mezzi e personale provenienti dai comuni soci, l'equiparazione dei servizi a prescindere dalla dimensione dei comuni, ecc.), un agguerrito sbarramento a riconoscere i nuovi (maggiori) costi del servizio discernenti dal cambiamento del sistema di gestione dei rifiuti, rispetto a quello sopra citato, cui erano avvezzi tutti gli EE.LL. siciliani.

Oltre a quanto sopra probabilmente un'altra ragione di fondo, per la quale non sono stati conseguiti gli obiettivi strategici del Piano Regionale edito nel Dicembre 2002, sta in un'applicazione dell'O.P.C.M. n. 3893/1999 e s.m.i, finalizzata più all'utilizzo delle risorse del POR 2000/2006, che non alla governance del costruendo nuovo sistema di gestione dei rifiuti.

Quanto sopra per grandi linee, pur anche con qualche eccezione, era (ed è) lo scenario che la riforma di cui alla L.R. 8 aprile 2010 n. 9 si propose di cambiare, riforma stimolata anche dagli stessi EE.LL. che presa coscienza che la gestione dei rifiuti resta sempre una "mission" dei Comuni, invocavano però l'abolizione degli ATO e un ritorno

alle vecchie gestioni comunali. Riforma modulata sia nel rispetto delle Direttive comunitarie che in adempimento della vigente la normativa nazionale.

Normativa che prevedeva anche il rispetto dell'articolo 23 bis del D.L. 25 giugno 2008, n. 112, convertito con modifiche dalla legge 6 agosto 2008, n. 133 e s.m.i., ovvero l'obbligatorietà per la gestione dei rifiuti dell'individuazione in ogni ATO, di un soggetto gestore da individuarsi con procedure di evidenza pubblica.

In ragione di ciò, quindi ineluttabilmente il fulcro della riforma, così come prevista dalla L.R. n. 09/2010, altro non poteva essere che la riduzione del numero degli ATO (art. 5) su base provinciale, le norme circa l'individuazione del soggetto gestore (artt. 15, 16 e 17) da parte delle S.R.R. (Società di regolamentazione del servizio) le nuove strutture introdotte dalla Legge (artt. 6,7 e 8) per la governance e il controllo dei nuovi ATO, oltre che le imprescindibili norme afferenti al periodo transitorio (art. 19).

Invero ad oggi tale riforma tarda nella sua concreta applicazione, per delle ragioni che possono essere così sinteticamente declinate:

- l'evidenza delle difficoltà di applicazione della riorganizzazione del personale così come in precedenza assunto negli ATO;
- l'approvazione degli statuti e degli atti preliminari per la costituzione delle SRR che sta incontrando una forte resistenza da parte di numerosissime amministrazioni comunali, che rivendicano un maggiore ruolo dei comuni;
- in ultimo ma certamente non ultimo, ancor oggi si conferma che la principale emergenza nel settore è quella finanziaria, segnata dalla difficoltà dei comuni di fare fronte ai costi (a volte per altro diventati realmente insostenibili), del servizio ed al più che significativo debito cumulato nei confronti delle Società d'ambito.

Pertanto a fronte di tali criticità, sia di ordine socio-economico, oltre che politiche, più che solidamente ormai stratificate nel tessuto connettivo della realtà regionale, difficilmente la riforma degli ATO rifiuti in Sicilia, così pur anche come ipotizzata dalla L.R. 09/10 potrà essere attuata, in termini così radicali, anche perché in primo luogo, allorquando non attuata la riorganizzazione del personale oggi in capo alle S. d'A., è quasi impensabile in molti dei nuovi ATO ipotizzare di svolgere con criteri imprenditoriali la gestione dei rifiuti, a prescindere dalla bontà di qualsivoglia legge e/o riforma.

Quanto sopra evidenziato, che ha condotto allo stato "de qua" della gestione dei rifiuti nella regione, così nel territorio oggi si può sinteticamente declinare:

1. quasi totale inadeguatezza delle strutture di 1° livello per lo svolgimento della R.D. (isole ecologiche ex D.Lgs. 22/97 e CCR adeguati al DM. 08/04/08);
2. significativa insufficienza di mezzi e delle attrezzature funzionali alla crescita della R. D.;

3. totale assenza di progettualità circa la pianificazione delle raccolte sia in ambito comunale che infra ATO. Cosa che esemplifica il mancato conseguimento degli obiettivi del Piano del 2002, atteso che la redazione dei Piani di Raccolta comunali e infra ATO, è prevista nel suddetto Piano del 2002 al Capitolo 7.3.2., e che per evidente insipienza non è stata mai posta in essere;
4. la mancanza di un adeguato numero di impianti per il trattamento della frazione organica e non solo riferita al compostaggio, ancorchè di selezione della frazione secca costituita, dal multimateriale che proverrebbe dalla raccolta differenziata domestica, dai sovvalli e dal secco proveniente dal T.M.B., quest'ultima del tutto assente nella regione stante che ad oggi il pretrattamento è affidato solo alla tritovaglitura.
5. in ultimo ma non ultimo, il dato che circa 82% della capacità totale di abbancamento in discarica nella regione (per i prossimi tre anni di conferimenti), è concentrato solo nelle province di Agrigento, Messina e nel catanese.

Pertanto la pianificazione in essere, circa l'Adeguamento al Piano del 2002, così come prefigurata dall'OPCM n. 3887/2010, in primo luogo è finalizzata a dare corso ad una soluzione concreta e quanto più possibile immediata alle suddette problematiche, indi alla costruzione ed a una puntuale programmazione, circa uno "start up" a quella resta l'unica possibile gestione dei rifiuti, lo svolgimento della stessa con criteri di tipo imprenditoriale.

In allegato (Allegato 3) si riporta l'elenco degli interventi ad oggi realizzati.

2.7 Procedure di Valutazione di Incidenza e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Ai sensi dell'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 357/97, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Il comma 2 in particolare specifica che i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, uno studio (valutazione d'incidenza) per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Secondo l'art. 1 della L.R. 13 del 8/05/2007, la competenza nell'esame delle valutazioni di incidenza che riguardano l'intera pianificazione comunale, provinciale e territoriale appartengono all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente.

Il tema della Valutazione d'incidenza in riferimento alla pianificazione territoriale si interseca con quello della Valutazione Ambientale Strategica.

Ai sensi dell'art 6 del D.Lgs. 152/2006 la valutazione ambientale strategica (VAS) riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Tale valutazione deve essere effettuata per tutti i piani e i programmi:

- che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del decreto;
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

Secondo l'art 7 D.Lgs. 152/2006 sono sottoposti a VAS in sede statale i piani e programmi di cui all'articolo 6, commi da 1 a 4, la cui approvazione compete ad organi statali, sono invece sottoposti a VAS secondo le disposizioni delle leggi regionali, i piani e programmi di cui all'articolo 6, commi da 1 a 4, la cui approvazione compete alle regioni e province autonome o agli enti locali.

Valutazione d'incidenza e Valutazione Ambientale Strategica sono dunque le procedure cui andrà sottoposto il redigendo Piano di Gestione dei Rifiuti, tuttavia l'art 10, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 specifica come la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza.

Da quanto detto risulta dunque che la procedura da adottare per valutare l'impatto del Piano sui proposti siti di importanza comunitaria, sui siti di importanza comunitaria sulle zone speciali di conservazione nonché sull'ambiente in genere è la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

L'art 11 del D.Lgs. 152/2006 (modalità di svolgimento) evidenzia come la VAS debba essere avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18:

lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3 bis (il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti non rientra in tale fattispecie);

- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- l'informazione sulla decisione;
- il monitoraggio.

Il comma 3 del medesimo articolo specifica come la fase di valutazione debba essere effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Il comma 5 infine chiarisce come la VAS costituisca per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

In stretta coerenza con il comma 3, la presentazione del Rapporto Ambientale al competente Assessorato Regionale Territorio e Ambiente ed il conseguente avvio della procedura di VAS avverranno durante il processo di formazione del Piano, una volta ottenute le intese previste dall'OPCM 3887.

3 STATO ATTUALE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA

3.1 Principali fonti informative

3.1.1 ARPA Sicilia-Sezione Catasto Rifiuti

La normativa vigente, sia nazionale sia comunitaria, conferma la necessità di raccogliere, elaborare e divulgare i dati riguardanti i rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti per programmare, verificare ed aggiornare le azioni e gli interventi in attuazione delle strategie di prevenzione e riciclo dei rifiuti.

Il Catasto dei rifiuti, che è stato istituito dall'articolo 3 del decreto legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito dalla legge n. 475 del 9 novembre 1988, e rivisitato, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 152, con decreto attuativo del 2 maggio 2006, costituisce uno strumento di monitoraggio e di controllo del ciclo dei rifiuti e di restituzione dei dati acquisiti e delle elaborazioni prodotte.

Il Catasto si articola in una Sezione nazionale presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie Regionali e delle Province Autonome per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA), che provvedono all'elaborazione dei dati relativi al territorio di pertinenza e alla loro trasmissione alla Sezione nazionale, che ne garantisce la diffusione.

3.2 Produzione di rifiuti urbani

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti solidi urbani (Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia) utilizzati per la stesura del presente piano di gestione. Nel periodo di osservazione la produzione media dei rifiuti in Sicilia (516 kg×ab/anno nel 2009) praticamente coincide con la media nazionale (532 kg×ab/anno nel 2009). Nelle province di Palermo e Catania si evidenzia la produzione di circa il 50% dei rifiuti prodotti a livello regionale, in linea con la popolazione residente (circa 2.350.000 ab) pari a circa il 47% del totale regionale (circa 5.000.000 ab).

Tabella 1 Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno)

Anno		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nord	Piemonte	515	513	523	516	508	505
	Valle D'aosta	591	594	599	601	608	621
	Lombardia	510	503	518	512	515	501
	Trentino A. A.	490	485	495	486	496	501
	Veneto	465	480	498	491	494	483
	Friuli V. G.	490	498	492	506	497	479
	Liguria	599	601	609	610	612	605
	Emilia Romagna	657	666	677	673	680	666
	Valore Medio	**530**	**531**	**544**	**539**	**541**	**530**
Centro	Toscana	693	697	704	694	686	663
	Umbria	555	641	661	639	613	590
	Marche	543	573	565	564	551	537
	Lazio	597	617	611	604	594	587
	Valore Medio	**617**	**639**	**637**	**630**	**619**	**604**
Sud	Abruzzo	522	532	534	527	524	514
	Molise	382	415	405	404	420	426
	Campania	481	485	497	491	468	467
	Puglia	489	486	511	527	523	527
	Basilicata	398	385	401	414	386	382
	Calabria	470	467	476	470	459	470
	Sicilia	**508**	**520**	**542**	**536**	**526**	**516**
	Sardegna	532	529	519	519	507	501
	Valore Medio	**491**	**494**	**509**	**508**	**496**	**493**
Valore Medio Nazionale		**533**	**539**	**550**	**546**	**541**	**532**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 2 Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2009 (t)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Agrigento	193.968	197.623	225.028	211.003	212.187	220.401
Caltanissetta	123.209	128.067	132.648	127.547	126.060	122.757
Catania	625.007	635.219	644.676	649.090	622.805	619.219
Enna	72.817	74.131	73.472	74.712	71.780	70.844
Messina	292.892	305.913	323.568	343.657	328.983	333.472
Palermo	663.898	714.287	737.208	709.907	707.392	656.683
Ragusa	158.144	153.716	153.532	156.108	153.581	150.268
Siracusa	203.485	174.488	206.445	207.270	210.283	211.791
Trapani	210.896	224.341	221.390	215.904	217.340	216.364
Totale regionale	**2.544.316**	**2.607.788**	**2.717.967**	**2.695.198**	**2.650.411**	**2.601.798**

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 3 Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2009

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Agrigento	7,6	7,6	8,3	7,8	8,0	8,5
Caltanissetta	4,9	4,9	4,9	4,7	4,8	4,7
Catania	24,5	24,4	24,5	24,1	23,5	23,8
Enna	2,9	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7
Messina	11,5	11,7	11,9	12,8	12,4	12,8
Palermo	26,1	27,4	27,1	26,3	26,7	25,2
Ragusa	6,2	5,9	5,6	5,8	5,8	5,8
Siracusa	8,0	6,7	7,6	7,7	7,9	8,1
Trapani	8,3	8,6	8,1	8,0	8,2	8,3

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 4 Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia per provincia - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Agrigento	425	432	494	463	466	485
Caltanissetta	448	467	486	468	463	451
Catania	583	591	599	600	574	569
Enna	417	426	423	430	414	409
Messina	445	467	495	525	502	510
Palermo	536	576	594	571	568	527
Ragusa	516	499	496	501	489	475
Siracusa	511	438	517	517	522	525
Trapani	487	516	509	495	496	496
Totale regionale	**507**	**520**	**542**	**536**	**526**	**516**

Dall'esame dei dati della precedente tabella si ha conferma, a livello regionale, del trend decrescente della produzione di rifiuti. Unica eccezione la provincia di Agrigento che registra dal 2007 un trend crescente di produzione; le province di Messina, Siracusa e Trapani mantengono essenzialmente il dato del 2008. Potrebbe, inoltre, risultare opportuno effettuare una verifica indipendente dei dati di produzione relativi alla provincia di Catania, in quanto il dato di produzione pro capite annuo, pari a 569 kg, risulta poco superiore al dato medio nazionale pari a 532 kg. Da segnalare, tuttavia, che Catania è una provincia a forte vocazione turistica, sede universitaria, quindi con una massiccia presenza di abitanti non residenti, e con un centro urbano di notevoli dimensioni, caratterizzato in generale, per valori di produzione pro capite superiori rispetto alla media nazionale ed alle medie dei rispettivi contesti territoriali di appartenenza. Il pro capite medio delle 27 città italiane con maggior numero di abitanti si è attestato nell'anno 2009 ad un valore pari a circa a 606 kg/abitante per anno, circa 74 kg per abitante per anno in più rispetto alla media nazionale[1].

Con riferimento al rifiuto in ingresso alla piattaforma di Bellolampo - Palermo, la Tabella 5 (dati tratti dal "Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia") e la Tabella 6 (indagine commissionata da AMIA e finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto) che seguono riportano la composizione merceologica desunta da analisi di campo effettuate nell'anno 2002. La successiva Tabella 7 riporta invece gli esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG) nell'anno 2006.

[1] ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani 2011.

Tabella 5 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (la seconda riga in corsivo si riferisce alla percentuale di ingombranti)

Data e provenienza rifiuto	Sostanza organica e vario	Plastica e gomma	Carta e cartoni	Tessili e legno	Inerti (vetro, ceramica e pietre)	Metalli	Sottovaglio (< 20 mm)
20/06/2002 Torretta (PA)	41,6%	17,61%	13,85%	7,23%	3,82%	1,59%	14,75%
	0%	*0,72%*	*0%*	*0,46%*	*0%*	*1,21%*	
20/06/2002 Palermo centro storico	16,41%	10,95%	32,82%	2,94%	1,55%	1,74%	33,59%
	0%	*0,73%*	*1,18%*	*0,32%*	*0%*	*0,15%*	
20/06/2002 Palermo Brancaccio	13,80%	17,64%	30,09%	7,53%	2,39%	3,38%	25,17%
	0%	*1,66%*	*0,10%*	*0%*	*0%*	*0,45%*	

Fonte: Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia

Tabella 6 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (indagine finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto)

Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zen 1	30,75%	18,05%	20,36%	6,91%	9,64%	0,58%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	2,52%	0,3%	4,82%	1,91%	0,62%	3,55%
Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zona res. 2004	28,08%	17,07%	27,21%	3,01%	7,03%	3,27%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	3,58%	0,33%	4,78%	2,48%	0,87%	2,30%

Fonte: AMIA

Tabella 7 Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG).

FRAZIONE MERCEOLOGICA	RIFIUTO TOTALE %						
	analisi 060214_017	analisi 060214_018	analisi 060214_019	analisi 060215_020	analisi 060215_021	analisi 060215_022	MEDIA
Sottovaglio < 20 mm	5,60	6,28	4,99	5,26	5,28	5,83	5,54
Organico	42,71	36,57	36,43	37,93	37,23	39,65	38,42
Verde	0,71	0,95	4,04	0,19	0,55	0,56	1,17
Plastica film	5,24	4,34	5,83	4,23	5,26	5,09	5,00
Altra plastica	3,89	4,33	4,67	4,79	4,76	5,78	4,70
Cont. in plastica riciclabile	3,08	4,37	2,58	3,32	3,20	4,61	3,53
Totale fraz. plastica	*12,21*	*13,03*	*13,07*	*12,33*	*13,22*	*15,48*	*13,23*
Carta riciclabile	3,05	3,30	3,45	5,42	4,39	3,79	3,90
Altra carta	7,12	7,66	6,91	6,40	7,58	7,18	7,14
Cartone teso	2,86	2,36	3,36	3,59	3,92	2,61	3,12
Cartone ondulato	4,96	3,62	3,36	3,05	5,58	4,40	4,16
Totale fraz. cartacea	*17,98*	*16,94*	*17,07*	*18,46*	*21,49*	*17,99*	*18,32*
Pannolini	5,81	6,19	6,68	7,81	4,43	3,46	5,73
Poliaccoppiati prev. carta	1,92	2,65	1,70	2,14	2,37	2,53	2,22
Poliaccoppiati prev. plastica	0,48	0,52	0,38	0,29	0,47	0,37	0,42
Poliaccoppiati prev. alluminio	-	-	-	-	-	-	-
Poliaccoppiati totali	2,39	3,17	2,08	2,42	2,84	2,90	2,63
Legno	0,68	1,56	1,22	0,36	0,04	0,94	0,80
Tessili naturali	2,33	3,62	2,39	1,09	1,87	1,10	2,07
Altri tessili	0,40	1,84	0,64	0,44	1,39	1,02	0,96
Tessili totali	2,74	5,46	3,03	1,53	3,26	2,12	3,02
Pelli e cuoio	-	0,27	1,15	0,37	0,05	0,80	0,44
Vetro	5,18	6,56	5,52	7,46	6,24	6,44	6,23
Altri inerti	1,11	1,00	2,08	2,89	2,82	0,82	1,79
Alluminio	0,45	0,44	0,43	0,40	0,43	0,36	0,42
Metalli ferrosi	1,40	1,46	1,92	1,15	1,61	2,05	1,60
Metalli non ferrosi	0,13	0,01	0,01	0,33	0,03	0,33	0,14
Pile	0,01	0,08	-	0,06	0,04	0,20	0,06
Farmaci	0,26	0,03	0,23	0,04	-	0,05	0,10
Altri rifiuti pericolosi	0,43	-	-	0,02	-	-	0,08
RAEE	0,20	-	0,03	0,97	0,44	0,01	0,28
TOTALE	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

3.3 Raccolta differenziata

Le tabelle che seguono sintetizzano i dati relativi alla raccolta differenziata in Sicilia utilizzati per le elaborazioni del presente piano di gestione.

In particolare le Tabelle 8 e 9 riportano la produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti per ciascuna delle province Siciliane per gli anni 2004-2009; le Tabelle 10 e 11 riportano le percentuali di raccolta differenziata per ciascuna delle province Siciliane per gli anni 2004-2009. Le Tabelle 12-14 riporatno i dati di raccolta differenziata suddivisi per ATO, relativi agli anni 2010, 2011 e primo trimestre 2012. La Figura 3 e la Tabella 15 riportano la ripartizione della raccolta differenziata per frazione merceologica.

Tabella 8 Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2004 - 2006 (t)

Provincia	2004			2005			2006		
	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento
Agrigento	12.057	181.020	891	14.445	182.756	423	20.662	203.106	1.260
Caltanissetta	5.579	117.332	298	5.122	122.940	6	5.406	127.242	0
Catania	29.060	595.947	0	38.780	596.388	52	32.857	611.508	311
Enna	3.974	68.843	0	5.404	68.707	20	5.138	68.329	5
Messina	7.403	285.489	0	7.642	298.272		8.977	311.996	2.595
Palermo	46.610	617.288	0	40.161	671.304	2.822	67.514	666.678	3.016
Ragusa	13.426	144.207	511	12.014	141.636	66	12.066	141.462	4
Siracusa	8.411	195.074	0	7.949	166.540		7.062	199.383	0
Trapani	11.746	199.150	0	16.481	207.574	287	19.324	201.921	145
Totale Sicilia	**138.266**	**2.404.350**	**1.701**	**147.997**	**2.456.116**	**3.675**	**179.005**	**2.531.627**	**7.335**

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 9 Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2007 - 2009 (t)

Provincia	2007			2008			2009		
	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento
Agrigento	22.840	188.155	8	22.764	189.423	0	23.389	196.997	13,76
Caltanissetta	3.723	123.765	60	6.985	118.948	127	6.485	116.229	43,39
Catania	39.280	609.419	390	39.051	583.288	466	41.644	576.718	857,22
Enna	5.113	69.340	259	3.456	68.248	76	2.380	68.441	22,38
Messina	12.420	331.237	0	15.427	313.556	0	15.422	317.214	835,42
Palermo	46.582	661.346	1.980	46.263	655.922	5.207	43.422	610.608	2.653,42
Ragusa	11.042	144.695	372	10.690	142.754	137	13.698	136.399	170,35
Siracusa	7.199	200.051	20	8.515	200.413	1.355	9.752	202.039	---
Trapani	16.607	199.297	0	25.143	191.902	295	32.688	183.482	194,06
Totale Sicilia	**164.806**	**2.527.303**	**3.089**	**178.294**	**2.464.454**	**7.664**	**188.881**	**2.408.127**	**4.790**

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

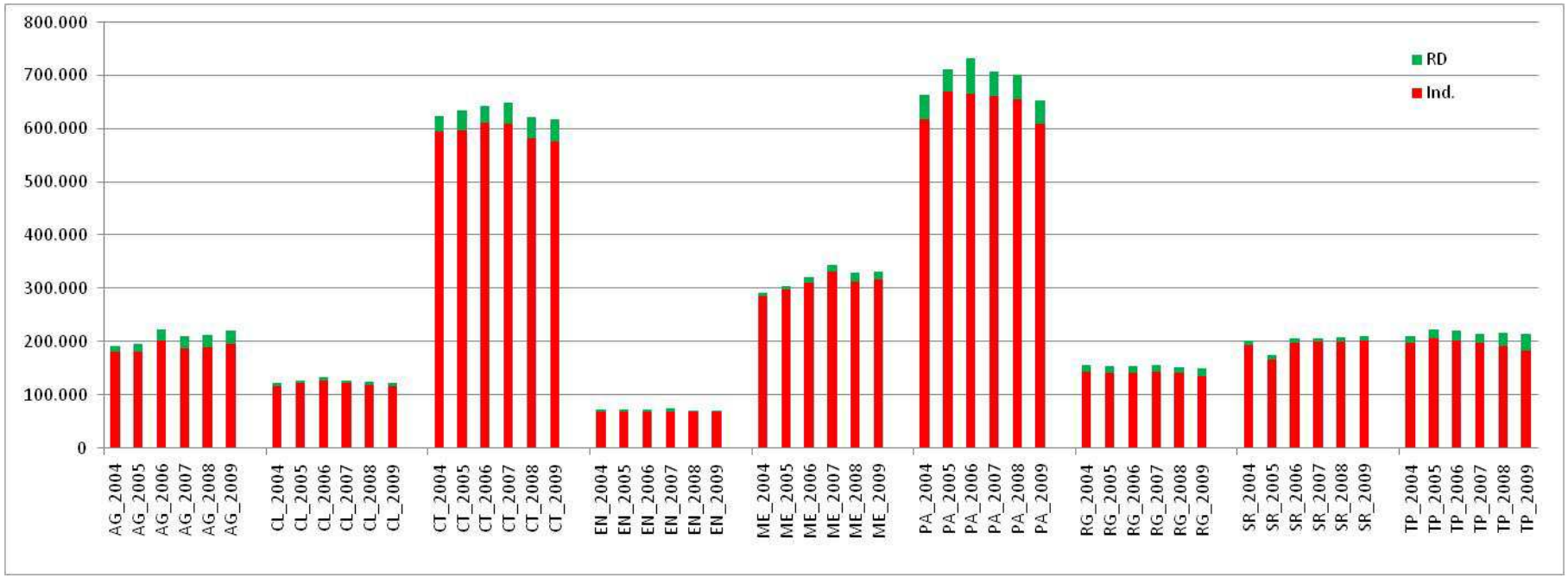


Figura 2 Rifiuti urbani indifferenziati e differenziata per provincia - Anni 2004-2009 - Fonte dati: ISPRA

Tabella 10 Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2006

Anno	2004		2005		2006	
Provincia	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**
Agrigento	12.057	6,2	14.445	6,2	20.662	9,2
Caltanissetta	5.579	4,5	5.122	4,0	5.406	4,1
Catania	29.060	4,6	38.780	5,6	32.857	5,1
Enna	3.974	5,5	5.404	7,3	5.138	7,0
Messina	7.403	2,5	7.642	1,9	8.977	2,8
Palermo	46.610	7,0	40.161	5,6	67.514	9,2
Ragusa	13.426	8,5	12.014	7,8	12.066	7,9
Siracusa	8.411	4,1	7.949	4,7	7.062	3,4
Trapani	11.746	5,6	16.481	7,3	19.324	8,7
Totale Sicilia	**138.266**	**5,4**	**147.997**	**5,7**	**179.006**	**6,6**

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 11 Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2007 – 2009

Anno	2007		2008		2009	
Provincia	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**
Agrigento	22.840	10,8	22.764	10,7	23.389	10,61
Caltanissetta	3.723	2,9	6.985	5,5	6.485	5,28
Catania	39.280	6,1	39.051	6,3	41.644	6,73
Enna	5.113	6,8	3.456	4,8	2.380	3,36
Messina	12.420	3,6	15.427	4,7	15.422	4,62
Palermo	46.582	6,6	46.263	6,5	43.422	6,61
Ragusa	11.042	7,1	10.690	7,0	13.698	9,12
Siracusa	7.199	3,5	8.515	4,0	9.752	4,6
Trapani	16.607	7,7	25.143	11,6	32.688	15,11
Totale Sicilia	**164.806**	**6,2**	**178.294**	**6,7**	**188.881**	**7,26**

Tabella 12 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2010

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
AG	AG.1	39892	19352	59244	32,66%
	AG.2	92299	8351	100650	8,30%
	AG.3	60042	2062	62103	3,32%
	SUB-TOT	**192233**	**29765**	**221998**	**13,41%**
CL	CL.1	56192	6058	62249	9,73%
	CL.2	63781	4763	68544	6,95%
	SUB-TOT	**119973**	**10821**	**130794**	**8,27%**
CT	CT.1	64825	8769	73595	11,92%
	CT.2	90604	5583	96187	5,80%
	CT.3	165039	14853	179893	8,26%
	CT.4	206283	13232	219515	6,03%
	CT.5	42556	15598	58154	26,82%
	SUB-TOT	**569307**	**58036**	**627343**	**9,25%**
EN	EN.1	70371	998	71370	1,40%
	SUB-TOT	**70371**	**998**	**71370**	**1,40%**
ME	ME.1	31160	12898	44058	29,28%
	ME.2	103083	2728	105810	2,58%
	ME.3	118692	5910	124602	4,74%
	ME.4	43324	3053	46377	6,58%
	ME.5	250	78	328	23,92%
	SUB-TOT	**296509**	**24667**	**321176**	**7,68%**
PA	PA.1	75019	3535	78554	4,50%
	PA.2	45962	2099	48061	4,37%
	PA.3	340000	38000	378000	10,05%
	PA.4	14333	185	14518	1,27%
	PA.5	44049	8635	52684	16,39%
	PA.6	11614	1827	13441	13,59%
	SUB-TOT	**530977**	**54280**	**585257**	**9,27%**
RG	RG.1	134343	13939	148281	9,40%
	SUB-TOT	**134343**	**13939**	**148281**	**9,40%**
SR	SR.1	154893	6499	161392	4,03%
	SR.2	41011	6982	47993	14,55%
	SUB-TOT	**195904**	**13481**	**209385**	**6,44%**
TP.	TP.1	99220	49897	149118	33,46%
	TP.2	55431	8758	64189	13,64%
	SUB-TOT	**154651**	**58655**	**213307**	**27,50%**
TOTALE		**2264267**	**264643**	**2528910**	**10,46%**

Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

Tabella 13 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2011

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
AG	AG.1	35360	19686	55046	35,76%
	AG.2	92269	7097	99365	7,14%
	AG.3	58403	2464	60867	4,05%
	SUB-TOT	**186032**	**29246**	**215279**	**13,59%**
CL	CL.1				
	CL.2	41415	7209	48624	14,83%
	SUB-TOT	**41415**	**7209**	**48624**	**14,83%**
CT	CT.1	62888	4402	67290	6,54%
	CT.2	95119	5793	100912	6,09%
	CT.3	123554	29449	153003	19,25%
	CT.4	207595	16573	224168	7,39%
	CT.5	33944	17339	51283	33,81%
	SUB-TOT	**523100**	**73556**	**596656**	**12,33%**
EN	EN.1	68663	1857	70521	2,63%
	SUB-TOT	**68663**	**1857**	**70521**	**2,63%**
ME	ME.1	32128	11002	43131	25,51%
	ME.2				2,42%
	ME.3	113978	8473	122451	6,92%
	ME.4	32522	2066	34588	5,97%
ME-ISOLE	ME.5	NON DIFFERENZIA			
ME	**SUB-TOT**	**178629**	**21541**	**200170**	**10,76%**
PA	PA.1	78820	2935	81755	3,59%
	PA.2	44692	1285	45977	2,80%
	PA.3				
	PA.4	NON DIFFERENZIA			
	PA.5	40393	11778	52170	22,58%
	PA.6	11364	2133	13497	15,80%
	SUB-TOT	**175268**	**18131**	**193399**	**9,38%**
RG	RG.1				10,91%
	SUB-TOT				**10,91%**
SR	SR.1	92462	5833	98295	5,93%
	SR.2	42228	8005	50232	15,94%
	SUB-TOT	**134690**	**13838**	**148528**	**9,32%**
TP-1°sem.	TP.1				
	TP.2	28142	3372	31513	10,70%
	SUB-TOT	**28142**	**3372**	**31513**	**10,70%**
TOTALE		**1335938**	**168751**	**1504689**	**11,22%**

Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

Tabella 14 Dati di raccolta differenziata per ATO relativi al primo trimestre 2012

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
CT	CT.1	12741	1910	14651	13,03%
	CT.2				
CT-Gen-Mar	CT.3	27635	8975	36610	24,52%
CT	CT.4	45237	6977	52214	13,36%
CT-Gen-Feb	CT.5	5252	2461	7713	31,91%
CT	**SUB-TOT**	**90865**	**20323**	**111188**	**18,28%**
ME-Gen-Mar	ME.1	6947	2687	9634	27,89%
ME	ME.2				2,25%
	ME.3				
	ME.4				
	ME.5				
	SUB-TOT				**15,07%**
PA	PA.1				
	PA.2				
	PA.3				
	PA.4				
PA-Gen-Mar	PA.5	7532	2855	10387	27,49%
PA-Gen-Mar	PA.6	2532	534	3066	17,43%
PA	**SUB-TOT**	**10064**	**3390**	**13454**	**25,20%**
TOTALE		**100929**	**23713**	**124642**	**19,02%**

Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

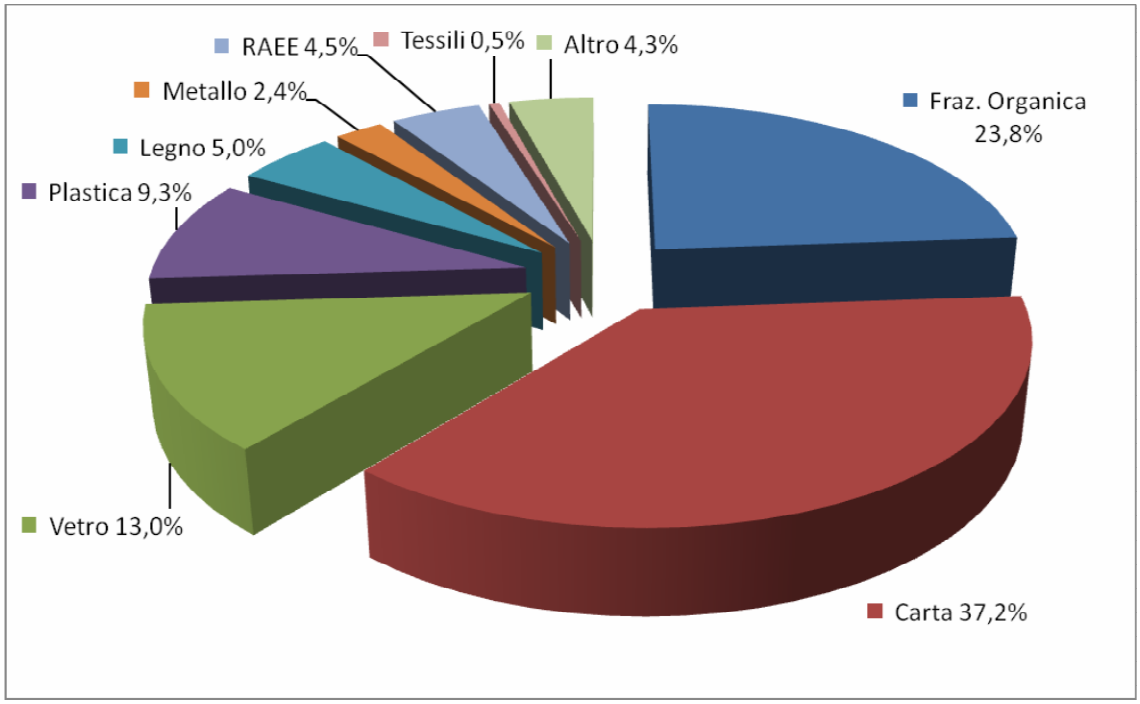


Figura 3 **Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2009 – Fonte dati: ISPRA.**

Tabella 15 **Ripartizione percentuale della raccolta differenziata (dato medio regionale) – Anni 2008-2009**

Anno	fraz. umida,	carta	vetro	plastica	metallo	legno	RAEE	altri ingom.	tessile	selett.	altro
2008	22,85	31,34	16,70	6,66	5,89	6,00	2,85	2,19	0,47	0,35	4,71
2009	23,85	37.16	12,95	9,30	2,44	5,01	4,51	1,44	0,52	0,55	2,26

3.4 Attuale sistema di gestione dei rifiuti

Sulla base degli ultimi dati validati (2009) di produzione di R.S.U. (paragrafo 3.2), di raccolta differenziata (paragrafo 3.3) e sulla base dell'attuale sistema di gestione (Figura 4), sono stati calcolati per l'intera regione Sicilia (Figura 5) e, singolarmente, per le province siciliane, i flussi delle varie frazioni (Tabella 16).

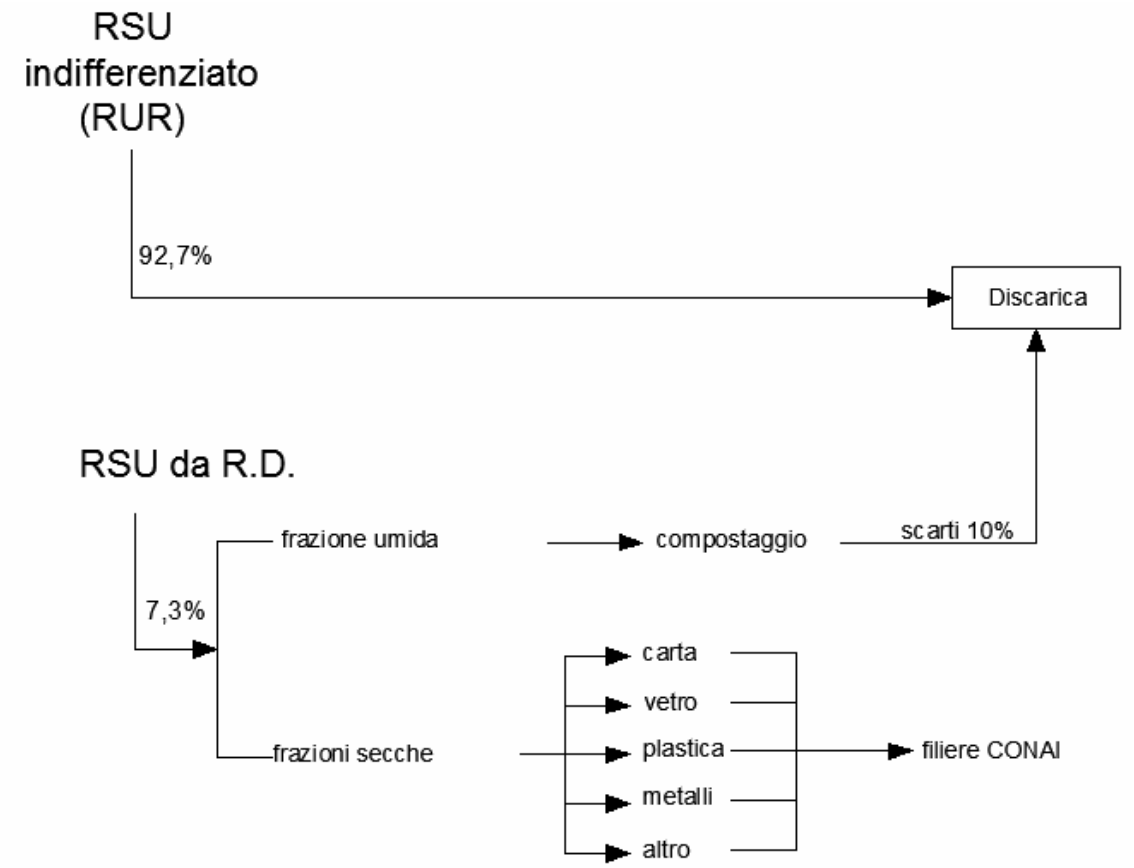
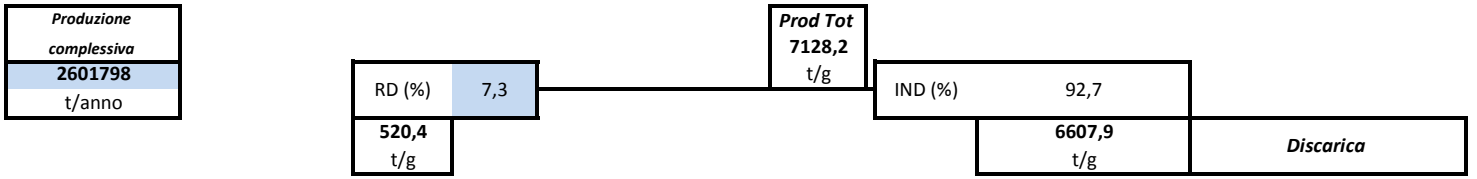


Figura 4 Schema di flusso dell'attuale sistema di gestione dei R.S.U..



RD Differenziata Prodotta (ISPRA)					
Frazione	***Tipologia***	***Quantità (%)***	***Quantità (t/g)***		***Destinaz.***
Frazione umida	Organico	23,8%	124,1	**124,1**	***Compostaggio***
Frazione secca	Carta	37,2%	193,4	**372,8**	***Impianti CONAI***
	Plastica	9,3%	48,4		
	Vetro	13,0%	67,4		
	Metalli	2,4%	12,7		
	Altro	9,8%	50,9		
	RAEE	4,5%	23,5	**23,5**	***RAEE***
Scarti da impianti di compostaggio		10,0%	52,0	**52,0**	***Discarica***

Figura 5 Flussi di RSU con l'attuale sistema di gestione, percentuale di R.D. e situazione impiantistica.

Tabella 16 Flussi delle varie frazioni con l'attuale sistema di gestione per provincia (t/g)

Provincia / Frazione	AG	CL	EN	ME	RG	SR	TP	CT	PA
Frazione umida da RD	10,5	5,9	3,4	15,9	7,2	10,1	10,3	29,5	31,3
Frazione secca da RD	31,6	17,6	10	47,8	21,5	30,3	31	88,7	94,1
Indifferenziato + scarti	564	314	181	854	385	542	554	1585	1681

3.5 Ricognizione impiantistica

Le tabelle che seguono riportano gli esiti della ricognizione degli impianti in esercizio nel territorio della regione siciliana; le tabelle sono articolate per tipologia di impianto.

In particolare, si riporta l'analisi del flusso della gestione delle principali frazioni merceologiche relative all'anno 2008[2], mediante la presentazione di tabelle che riportano rispettivamente:

- l'elenco delle Ditte che, per frazione merceologica e per provincia, ricevono la frazione differenziata, secondo quanto rilevato dai MUD – Sezione RU degli ATO/Comuni (tabelle 17, 20, 23, 26); tra le Ditte elencate sono comprese sia quelle che effettuano attività di recupero, sia quelle che svolgono attività di intermediazione con o senza detenzione del rifiuto;
- l'elenco delle Ditte che, per frazione merceologica e per provincia, effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva R13 secondo quanto rilevato dal MUD presentato dalle Ditte stesse (tabelle 18, 21, 24, 27).

  La lettura di queste tabelle richiede alcune precisazioni:

  a. le Ditte in elenco sono quelle indicate dagli ATO e non tutte quelle esistenti;
  b. la dizione *Quantità frazione differenziata* esplicita alla voce *Prodotta* la quantità di raccolta effettuata nell'ambito della stessa Ditta, alla voce *Ricevuta da Terzi* la frazione differenziata ricevuta dagli ATO e da altri soggetti pubblici o privati, alla voce *Conferita a Terzi* la frazione differenziata consegnata a Terzi dopo attività R13 di messa in riserva effettuata nel corso dell'anno solare dalla Ditta;
  c. la dizione *Operazione* indica le varie operazioni di recupero sulle quantità di rifiuti a consuntivo nel corso dell'anno solare; la quantità indicata nella voce *Messa in riserva R13* è quindi la somma algebrica delle operazioni di carico-scarico nel corso dell'anno;
  d. per quanto sopra la somma delle quantità di frazione differenziata prodotta e ricevuta da terzi più l'eventuale quantità di rifiuto messo in riserva nell'anno precedente, dovrebbe essere uguale alla somma delle voci quantità di frazione conferita a terzi e di tutte le voci operazione; le differenze riscontrate nelle tabelle possono derivare da rifiuti presenti nell'anno precedente o da errori di compilazione del MUD.

[2] I dati sono desunti dalle dichiarazioni MUD presentate e corrette esclusivamente per le unità di misura e pertanto possono essere inficiati dagli errori presenti nelle dichiarazioni stesse (Rifiuti Urbani della Sicilia – Rapporto 2004-2010 – ARPA Sicilia).

– le tabelle (tabelle 19, 22, 25, 28) riassumono per provincia il numero delle Ditte che ricevono la frazione differenziata dagli ATO e quelle che effettuano attività di recupero ed il bilancio tra la quantità di rifiuto conferito e quella trattata nell'ambito territoriale della stessa provincia. Tale bilancio può contenere degli errori derivanti dalla mancanza di dichiarazioni MUD di alcune Ditte. I dati evidenziano che, salvo per la frazione del vetro, il numero delle Ditte che effettuano attività di recupero è inferiore al numero delle Ditte che ricevono le frazioni differenziate dagli ATO; ciò nonostante il bilancio per provincia tra la frazione differenziata raccolta dagli ATO e la frazione trattata negli impianti è negativo per carta, umido, vetro. Tale dato può essere spiegato considerando che le Ditte ricevono frazione differenziata anche da soggetti diversi dagli ATO e quindi trattano una quantità di rifiuto maggiore di quella conferita dagli ATO. Per quanto concerne il bilancio della plastica si evidenzia invece un bilancio positivo che potrebbe indicare che una parte della frazione raccolta viene trattata fuori regione.

Tabella 17 Elenco delle ditte che ricevono la carta della raccolta differenziata – Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di carta ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale Asi	Progeo S.R.L.	1.394
	Cammarata	C.da Sparacia	Traina S.R.L	5
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S. 123	GE.S.ECO. S.R.L.	1.819
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	308
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	76
	Caltanissetta	Z.I. San Cataldo	Sicula Ciclat	2.182
	Gela	Zona Industriale	Terranova Ambiente	2.750
CT	Belpasso		Simeto Ambiente S.P.A..	34
	Calatabiano	Pasteria	Cartiera Sacca	3.467
	Camporotondo E.	Loc. Cugno Capannone "O	ECOLIT	4.294
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. SOC COOP A.R.L.	3.654
	Catania	F. Gorgone - Z. Ind.Le	Sicula Trasporti S.R.L.	3.704
	Catania	Blocco Giancata - Z. Ind.Le	W.E.M. S.R.L.	796
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	2.696
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.P.A..	6
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	47
EN	Enna	C.da Scifitello	Sicilia Ambiente S.P.A..	2
	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.P.A..	290
	Enna	C.da Misericordia	Sicilia Ambiente S.P.A..	30

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di carta ricevuta (t)
	Leonforte	C.da Giammarì	Sicilia Ambiente S.P.A..	390
	Valguarnera C.	C.da Ciaramito	MORGAN'S S.R.L.	1.049
ME	Messina	C.da Larderia Piatt. Comieco	Messinambiente S.P.A..	1.569
PA	Cafalà Diana	C.da San Lorenzo	Alto Belice Ambiente	668
	Palermo	Viale Regione Siciliana	Palermo Recuperi S.A.S.	6.768
	Palermo	Buzzanca	SI.RE.IN di Citarda Maria	3.297
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	LVS S.R.L.	3.068
RG	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Impresa Puccia Giorgio	1.585
	Ragusa	Zona Industriale III Fase	R.I.U. S.N.C.. di La Cognata Giovanni	1.782
SR	Lentini	Biviere	R.S.M. di Manganaro	196
	Solarino	C.da San Demetrio	Onofaro Antonino	9
TP	Alcamo	C.da Virgini Ss 113	D`Angelo Vincenzo S.r.l.	2.838
	Paceco	Strada Campo Sportivo	ESA Ecoservizi E Autospurghi	3.358
	Paceco	Campo Sportivo	NOVECO S.R.L.	2
	Petrosino	C.da S. Giuliano	MA.E.CO. S.R.L.	1.761
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.P.A..	73
			Totale	**55.967**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 18 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di carta della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da Sparacia				0	0	86
	Sciacca	S.AM S.R.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	379	0	368	0	101
CL	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San Cataldo-Sc	21	4.683	88	4.345	0	338
CT	Grammichele	KALAT Ambiente S.P.A.	C.da Poggiarelli	0	2.584	0	0	0	24
	Calatabiano	S.A.C.C.A. S.P.A..	Via Pasteria	0	16.009	0	15.919	0	701
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	Via Franco Gorgone	1.476	14.564	24	16.010	0	6
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S.192	48	10.450	4.204	4.894	0	1.649
	Catania	Waste Engineering Management S.R.L.	Blocco Giancata	1	1.000	0	0	950	520
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Misericordia	0	30	2	0	0	160
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Giammari`	0	383	252	0	0	176
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Scifitello	0	2	0	0	0	35
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	283	105	0	0	217
ME	Messina	Messinambiente S.P.A.. - Piatt. Ecologica Di Larderia	C.da Roccamo-tore	1.401	1.611	1.401	1.418	0	193

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
PA	Termini Imerese	LVS S.R.L.	Z.I. C.da Canne Masche	353	3.528	167	3.619	0	0
	Palermo	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosaria	Via Buzzanca	9	5.833	0	5.807	0	34
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	2.358	0	2.358	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. di Lacognata Giovanni	Zona Ind.Le	0	6.779	0	6.771	0	7
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	0	5	3	0	0	2
	Lentini	RSM di Manganaro Mimmo	Via Biviere	294	1.550	294	0	0	132
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S. 113	0	7.193	0	7.200	0	0
TP	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.R.L.	Via Campo Sportivo	0	1.928	1.399	233	0	120
TP	Petrosino	MA.ECO. S.R.L.	C.da San Giuliano	911	3.711	0	4.616	0	87
			Totale	**4.513**	**84.863**	**7.939**	**73.558**	**950**	**4.588**

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 19 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di carta (t)		
	ricevono la carta	trattano la carta	ricevuta (a)	trattata o messa in	Differenza (a-b)
AG	4	2	3526	555	2971
CL	3	1	5008	4683	325
CT	9	5	18698	40673	-21975
EN	5	4	1761	588	1173
ME	1	1	1569	1611	42
PA	4	2	13801	9460	4341
RG	2	2	3367	9136	-5769
SR	2	2	205	134	71
TR	5	3	8032	12256	-4224
R. C.	1		628		
Totale	**36**	**22**	**56595**	**79096**	**-23129**

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 20 Elenco delle ditte che ricevono la plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale Asi	Progeo S.R.L.	25
	Aragona	Zona Industriale Asi	S.E.A.P. S.R.L.	28
	Cammarata	C.da Sparacia	Traina S.R.L.	1
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S. 123	Ge.S.Eco. S.R.L.	68
	San Biagio P.	Bari	Lombardo Francesco S.N.C..	3
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	10
CL	Caltanissetta	Zona Industriale	Sicula Ciclat	349
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.p.A..	7
	San Cataldo	Viale Kennedy	Coop. Sicula Ciclat	8
	San Cataldo	Z.I. C.da Calderaro	Seminatore Carmela	0
	Serradifalco	C.da Grotta D'acqua S.S	Sicula Ciclat Soc. Coop. A.R.L.	46
CT	Belpasso	Str. Com. S.Todaro	F.G. Recycling Systems Soccoop .	3
	Belpasso		Simeto Ambiente S.P.A..	11
	Camporotondo E.	Z. A. Località Cugno Capan. O	Ecolit S.R.L.	1.699
	Catania	F. Gorgone - Z. Ind.Le	Sicula Trasporti S.R.L.	8
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. Soc Coop A.R.L.	984
	Catania	Blocco Giancata - Z. Ind.Le	W.E.M. S.R.L.	14
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	1.080
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.P.A..	2

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
	Nicolosi		Simeto Ambiente S.P.A..	1
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	7
EN	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.P.A..	216
	Valguarnera C	C.da Ciaramito	Morgan's S.R.L.	230
ME	Messina	C.da Larderia Piattaforma	Messinambiente S.P.A..	54
PA	Borgetto	Prol. Via Monastero C/Da Chius	Cucchiara S.R.L.	6
	Campofelice di R.	C.da Pistavecchia	Nuova Mediplast Soc. Coop	258
	Cefalà Diana	Palermo	Alto Belice Ambiente S.P.A.. Sereco	99
	Palermo	Langer	Brugnano S.R.L.	19
	Termini Im.	Z. I. Località Buonfornello	Recupero Rottami S.R.L.	28
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	L.V.S. S.R.L.	1.895
RG	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Impresa Puccia Giorgio	364
	Ragusa	Zona Industriale III Fase	R.I.U. di La Cognata Giovanni	211
	Vittoria	S.P. 18	I.L.P.A.V. S.P.A..	2
	Vittoria	C.da Mazzara	S.I.Di. S.R.L.	0
SR	Floridia	C.da Vignarelli	Ionica Ambiente S.N.C..	1
	Lentini	Biviere	R.S.M. Di Manganaro Mimmo	45
TP	Alcamo	C.da Virgini S.S.113 Km.331	D'angelo Vincenzo S.R.L.	492
	Paceco	Strada Campo Sportivo	Esa Ecoservizi E Autospurghi	175
	Petrosino	C.da San Giuliano- Trav	Ma.Eco S.r.l.	293
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.P.A..	48
			Totale	**8.790**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 21 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da Sparacia	0	117	43	0	0	74
	San Biagio Platani	Lombardo F.Sco & C. S.N.C..	C.da Mandralia	0	2	2	0	0	1
	Sciacca	S.A.M. S.r.l.	C.da S.Maria - Z.I.	612	1.103	1.204	697	0	422
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente Cl1 S.p.A..	C.da Cammarella	0	6	6	0	0	0
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San Cataldo-Sc	12	500	496	0	0	500
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop A R.L.	Str. Com. S.Todaro	0	68	71	0	0	28
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	F. Gorgone - Z. Ind.Le	0	1.459	793	0	0	2.393
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S. 192 Fri	1.198	1.754	1.494	1.302	0	411
	Catania	Waste Engineering Management S.R.L.	Blocco Giancata - Z. Ind.Le	4	49	154	0	0	132

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A..	C.da Poggiarelli	354	1.572	368	0	0	314
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	164	45	0	0	121
ME	Messina	Messinambiente S.P.A. - Piatt. Ecologica Di Larderia	C.da Roccamotore	0	58	44	56	0	21
PA	Palermo	Brugnano S.R.L.	Langer	8	10	16	0	0	6
	Termini Imerese	Lvs S.R.L.	Z.I. C.da Canne Masche	74	77	74	0	0	5
	Termini Imerese	Recupero Rottami S.R.L.	Z Ind.Le Buonfornello	0	15	0	0	0	15
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	2	97	0	99	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.N.C. di Lacognata Giovanni & C.	Zona Industriale III Fase	0	883	905	0	0	134
	Vittoria	I.L.P.A.V. S.P.A..	S.P. 18 Vittoria	0	890	0	390	0	535

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
	Vittoria	Sidi S.R.L.	C.da Mazzara	20	167	183	243	0	0
SR	Floridia	Ionica Ambiente S.N.C. di Patti & Conti	C.da Vignarelli	57	57	58	0	0	56
	Lentini	Rsm Di Manganaro Mimmo	Biviere	60	322	196	0	0	81
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S.113 Km.331	0	1.271	1.173	0	94	167
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.l.	Strada Campo Sportivo	0	250	247	0	0	3
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.l.	C.da San Giuliano	253	681	862	0	0	119
			Totale	**2.654**	**11.572**	**8.434**	**2.787**	**94**	**5.538**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 22 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la plastica e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione plastica (t)		
	ricevono la plastica	trattano la plastica	ricevuta (a)	trattata o messa in	Differenza (a-b)
AG	6	3	135	1194	-1059
CL	5	2	410	500	-90
CT	10	5	3809	4580	-771
EN	2	1	446	121	325
ME	1	1	54	77	-23
PA	6	3	2305	26	2279
RG	4	4	577	1401	-824
SR	2	2	46	137	-91
TR	4	3	1008	383	625
Totale	**40**	**24**	**8790**	**8419**	**371**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 23 Elenco delle ditte che ricevono la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di frazione umida ricevuta (t)
AG	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.R.L.	123
CT	Fiumefreddo di S.	Ponte Minissale	Impresa Edile Russo Rosario	1.864
	Grammichele	C.da Poggiarelli	Kalat Ambiente	9.241
	Misterbianco	Via Campo Sportivo	Con.Te.A.	405
	Motta S.Anast.	Oikos S.R.L.	Oikos S.R.L.	12
	Ramacca	Ofelia Ambiente S.R.L.	Ofelia Ambiente S.R.L.	1.112
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.P.A..	4
EN	Enna	C.da Ciaramito - Asi Z.I. Dittaino	Sicilia Ambiente S.P.A.	1.058
ME	Messina	C.da Pace C/O	Messinambiente S.P.A..	4
PA	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	Alte Madonie Ambiente	17
	Palermo	C.da Bellolampo S.P. 1 Km4+900	Amia S.p.A..	11.683
RG	Modica	Zona A.S.I. C/da Fargione	Eco.Dep. di Morando G & C.	31
	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Imp. Puccia Giorgio	33
	Ragusa	C.da Cava Dei Modicani	Discarica Comunale Cava dei Modicani	1
SR	Francofonte	Cda Roccarazzo	Mov Ter S.n.c.. Di Brullo	73
TR	Alcamo	C.da Setterino Ss 113 Km	Sirtec S.R.L.	4.575
	Marsala	C.da Maimone	Sicilfert	1.429
	Trapani	C.da Belvedere	Città di Trapani	78
	Trapani	C.da Borranea	Comune di Trapani	509
	Trapani	C.da Belvedere	Trapani Servizi S.P.A..	27
			Totale	**32.279**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 24 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva della frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione umida (t)			Operazione	
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Sciacca	S.Am S.r.l. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	145	8	265	0
CT	Calatabiano	Impresa Edile Russo Rosario	C.da Marauli`	36	1.919	0	1.956	0
	Catania	Ofelia Ambiente S.R.L.	Via S.P. 69 Zona Industriale-	0	551	0	221	210
	Grammichele	Kalat Ambiente S.P.A.	C.da Poggiarelli	0	24.040	0	24.040	0
	Misterbianco	Consorzio Con.Te.A	Via Campo Sportivo	1	507	0	0	509
EN	Valguarnera C.	Sicilia Ambiente S.P.A.	Zona Ind.Le Dittaino	0	1.853	0	1.853	0
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	6	35	0	41	0
SR	Francofonte	Mov.Ter Di Brullo Giovanni & C S.n.c.	C.da Roccarazzo	0	170	0	0	170
TP	Alcamo	Sirtec S.R.L.	C.da Setterino	0	22.778	0	22.805	28
	Marsala	Sicilfert S.R.L.	C.da Maimone	0	13.763	0	13.760	3
			Totale	**43**	**65.761**	**8**	**64.941**	**920**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 25 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la frazione umida e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione umida (t)		
	ricevono la frazione umida	trattano la frazione umida	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	1	1	123	265	-142
CL	0	0			
CT	6	4	12638	26936	-14298
EN	1	1	1058	1853	- 795
ME	1	0	4		4
PA	2	0	11700		11700
RG	3	1	65	41	24
SR	1	1	73	170	-92
TR	5	2	6618	36595	-29977
Totale	**20**	**10**	**32279**	**65860**	**- 33576**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 26 Elenco delle ditte che ricevono la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità di vetro ricevuto (t)	Località
AG	Agrigento	Progeo S.R.L.	393	Zona Industriale Asi
	Cammarata	Traina S.R.L.	1	C.da Sparacia
	Sciacca	S.A.M. S.R.L.	282	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	119	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Sicula Ciclat	133	Zona Industriale
	Gela	Terranova Ambiente	184	Zona Industriale Traversa
	San Cataldo	Coop. Sicula Ciclat	58	Viale Kennedy
CT	Acireale	Lupo Calogero	259	Loreto Balatelle
	Belpasso	Simeto Ambiente S.P.A..	13	
	Catania	C.S.C. Soc Coop A.R.L.	1.273	S.S. 192 Angolo Via Fri
	Catania	Ecolit S.R.L.	509	C.da Cugno Zona Industr.
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	1.005	F. Gorgone - Z. Ind.Le
	Catania	Soc. Coop C.S.C. Arl	67	Angolo Via Fricciola
	Grammichele	Kalat Ambiente S.P.A..	879	C.da Poggiarelli
	San Gregorio	Simeto Ambiente S.P.A..	10	
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	400	C.da Scifitello
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	18	C.da Venova
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	1	C.da Misericordia

Provincia	Comune	Ditta	Quantità di vetro ricevuto (t)	Località
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	161	C.da Giammarì
ME	Messina	Messinambiente S.P.A..	428	C.da Pace
PA	Bisacquino	Alto Belice Ambiente S.P.A.. C.C.R. Bisacquino	11	C.da Catrini
	Termini	L.V.S. S.R.L.	6.439	C.da Canne Masche
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	310	C.da Grotta Dell'acqua
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. Di Lacognata Giovanni	25	Zona Industriale III
SR	Lentini	C.S.C. S.R.L.	26	Via Caronda
	Solarino	Onofaro Antonino	1	C.da San Demetrio
TR	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	822	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331
	Marsala	Sa.R.Co. S.R.L.	1.332	C.da Amabilina
	Paceco	Esa Ecoservizi E Autospurghi	394	Strada Campo Sportivo
	Santa Ninfa	Smacom S.R.L.	27	SS.119 Km.46 C.da Piana
	Trapani	Trapani Servizi S.P.A..	50	S.P. Erice Mazzara
		Totale	**15.630**	

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 27 Elenco delle ditte che effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva di vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.R.L.	C.da Sparacia				0	0	54
	Sciacca	S.Am S.r.l. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	141	318	71	0	315	275
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.P.A..	C.da Cammarella	0	119	115	0	0	4
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Ind.Le Asi San Cataldo-Sc	0	221	219	0	0	221
	Gela	Terranova Ambiente S.R.L.	Zona Industriale Trav. A	0	184	227	0	0	4
CT	Acireale	Lupo Calogero Nunzio	Roccamena	0	291	373	0	0	0
	Catania	Sicula Trasporti S.R.L.	Via Franco Gorgone	0	1.210	1.372	0	0	755
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.R.L.	S.S.192 Angolo Via Fric	0	1.396	1.292	0	0	139
	Grammi-chele	Kalat Ambiente S.P.A..	C.da Poggiarelli	0	888	593	0	0	415
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Venova	0	18	3	0	0	15
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Scifitello	0	577	528	0	0	0
	Enna	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Misericordia	0	1	0	0	0	52
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.P.A..	C.da Giammari	0	161	174	0	0	38

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
ME	Messina	Messinambiente S.P.A. - Piatt. Ecologica Di Pace	C.da Pace	0	428	398	0	0	0
PA	Bisacqui-no	Alto Belice Ambiente S.P.A. C.C.R. Bisacquino	C.da Catrini	99	10	109	0	0	0
	Termini Imerese	Lvs S.R.L.	Z.I. C.da Canne Masche	0	20.055	481	0	19.562	1.098
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	492	510	0	0	144
	Ragusa	R.I.U. S.N.C.. Di Lacognata Giovanni & C.	Zona Ind.le	0	330	422	0	0	17
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	1	1	0	0	0	2
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331,	0	881	840	2	0	77
	Marsala	Sarco S.R.L.	C.da Amabilina	5	12.207	118	0	11.755	899
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi e Autospurghi S.R.L.	Via Campo Sportivo	0	426	416	0	0	10
	Santa Ninfa	Smacom S.R.L.	S.S. 119 Km 46	0	2	3	0	0	0
	Trapani	Comune di Trapani	Libica	50	394	444	0	0	0
			Totale	**296**	**40.610**	**8.708**	**2**	**31.632**	**4.219**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 28 Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la frazione vetro e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione vetro (t)		
	ricevono la frazione vetro	trattano la frazione vetro	ricevuta (a)	trattata o messa in	Differenza (a-b)
AG	2	2	676	644	-32
CL	3	3	494	229	-265
CT	4	4	4015	1309	-2706
EN	4	4	580	105	-475
ME	1	1	428	0	-428
PA	2	2	6450	20660	14210
RG	2	2	335	161	-174
SR	1	1	27	2	-25
TR	5	5	2625	12743	10118
Totale	**24**	**24**	**15630**	**35853**	**20223**

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 29 Rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia – Anni 2004-2008 (t)

Anno / Tipologia	2004	2005	2006	2007	2008
Acciaio	1.022	1.076	1.306	1.645	1.249
Alluminio	11	23	33	43	38
Carta	50.450	58.243	60.422	53.468	51.573
Legno	460	1.057	1.615	1.890	2.254
Plastica	9.553	8.889	8.362	8.085	10.109
Vetro	1.556	12.918	12.330	10.365	11.527
Totale	**63.052**	**82.206**	**84.068**	**75.496**	**76.750**

Tabella 30 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2008 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	228	15	4.159	228	1.139	58
CL	0	0	2.462	0	570	634
CT	14	9	12.200	409	2.704	2.746
EN	0	4	1.050	22	262	447
ME	0	5	6.401	24	542	1.787
PA	981	4	10.886	468	2.155	4.293
RG	0	0	5.231	0	761	354
SR	0	0	2.201	461	744	168
TP	25	2	6.985	642	1.232	1.040
Sicilia	**1.248**	**39**	**51.575**	**2.254**	**10.109**	**11.527**

Fonte CONAI - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 31 Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2009 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	95,0	2,0	6.359,0	326,0	1.055,0	59,0
CL		0,0	2.565,0	0,0	750,0	376,0
CT	34,0	10,8	11.308,0	137,0	3.215,0	1.930,0
EN		5,8	592,0	20,0	157,0	508,0
ME		6,6	7.403,0	72,0	881,0	1.347,0
PA	1.759,0	4,7	10.237,0	618,0	1.977,0	3.639,0
RG	58,0	0,0	3.270,0	0,0	775,0	127,0
SR		0,0	2.561,0	298,0	768,0	81,0
TP	112,0	7,4	8.298,0	386,0	1.970,0	1.303,0
Sicilia	**2.058**	**37**	**52.593**	**1.857**	**11.548**	**9.370**

Fonte CONAI - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 32 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni acciaio e alluminio al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Acciaio					Alluminio				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	2	202.811	45%	21	49%	3	455.412	100%	43	100%
CL	273.322	22	-	60.421	22%	1	5%	1	144.551	53%	7	32%
CT	1.076.478	58	4	1.016.132	94%	51	88%	5	1.076.478	100%	58	100%
EN	173.874	20	-	0	0%	-	0%	0	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	3	319.665	49%	72	67%	4	617.245	94%	101	94%
PA	1.240.346	82	5	1.240.346	100%	82	100%	6	1.228.681	99%	80	98%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	1	89.221	29%	3	25%
SR	398.033	21	-	133.933	34%	3	14%	1	108.492	27%	6	29%
TP	434.480	24	4	291.289	67%	13	54%	5	348.115	80%	15	63%

Tabella 33 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni carta e legno al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Carta					Legno				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	2	256.640	56%	24	56%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	-	0	0%	-	0%
CT	1.076.478	58	6	1.060.099	98%	57	98%	4	753.192	70%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	1	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	6	654.550	100%	108	100%	3	468.789	72%	43	40%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	6	1.232.042	99%	79	96%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	0	0	0%	0	0%
SR	398.033	21	11	394.392	99%	20	95%	2	224.008	56%	6	29%
TP	434.480	24	5	434.480	100%	24	100%	4	261.861	60%	14	58%

Tabella 34 Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni plastica e vetro al 31 dicembre 2009 (Fonte CONAI).

Prov.	N° abitanti	N° comuni	plastica					vetro				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	Popolazione coperta	N° Comuni serviti	Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	4	399.731	87%	35	81%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	2	274.001	100%	22	100%
CT	1.076.478	58	5	1.060.099	98%	57	98%	4	1.045.445	97%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	0	174.199	100%	20	100%
ME	654.550	108	8	648.449	99%	104	96%	5	643.333	98%	105	97%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	5	1.238.504	100%	81	99%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	6	227.207	74%	8	67%
SR	398.033	21	12	398.033	100%	21	100%	4	142.163	36%	10	48%
TP	434.480	24	8	358.400	82%	19	79%	10	400.188	92%	20	83%

3.5.1 Sistemi ed impianti di trattamento e recupero delle frazioni secche

La quasi totalità della "frazione secca" proveniente dalla R.D. è conferita ai Consorzi di filiera del CONAI al fine di percepirne il c.d. "contributo alla raccolta" funzione sia della tipologia merceologica del rifiuto recuperato che della qualità della selezione.

Da dati acquisiti dall'ex A.R.R.A. a seguito di un Tavolo Tecnico costituitosi nell'anno 2007, con i Consorzi di filiera del CONAI è emerso che a fronte di 89.472 ton di "frazione secca" proveniente dalla R.D. prodotta nell'intera regione, e conferita al CONAI durante l'anno 2006, lo stesso ha trasferito ai convenzionati complessivamente € 3.454.057 quale contributo alla raccolta (tale contributo risulta sostanzialmente pari a quello percepito per il medesimo anno dalla sola città di Torino).

Nella seguente Tabella (dati del CONAI) è riportato l'elenco dei 25 impianti per la lavorazione del secco proveniente dalla R.D. Essi risultano essere sufficientemente distribuiti nel territorio e la loro capacità di lavorazione e stoccaggio della frazione secca risulta essere complessivamente di circa 320.000 ton./anno.

Tabella 35 Elenco piattaforme CONAI

PIATTAFORME CONAI: SELEZIONE E STOCCAGGIO " *FRAZ. SECCA*" *(Fonte CONAI anno 2010)*						
RAGIONESOCIALE	**Comune**	**Prov.**	**Sup. tot. (mq.)**	**Sup.coper. (mq.)**	**Cap.lavor. (t/a.)**	**CER**
Alto Belice Ambiente S.p.A.	Cefalà Diana	PA	7.000	2.200	9.000	
Caruter S.r.l.	Brolo	ME			600	150101, 150105, 150106, 200101
D'Angelo Vincenzo S.r.l.	Alcamo	TP	20.000	2.000	25.000	
ECOLIT S.r.l.	Camporotondo Etneo	CT			np	150101, 150105, 150106, 200101
Esa Eco Servizi E Autospurghi S.r.l.	Paceco	TP	7.000	1.000	7.000	
GESECO s.r.l.	Licata	AG			np	
Kalat Ambiente S.p.A.	Grammichele	CT			20.000	150101, 200101;
LVS S.r.l.	Termini Imerese	PA	11.000	2.200	8.000	
MA.ECO. S.r.l.	Petrosino	TP	3.000	800	7.000	
Messinambiente S.p.A.	Messina	ME			3.000	150101, 150105, 150106, 200101
Morgan's s.r.l. Ambiente & Sicurezza	Enna	EN			11.200	150101, 150105, 150106, 200101
MULTIECOPLAST S.r.l.	Torrenova	ME			2.300	R13: 150101, 150105, 150106,
P.A.S. Soc. Coop. Piattaforma Ambientale Sicilia	Carini	PA	5.000	2.500	7.000	
PALERMO RECUPERI di Bologna Antonino & C. s.a.s.	Palermo	PA			np	
PIZZIMENTI ANTONINO	Palermo	PA	3.000	300	4.000	
Progeo S.r.l.	Agrigento	AG	8.000	1.600	20.000	
Puccia Giorgio	Modica	RG			6.000	150101, 150105, 150106, 200101
R.I.U. s.n.c. di La Cognata Giovanni & C.	Ragusa	RG			20.000	150101, 150105, 150106, 200101
S.A.C.C.A. S.p.A.	Calatabiano	CT			np	
SAM S.r.l.	Sciacca	AG	7.000	2.200	9.000	
SI.RE.IN. di Citarda Maria Rosaria	Palermo	PA	3.000	400	5.000	
SICULA TRASPORTI S.r.l.	Catania	CT			60.400	150101, 150105, 150106, 200101
Soc. Coop. C.S.C. a r.l.	Catania	CT			np	
SOC. COOP. SICULA CICLAT a r.l.	Caltanissetta	CL			np	
WEM S.r.l.	Catania	CT			16.800	150101, 150105, 150106, 200101

3.5.2 I centri comunali di raccolta (C.C.R.) e le isole ecologiche esistenti

Al fine di disporre di una rete impiantistica distribuita sul territorio (definibile di 1° livello) dedicata alla raccolta differenziata, sono state istituite le "Isole ecologiche" ed i "Centri Comunali di Raccolta", strutture deputate nel territorio ad essere il sito a servizio delle comunità locali, sia per l'implementazione delle raccolte in direzione del conferimento diretto del rifiuto differenziato da parte dei cittadini, sia anche quale luogo deputato all'ottimizzazione della logistica della gestione dei rifiuti nell'Ambito territoriale di riferimento.

In attuazione del Piano Regionale dei Rifiuti del 2002, il Commissario Delegato ex OPCM n. 2983/1999, utilizzando i fondi di cui al P.O.R. 2000/2006, Misura 1.14./11.2.4, a seguito delle istanze provenienti dalle Società d'Ambito deputate alla gestione dei 27 ATO rifiuti siciliani, nonché da parte degli stessi EE.LL. dava corso alla realizzazione nel territorio della Regione Siciliana dei Centri Comunali di raccolta e delle Isole ecologiche.

Con Decreti del 08 aprile 2008 e del 13 maggio 2009, il Ministero dell'Ambiente introducendo i **"Centri di raccolta dei R.U. raccolti in modo differenziato"**, ha diversamente disciplinato tale tipologia impiantistica di 1° livello, tenendo anche conto delle norme sulla gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di cui al D.Lgs. n. 151/2005 e Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 185 del 25 settembre 2007. In particolare, ha posto fine alla distinzione tra Isola ecologica e C.C.R., introducendo con l'art. 1 comma 1 del D.M 08/04/08 il "Centro di raccolta comunale o intercomunale**"**, quale struttura nel territorio comunale adibita al conferimento del R.U. opportunamente separato e/o differenziato. Ai sensi dell'art. 2 dello stesso D.M., le suddette strutture dovranno essere approvate dai Comuni territorialmente competenti.

In tal senso con Circolare del 16 luglio 2008 pubblicata sulla GURS n. 34 del 01 agosto 2008, l'ex ARRA emanava delle direttive circa le modalità di approvazione dei suddetti Centri comunali e/o intercomunali di raccolta.

In virtù del punto 5.1 dell'Allegato I del D.M. 04/08/08 in argomento, all'interno dei "Centri comunali o intercomunali di raccolta" sono possibili eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto.

Nei mesi di ottobre e novembre 2010 il Dipartimento regionale acqua e rifiuti - Servizio osservatorio sui rifiuti ha condotto una ricognizione sull'intero territorio della regione Sicilia delle isole ecologiche e dei C.C.R.; gli esiti della ricognizione sono riportati integralmente nell'Allegato 4. **Dalla ricognizione si evince che sono stati realizzati 96 centri comunali di raccolta e 247 isole ecologiche**.

3.5.3 Discariche

La seguente tabella sintetizza la situazione impiantistica in termini di discariche per rifiuti non pericolosi in esercizio presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 36 Discariche in esercizio – Dicembre 2011

#	Prov	Comune	Proprietà	Comuni serviti (n°)	Volume Autorizzato (m^3)	Volume Residuo (m^3)
1	AG	Siculiana	Pubblica	70	2.937.000	2.763.000 (al 29/02/2012)
2	AG	Sciacca	Pubblica	17	150.000	140.000
3	CL	Gela	Pubblica	7	534.056 696.392	198.356 22.842
4	CT	Motta S. Anastasia	Privata	64	1.803.795	313.512
5	CT	Catania	Privata	34	900.000	333.392
6	EN	Enna	Pubblica	20	330.000	in esaurimento
7	ME	Mazzarà S. Andrea	Gestore	91	1.720.000	1.265.000
8	PA	Palermo	Pubblica	23	200.000	in esaurimento (al 08/03/2012)
9	PA	Partinico	Pubblica	12	92.000	in esaurimento
10	PA	Castellana Sicula	Pubblica	13	388.500	208.500
11	RG	Ragusa	Pubblica	4	409.626	114.618
12	SR	Augusta	Privata	21	965.626	233.287 (al 31/03/2012)
13	TP	Campobello di Mazzara	Pubblica	11	480.000	180.000
14	TP	Trapani	Pubblica	1	350.000	312.514

Elaborazione: Ufficio del Commissario Delegato "Programma per l'adeguamento delle discariche" e schede di rilevamento discariche.

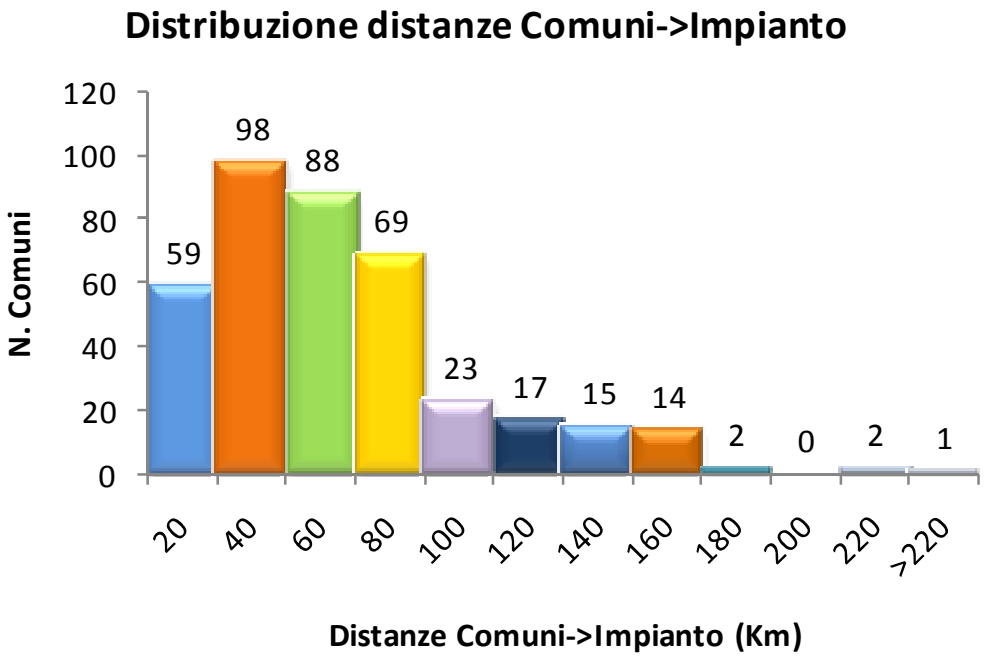


Figura 6 Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.

3.5.4 Impianti di trattamento del percolato

La Tabella 37 e la Tabella 38 riportano la quantità totale di percolato, sulla base dei dati MUD (CER 190703), prodotto in Sicilia e trattato dentro e fuori il territorio regionale nel periodo 2004- 2008 a livello regionale, mentre la Tabella 39 riporta i flussi di percolato verso impianti di trattamento ubicati fuori dalla regione Sicilia.

Tabella 37 Produzione e gestione del percolato nel periodo 2004 – 2008 in Sicilia (tonn/anno)

Percolato	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008
prodotto	145.317,1	214.885,4451	210.692,97	191.645,21	169.646,27
gestito in Sicilia	36.349,11	67.783,81	56.786,82	56.755,51	36.311,43
gestito fuori	97331,36	148.846,0621	147.819,0834	136.882,70	135.784,23

Fonte: ISPRA e ARPA Sicilia – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 38 Produzione CER 190703 NP - Percolato di discarica non pericoloso – Anni 2004 - 2008

Produzione CER 190703 - Percolato di discarica (t)										Totale Prodotto (t)	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)				Totale smaltito	Uscita 190703 (t)
Anno	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP		d8	d9	d15	r13		
2008	24.687,26	14.998,20	37.981,64	6.324,74	20.169,13	49.718,53	525,37	7.600,83	7.640,58	169.646,27	30.282,71	5.831,22	197,50		36.311,43	135.784,23
2007	12.749,30	19.899,00	37.211,42	1.707,50	26.001,11	82.937,59	144,62	7.144,47	3.850,20	191.645,21	48.516,34	8.016,82	84,37	137,98	56.755,51	136.882,70
2006	6.658,13	25.864,99	39.235,72	10.311,89	30.160,79	90.735,68	1.733,00	3.881,03	2.111,74	210.692,97	47.694,62	9.078,50	13,70		56.786,82	147.819,08
2005	12.564,77	18.423,56	41.185,01	8.725,12	28.601,08	93.041,08	2.030,76	8.751,75	1.562,31	214.885,45	57.809,81	9.974,00			67.783,81	148.846,06
2004	10.603,83	8.915,50	31.465,74	8.315,46	14.296,73	59.329,03	439,00	10.789,23	1.162,65	145.317,17	35.821,49	43,30	484,32	137,98	36.487,09	97.331,37

Tabella 39 Flussi di percolato in uscita dalla Sicilia verso impianti di trattamento.

Flussi in uscita dalla Sicilia CER 190703 (t)								
Anno	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Marche	Puglia	Sardegna	Toscana	Totale
2008	273,28	1.684,38	133.826,57					135.784,23
2007	929,36	2.248,96	132.835,25			0,03	869,10	136.882,70
2006		185,36	147.633,72					147.819,08
2005			148.774,30		71,76			148.846,06
2004		20,18	95.561,43	0,82	1.748,94			97.331,37

La Tabella 40 e la Tabella 41 presentano l'elenco delle ditte che gestiscono e producono percolato (CER 190703). Si deve tuttavia segnalare la necessità di verificare i dati della Tabella 41, in quanto appare improbabile che una discarica, anche se chiusa, possa produrre solo poche tonnellate di percolato l'anno.

Tabella 40 Elenco ditte che gestiscono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008

Ragione Sociale	Prov.	Comune	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)			
			D8	D9	D15	Totale smaltito (t)
Castiglione di Sicilia per l`Ambiente S.R.L.	CT	Catania	0,00	174,86	0,00	174,86
REMEDIA S.R.L.	CT	Catania	8.817,91	0,00	0,00	8.817,91
Acquaenna S.C.P.A.	EN	Enna	224,46	0,00	0,00	224,46
ATO ME 3 S.P.A..	ME	Messina	150,42	0,00	0,00	150,42
AMAP S.P.A. (Unità Dep Adc)	PA	Palermo	21.029,92	0,00	0,00	21.029,92
VIPRO S.R.L.	PA	Carini	0,00	4.576,27	18,76	4.595,03
Carfì Servizi Ecologici S.R.L.	RG	Modica	0,00	1.080,09	0,00	1.080,09
SIRTEC S.R.L.	TP	Alcamo	60,00	0,00	98,80	158,80

Fonte dati MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 41 Elenco ditte che producono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008

Ragione Sociale	Prov	Comune	Totale Prodotto (t)
AMIA S.P.A..	PA	Palermo	43.519,85
Sicula Trasporti S.r.l.	CT	Catania	29.380,66
Tirreno Ambiente S.P.A..	ME	Mazzarrà Sant'andrea	16.630,88
ATO Ambiente CL2	CL	Gela	13.145,12
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A..-	AG	Sciacca	9.153,81
Catanzaro Costruzioni S.R.L.	AG	Siculiana	8.951,34
Oikos S.P.A..	CT	Motta Sant'anastasia	6.965,72
Greenambiente S.R.L. (Da)	SR	Augusta	6.532,04
Discarica Sub Comprensoriale	AG	Campobello Di Licata	6.463,59
Nicosiambiente S.R.L.	EN	Nicosia	5.547,52
Alte Madonie Ambiente S.P.A.	PA	Castellana Sicula	5.263,85
Belice Ambiente S.p.A.	TP	Castelvetrano	4.633,82
SIRTEC S.R.L.	TP	Alcamo	2.147,51
ATO Ambiente CL1 S.P.A..	CL	Serradifalco	1.705,34
ITALFERR S.P.A.. Via Marsala N.53/67 00185 Roma	ME	Valdina	1.672,52
Comune Di Mirabella Imbaccari	CT	Mirabella Imbaccari	1.541,92
Tirrenoambiente S.P.A..	ME	Tripi	1.512,70
Alto Belice Ambiente S.P.A.. Discarica	PA	Camporeale	744,93
Comune Di Augusta	SR	Augusta	516,60

Ragione Sociale	Prov	Comune	Totale Prodotto (t)
Comune Di Partanna - Discarica Di Rsu	TP	Partanna	480,03
ATO Ragusa Ambiente S.P.A..	RG	Scicli	464,59
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Enna	384,42
Belice Ambiente-Discarica Rif.N.P.	TP	Campobello Di Mazara	379,22
Comune Di Sortino Ente Locale	SR	Sortino	242,73
Acquaenna S.C.P.A.	EN	Enna	224,46
ATO ME 3 S.P.A..	ME	Messina	184,82
Comune Di Partinico	PA	Partinico	154,79
Comune Di Solarino	SR	Solarino	150,00
SACAIM S.P.A..	CL	Gela	147,74
Comune Di Caronia	ME	Caronia	125,15
C.I.S.M.A. S.R.L.	SR	Melilli	103,60
REMEDIA S.R.L.	CT	Catania	92,32
Comune Di Troina	EN	Troina	79,94
Comune Di Ribera	AG	Ribera	70,10
DEGREMONT S.P.A..	RG	Ragusa	60,78
IGM Ambiente S.R.L.	SR	Melilli	55,86
Comune Di Barrafranca	EN	Barrafranca	48,00
Icaro Ecology S.R.L.	ME	Tortorici	30,00
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Centuripe	28,66
ISEDA S.R.L.	AG	Aragona	18,42
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A..-	AG	Alessandria Della	16,00
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A..-	AG	Montevago	14,00
Comune Di Bompietro	PA	Bompietro	14,00
Comune Di Moio Alcantara	ME	Moio Alcantara	13,06
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Valguarnera Caropepe	11,74
Comune di Ciminna	PA	Ciminna	11,11
Comune di Lascari	PA	Lascari	10,00
Comune di Mineo	CT	Mineo	1,02

Fonte dati MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

3.5.5 Impianti di trattamento della frazione umida

La seguente tabella riporta la situazione impiantistica in termini di impianti in esercizio presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 42 Impianti di compostaggio in esercizio in Sicilia.

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)
PROVINCIA DI AGRIGENTO				
Agrigento	SO.GE.I.R. S.P.A. ATO AG1	AG1	Sciacca	10.000
			TOTALE PROVINCIA DI AG	**10.000**
PROVINCIA DI CATANIA				
Catania	KALAT AMBIENTE S.P.A.	CT5	Grammichele	22.000
Catania	Ditta Ofelia srl	CT5	Ramacca	60.000
Catania	Sicula Trasporti	CT	Catania	20.000
			TOTALE PROVINCIA DI CT	**102.000**
PROVINCIA DI ENNA				
Enna	ENNAEUNO S.P.A.	EN1	Dittaino	11.000
			TOTALE PROVINCIA DI EN	**11.000**
PROVINCIA DI PALERMO				
Palermo	ECOLOGIA E AMBIENTE S.P.A	PA5	Castelbuono	6.000
			TOTALE PROVINCIA DI PA	**6.000**
PROVINCIA DI TRAPANI				
Trapani	DITTA SICILIFERT	TP1	Marsala	80.000
Trapani	DITTA D'ANGELO	TP1	Alcamo	15.000
Trapani	Belice Ambiente SPA	TP2	Castelvetrano	7.000
			TOTALE PROVINCIA DI TP	**82.000**
			TOTALE	**211.000**

Ufficio del commissario delegato ("Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

3.5.6 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi agli impianti di pretrattamento attivi presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Tabella 43 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato.

Comune	Località (C.da)	Pretrattamento
Motta S. Anastasia	Tiritì	Impianto di pretrattamento/selezione per rifiuti non pericolosi autorizzato con DRS n. 661 del 10/07/2008, realizzato e collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di: - sovvallo secco destinato allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi; - frazione destinata al recupero costituita da materiali ferrosi; - frazione destinata al recupero costituita da materiali non ferrosi; - frazione organica biodegradabile. Il suddetto impianto è costituito da due linee di selezione indipendenti ed identiche ed è in grado di trattare fino a 1.500 t/g di rifiuto indifferenziato.
Catania	Grotte S. Giorgio	Nel complesso, a regime, la piattaforma polifunzionale sarà costituita da un impianto di selezione, un'unità termica di gassificazione e da un impianto di biostabilizzazione. L'Impianto fisso di selezione, articolato in 3 linee indipendenti di potenzialità pari a 50 t/ora/linea, è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009 e risulta realizzato e regolarmente collaudato. L'impianto è autorizzato per una potenzialità massima di 800.000 t/anno. Con il medesimo decreto AIA è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di preselezione e che non risulta ancora realizzato. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, risulta realizzato e regolarmente collaudato. Tale impianto è autorizzato per una potenzialità massima di 200.000 t/anno. Allo stato attuale i flussi previsti sono i seguenti: - sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest; - sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest. Con Decreto AIA n. 901 del 02.12.2011 è stata autorizzata una linea di trattamento dedicata per la produzione di compost d iqualità.
Palermo	Bellolampo	Inertizzazione della frazione organica (UNIECO) con capacità di trattamento pari a 450 t/giorno

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 44 Impianti di mobili di pretrattamento del rifiuto indifferenziato (da aggiornare con potenzialità impianti – Michelon)

Discarica		Pretrattamento	
Comune	**Località (C.da)**	**Descrizione**	**Potenzialità**
Siculiana	Materano	Vagliatura triturazione	150 t/h
Sciacca	Salinella	Triturazione, deferrizzazione	35 t/h
Gela	Timpazzo	Trito- vagliatura	Circa 200 m^3 in 5 ore di funzionamento giornaliero
Motta Sant'Anastasia	Tiritì	Impianto mobile di trito-vagliatura	80 t/h
Catania	Grotte S. Giorgio	Impianto mobile di trito-vagliatura	140 t/h
Enna	Cozzo Vuturo	Triturazione, deferrizzazione	

Discarica		Pretrattamento	
Comune	**Località (C.da)**	**Descrizione**	**Potenzialità**
Messina	Mazzarà S. Andrea	Impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Palermo	Bellolampo	Impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Partinico	Baronia	Impianto mobile di trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi	40 t/h
Castellana Sicula	Balza di Cetta	Impianto mobile (trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	150 t/h
Ragusa	Cava dei Modicani	trito- vagliatura	250 t/h
Augusta	Coste di Gigia	triturazione e deferrizzazione	70-90 t/h
Campobello di Mazzara	Campana Misiddi	trito-vagliatura, deferrizzazione	200 t/h

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 45 Impianti mobili di trito-vagliatura

Titolare	Comune	Località	Decreto di autorizzazione
SAM	Sciacca	c.da S. Maria	Decreto 171 del 3/6/09 Decreto 194 del 31/5/10 Decreto 748 del 1/9/10
SIRTEC	Alcamo	Via Rossetti	Decreto 218 del 7/7/09
ACCARDI SERVIZI	Alcamo	c.da Corsale Via Rosario	Decreto 363 del 14/12/09
ATO Ragusa Ambiente	Ragusa	Via del fante	Decreto 377 del 18/12/09
AMIA	Palermo	Via Pietro Nenni	Decreto 388 del 30/12/09 Decreto 8 del 5/2/10 Decreto 547 del 29/7/10
ALTE MADONIE AMBIENTE	Castellana S.	Via Leone XIII	Decreto 3 del 20/1/10 Decreto 887 del 24/9/10
RIGENERA	Petralia S.	Via Spartenza 15	Decreto 13 del 22/2/10
ATO PA1	Partinico	Piazza Umberto I, 3	Decreto 849 del 24/9/10

SEZIONE II:
LINEE GUIDA E STRUMENTI DI INTERVENTO

4 LINEE GUIDA E STRUMENTI DI INTERVENTO

Sulla base delle informazioni di base disponibili, il presente capitolo illustra una serie di linee guida e strumenti di intervento sviluppati, relativi a:

- azioni di prevenzione e riduzione della produzionei di RU;
- linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata;
- opzioni per il pretrattamento del rifiuto urbano residuo dalla raccolta differenziata (RUR);
- valorizzazione energetica dei rifiuti con processi termici;
- prospettive e condizioni di adozione della digestione anaerobica;
- previsioni per l'acquisizione e l'organizzazione dei dati relativi alla gestione integrata dei rifiuti;
- valutazione della qualità del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani;
- determinazione normalizzata della sostenibilità della tariffa;
- sostenibilità ambientale nella P.A. e riuso e riutilizzo delle materie prime-seconde in Sicilia.

4.1 Azioni di prevenzione e riduzione della produzione di RU

In generale, parlando di strumenti di prevenzione, si ricorda che le iniziative di gestione sostenibile ed innovativa del ciclo dei rifiuti urbani sono state più efficaci laddove si è fatto un uso combinato di più dispositivi. In particolare, gli strumenti economici costituiscono la leva incentivante al fine di perseguire con successo azioni di prevenzione; quelli volontari sono tra quelli che riescono a far interagire il maggior numero di operatori, anche privati, in una logica di partecipazione che si è rivelata la chiave di successo di tante azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti.

In base alle esperienze di successo a livello nazionale ed internazionale, si riconosce la maggiore efficacia alle politiche di minimizzazione e riduzione in quei programmi che integrino l'implementazione di azioni diversificate e su più fronti riferibili alla produzione.

In questa sede, tra le azioni specifiche di prevenzione, al solo titolo di elencazione preliminare, ed in ordine di importanza per il potenziale impatto rispetto alla semplicità di attuazione, si ritene importante citare le seguenti:

- promozione del compostaggio domestico;
- regolamenti di gestione sostenibile di sagre e feste;
- accordi con la grande distribuzione organizzata (GDO) per l'uso dei "refillables";

– apposite campagne di sensibilizzazione.

4.1.1 Compostaggio domestico

Il compostaggio domestico consente la valorizzazione dei materiali organici di scarto a livello di singoli nuclei familiari. L'obiettivo finale è identico al compostaggio industriale, ossia la produzione di un terriccio organico (classificabile, in relazione all'elevato contenuto in sostanza organica, alla relativa povertà in elementi nutritivi ed alla spiccata attività biologica, nella categoria degli ammendanti) da impiegare in attività agronomiche di diverso tipo, quali la coltivazione dell'orto, dei giardini, delle piante ornamentali da fiore o da foglia in vaso, ecc. in sostituzione od integrazione a materiali organici tradizionali quali letami/stallatici, torbe, ecc..

Prevedendo un recupero diretto di materiali organici di scarto all'interno dell'economia familiare, il compostaggio domestico intercetta materiali valorizzabili prima ancora della loro consegna al sistema di raccolta, sottraendoli al computo complessivo dei rifiuti gestiti (in forma differenziata e non); sotto questo profilo, è importante rimarcare il fatto che al compostaggio domestico va più propriamente applicata, in luogo di quella di attività di "raccolta differenziata e riciclaggio" la definizione di intervento di "riduzione all'origine" dei rifiuti.

Il contributo del compostaggio domestico può assumere un rilievo significativo nell'ambito del sistema integrato di gestione dei RU, ed una sua adeguata promozione è in grado di generare diversi effetti "virtuosi". Va anzitutto evidenziato che il compostaggio domestico consente di risparmiare non solo sul conferimento (come nel caso delle raccolte differenziate), ma anche sulla raccolta dei rifiuti, proprio per il fatto che l'attività viene integralmente gestita nell'ambito dell'unità familiare coinvolta. Ed anche se una parte dei costi di raccolta sono costi incomprimibili, ossia indipendenti dalla quantità dei rifiuti raccolti (classico esempio è la lunghezza del percorso di raccolta, a meno che un intero quartiere partecipi ad attività di compostaggio domestico e dunque venga escluso dal percorso di raccolta) purtuttavia il numero dei punti di prelievo (e di fermata) e la volumetria complessiva dei veicoli adibiti alla raccolta vengono influenzati positivamente. Il compostaggio domestico inoltre risolve all'origine gli sforzi operativi necessari a garantire qualità e commercializzazione del prodotto compostato, in quanto coinvolge direttamente il gestore nel prestare la dovuta attenzione alla perfetta separazione dei materiali compostabili e gestione del processo di trasformazione, onde trarre il massimo beneficio dall'applicazione diretta di un ammendante che va a sostituire (migliorandone sotto diversi profili le prestazioni specifiche) materiali altrimenti acquistati sul mercato.

Ma va soprattutto sottolineato l'importante contributo quantitativo che il compostaggio domestico è in grado di assicurare alla gestione complessiva del problema-rifiuti. È stato infatti valutato che:

- la produzione media di avanzo di cibo di ogni persona si aggira attorno ai 300 g/ab.die (ossia circa 100 kg/ab.anno), ed è facile prevederne una intercettazione elevata e pressoché totale a differenza di quanto avviene con i sistemi – anche più capillari ed efficaci – di raccolta secco-umido, che arrivano ad intercettare il 70-80% dello scarto alimentare;
- la produzione di sfalcio d'erba nei giardini si aggira, in condizioni normali di coltivazione (con interventi di taglio a 7-15 gg. nella bella stagione, annaffiature e concimazioni mediamente intensive) tra i 3 ed i 5 kg/m^2;
- statisticamente si rileva una produzione di foglie secche, tosature di siepe e potature di alberi ed arbusti equivalente allo sfalcio d'erba.

In base a tali dati, una famiglia di 3 persone con un giardino di media estensione (200 m^2) composterebbe in un anno circa 300 kg di scarto di cucina e 1500 kg di scarto di giardino, con una produzione di circa 600-800 kg di terriccio impiegabile nel giardino, nell'orto, nei vasi fioriti.

Per valutare il contributo immediato del sistema alla diminuzione dei RU nell'attuale scenario, va più propriamente considerato il solo contributo relativo agli scarti alimentari (conferiti al sistema di Igiene Urbana), mentre il destino degli scarti di manutenzione del verde ornamentale è generalmente quello di essere bruciati od abbandonati sul territorio (fossati, campagna, ecc.).

Nelle valutazioni relative alla efficienza economica dell'intervento proposto, ci si può dunque limitare – secondo un calcolo conservativo – alla sola valutazione del risparmio relativo a mancata raccolta e conferimento dello scarto di cucina. È pur vero, e va sottolineato, che per quanto riguarda gli scarti verdi, di cui in prospettiva l'azione istituzionale si deve fare carico, il compostaggio domestico darebbe comunque una alternativa ordinata ed efficace a bruciatura ed abbandono, entrambi scorretti sotto il profilo normativo ed ambientale; inoltre già oggi alcune quote di tali scarti gravano in misura più o meno rilevante – in ragione di qualche punto percentuale - sul circuito di raccolta del RU, in particolare nelle zone dove è attiva la raccolta a cassonetti (che costituiscono un facile punto di conferimento per materiali ad elevata volumetria quali sfalci, foglie e potature). Va infine rimarcata la possibilità di istituire ed attrezzare circuiti di raccolta differenziata del verde a consegna (presso Centri di Raccolta) o a ritiro (a domicilio). In prospettiva, dunque, la promozione del compostaggio domestico va a costituire una fonte di potenziale risparmio anche per la quota relativa agli scarti verdi.

Grazie al coinvolgimento diretto del cittadino, fortemente motivato alla buona separazione e gestione dei materiali compostabile, oltre che all'impiego efficace del prodotto compostato, il compostaggio domestico è un sistema spiccatamente "partecipativo". L'istituzione di momenti e sistemi di assistenza e sostegno, quali corsi

periodici di aggiornamento, pieghevoli periodici con notizie ed informazioni tecniche, circuiti di assistenza telefonica ed a domicilio, pone le basi per un efficace coinvolgimento "culturale" della popolazione aderente al circuito, oltre a creare figure (quelle dei "divulgatori") a forte radicamento sociale sul territorio; è intuibile la positiva ricaduta di tale coinvolgimento anche sugli altri sistemi di raccolta differenziata e su tutti i temi di portata sociale ed ambientale, in una prospettiva che può fare diventare il sistema di promozione del compostaggio domestico un vero e proprio "catalizzatore" di comportamenti individuali e collettivi virtuosi.

In generale, il compostaggio domestico può assumere un ruolo:

- sostitutivo rispetto alla raccolta differenziata secco-umido, nelle Comunità rurali e a struttura abitativa dispersa, laddove non sia possibile o economicamente conveniente organizzare circuiti di raccolta domiciliare;
- integrativo alla raccolta differenziata anche nelle zone servite dal circuito di raccolta differenziata: al cittadino va comunque accordata la possibilità di avvalersi dei benefici agronomici e della minore imposizione tariffaria recuperando lo scarto organico.

Gli elementi fondamentali per generare attenzione, adesione, sviluppo del compostaggio domestico sono:

- l'adozione di sistemi di raccolta che non rendano troppo agevole il conferimento di scarti di giardino al sistema pubblico di raccolta; ciò grazie alla adozione di manufatti di piccolo volume dedicati alla raccolta dello scarto alimentare;
- l'introduzione di politiche di incentivazione economica, mediante l'individuazione di specifiche previsioni per le utenze che praticano autocompostaggio;
- l'adozione di programmi di promozione dell'attività in sede hobbistica (corsi, manuali, dimostrazioni, assistenza); a livello comunicativo è opportuno puntare - ancora più che sul forte significato dell'attività ai fini della riduzione dei rifiuti – sui risvolti agronomici dell'attività e sulla sua perfetta integrazione nelle attività di orti e giardini. Le evidenze delle esperienze in corso dimostrano che, che in fin dei conti, ancora di più degli importanti ma relativamente piccoli benefici economici per la singola unità familiare (che invece assumono grande rilevanza nella valutazione complessiva dell'azione), sono il divertimento e la passione personale che determinano le condizioni per dedicare quel poco di attenzione ed impegno e superare le piccole difficoltà che possono episodicamente presentarsi durante la gestione.

In diverse realtà si è incentivato il compostaggio domestico attraverso il comodato gratuito d'uso del composter o il contributo al suo acquisto. Per quanto tali approcci possano risultare sinergici, e dunque importanti, in un quadro di promozione

innanzitutto della “propensione culturale” al compostaggio domestico, va sottolineato che a volte tali programmi hanno sotteso il trasferimento di un messaggio semplificato all’utenza (“metti i tuoi scarti nel composter, e lui farà tutto”), messaggi a volte promossi dalla stessa estrema semplificazione dei manuali d’uso (a volte ridotti a soli volantini di accompagnamento); il che comporta spesso l’abbandono della pratica di fronte alle prime difficoltà od alle specificità gestionali che le situazioni individuali comportano – o l’insufficiente attenzione alla pratica stessa, ed alle condizioni d’uso dei prodotti finali, il che non genera un auspicabile effetto moltiplicativo nel vicinato. Si prevede quindi l’adozione di programmi di distribuzione di compostiere (o di altri sistemi di compostaggio domestico, v. oltre) solo nel quadro di iniziative coordinate per stimolare, generare, fare crescere e consolidare la curiosità, l’interesse e la piccola (ma importante) competenza tecnica per il compostaggio domestico e l’uso dei suoi prodotti.

4.1.1.1 Le tecniche per il compostaggio domestico

Il compostaggio domestico è relativamente semplice, e richiede più attenzione che impegno operativo. Può essere gestito in diverse forme, adatte alle diverse inclinazioni personali ed esigenze specifiche:

- con i composter (bidoni per il compostaggio), preferibili come sistema per la coibentazione del materiale nei piccoli giardini, laddove i piccoli quantitativi a disposizione fanno temere geli invernali del materiale e disseccamenti spinti in estate;
- con i sili per il compostaggio (composter “fai da te”) realizzati con rete e fodera interna in iuta o tessuto-non-tessuto, che rappresentano forse il migliore compromesso tra aerazione del materiale (importante per le necessità di garantire la aerobiosi, ossia la presenza di ossigeno nella massa) e leggera coibentazione dello stesso;
- in cumulo, preferibile in genere nei grandi giardini per i quantitativi in gioco; in tali situazioni vi è una buona auto-coibentazione del materiale, mentre va assolutamente favorita la aerazione dello stesso mediante una maggiore superficie esposta all’atmosfera;
- con la concimaia (“compost in buca”); questo rappresenta un metodo tradizionale e diffuso in tutta Italia (è sintomatico che in molti dialetti vi sia la voce per descriverlo) anche se le necessità di buona aerazione richiedono qualche adattamento del sistema, come la predisposizione di un “drenaggio” sul fondo per allontanare i ristagni d’acqua.

Le regole di processo sono per il resto semplici ed essenziali:

- miscelare bene scarti di diversa natura, consistenza e fermentescibilità: scarti di cucina e di giardino, materiali “umidi” e “secchi” (legno, foglie, ecc.), in modo da non creare eccessi e difetti per i microrganismi preposti alla trasformazione;
- garantire l’aerobiosi del processo (presenza dell’ossigeno necessario a far proseguire la trasformazione, che è in fin dei conti una “respirazione” parziale dello scarto organico); ciò si ottiene facilmente dando al materiale la porosità sufficiente a permettere la diffusione di aria fresca e ricca di ossigeno al suo interno in progressiva sostituzione di quella “esausta” impoverita di ossigeno e ricca di anidride carbonica; vanno dunque aggiunti materiali porosi e consistenti quali legno triturato, paglia, foglie secche, pigne, ecc.;
- controllare l’umidità; se la porosità consente lo sgrondo dell’umidità in eccesso, in periodi di bel tempo prolungato potrebbero determinarsi disseccamenti della massa cui bisogna ovviare mediante l’apporto di acqua Il processo dura da 2-3 mesi (per la produzione di compost “fresco” per applicazioni nell’orto) a 12-18 mesi (il compost maturo serve soprattutto per le applicazioni in vaso, a contatto con la radice). Qualche saltuario rivoltamento garantisce periodicamente la riformazione dello stato poroso e permeabile all’aria e la redistribuzione di acqua e elementi nutritivi nella massa.

4.1.1.2 Struttura possibile di un circuito organizzato e coordinato di promozione

Sulla scorta delle valutazioni esposte, si sottolineano ancora una volta importanza per la dimensione “culturale” del compostaggio domestico e la primazia per la formazione delle poche conoscenze che richiede. In sintesi, un circuito di coordinamento del compostaggio domestico può prevedere una combinazione di:

- PROMOZIONE, intesa a massimizzare il numero delle famiglie aderenti;
- ASSISTENZA centralizzata (telefonica, editoriale) ed a domicilio, per mantenere elevata la propensione al compostaggio domestico, migliorarne le condizioni operative qualificandone l’immagine, creare i presupposti per una ulteriore estensione del circuito per imitazione da parte di altre famiglie, rendere possibile il controllo durante gli stessi interventi a domicilio (controllo finalizzabile anche alla verifica delle dichiarazioni di adesione nel caso esse diano luogo ad uno scomputo sulla tassa rifiuti).

A tale scopo possono essere previste le seguenti azioni:

- formazione di un “pool” di Divulgatori, costituito da soggetti dinamici, con buona propensione al contatto sociale e fortemente motivati allo scopo, da individuare in collaborazione con i gruppi di attività ambientalista presenti nei diversi comprensori. Tali soggetti, cui potrebbe essere offerto un contratto di lavoro a tempo parziale potrebbero essere formati brevemente in un mini-corso, ad es. su

base provinciale. Agli stessi verrebbe consegnato il materiale iconografico per la gestione dei corsi nei Comuni di cui ai punti successivi; i divulgatori verrebbero poi impegnati sul territorio creando un loro legame operativo permanente con certi Comuni, rispettando per quanto possibile il principio di contiguità tra Comuni assegnati allo stesso Divulgatore. Il divulgatore potrebbe dunque gestire:

- ✓ il corso iniziale per gli interessati;
- ✓ i corsi annuali di aggiornamento alla popolazione aderente;
- ✓ l'assistenza settimanale alle famiglie aderenti: con periodicità fissa, il divulgatore sarebbe a disposizione presso il Municipio del singolo Comune, ove potrebbe anche collaborare con Sindaco, Assessore, Uffici Ecologia, individuando azioni informative che il Comune può intraprendere per migliorare efficacia e risultati del circuito;

– distribuzione ai divulgatori del materiale iconografico per la gestione dei corsi;

– produzione e distribuzione di materiale informativo alla popolazione, come di seguito elencato:

- ✓ manuale sul compostaggio domestico, con tutte le informazioni di base e semi-dettaglio su tecniche di compostaggio, gestione dei problemi eventuali, qualità e criteri di applicazione del prodotto;
- ✓ possibile produzione di un pieghevole informativo periodico (es. 4 numeri/anno) con informazioni e notizie relative al compostaggio domestico, dal punto di vista sia dell'aggiornamento operativo (problemi particolari, adattamenti stagionali, ecc.) che dei risultati locali e complessivi del circuito, che di notizie particolari o curiose fornite dai divulgatori o direttamente dagli stessi cittadini;

– istituzione di un Coordinamento operativo (es. presso il DAR o presso le costituende SRR) gestito da uno o più tecnici referenziati (tra i dipendenti se possono devolvere una parte prevalente del loro impegno al coordinamento del compostaggio domestico, altrimenti da assumere con mandato specifico e con contratto di collaborazione a progetto), i cui compiti sarebbero:

- ✓ organizzare tecnicamente e gestire, con i tecnici esperti invitati, i corsi di formazione ai divulgatori (in prima approssimazione, un Corso per Provincia);
- ✓ coordinare l'attività dei divulgatori stessi;
- ✓ convocare degli incontri periodici di aggiornamento e scambio di informazioni tra i divulgatori stessi (es. 1 incontro ogni 2 mesi);

- ✓ predisporre il piano redazionale dei pieghevoli informativi, coordinare i contributi esterni, elaborarne l'editing finale;
- ✓ collaborare con i Comuni per individuare le azioni da essi rispettivamente dipendenti per migliorare efficacia e risultati del circuito.

4.1.2 Accordi con la GDO per l'uso dei "refillables"

Il ruolo della grande distribuzione organizzata (GDO) in Italia è cresciuto molto negli ultimi anni, soppiantando sempre più i distributori al dettaglio, detti anche piccoli esercenti.

La capacità della GDO di interpretare i gusti e gli interessi del pubblico, mettendo a sua disposizione in un unico luogo, spesso facilmente raggiungibile con l'automobile, prodotti di varie marche e di varie tipologie ha confortato e motivato il consumatore nel suo ruolo di compratore.

Le possibilità di scelta che un punto vendita della GDO offrono ha fortemente determinato uno spostamento di acquisti verso questo genere di struttura organizzata.

Su ciò ha altrettanto fortemente inciso l'ingrediente economico poiché il punto vendita organizzato può permettersi più facilmente di collocare sul mercato prodotti a prezzi scontati. Da qui deriva un motivato interesse, che negli ultimi anni si è anche accresciuto, da parte di pubbliche amministrazioni, associazioni dei consumatori e ambientaliste nei confronti delle catene della GDO, del suo sistema organizzativo e logistico e poi del suo ruolo come anello di congiunzione sostanziale e non neutrale fra Offerta e Domanda.

In sostanza i soggetti sopra citati, forti di una coscienza e conoscenza del proprio patrimonio culturale, storico e di tradizioni, desiderano sempre più confrontarsi con la GDO presente sul proprio territorio, consapevoli che le politiche e le azioni ecosostenibili si compiono meglio insieme e che spesso i gruppi privati, che gestiscono la GDO, sono ben disponibili, oltre che avanzati, nelle loro scelte anche ambientali.

La GDO può in sostanza diventare un attore in grado di svolgere un ruolo attivo di accrescimento e sostegno del patrimonio sociale, ambientale e territoriale locale.

La prima possibilità di azione riguarda la vendita in maniera sfusa (adatta ad esempio a pasta, riso, biscotti, legumi, caramelle ecc.) o alla spina (ad esempio detersivi e detergenti, vino, olio, latte ecc.).

Alcuni gruppi della distribuzione organizzata hanno in tale direzione avuto un ruolo leader in Italia, altri più recentemente, sposando l'idea di una spesa più economicamente vantaggiosa e/o ecologicamente appetibile, hanno perseguito azioni di forte incisività dimostrando che questo tipo di intervento è possibile. La formula che lo rende possibile vede protagonisti due fattori tra loro convergenti, il risparmio economico e il risparmio

di natura, che mettono il consumatore nella condizione di risparmiare economicamente e proteggere l'ambiente facendo minor uso di materia attraverso una azione individuale e non rimandabile ad altri. Il vantaggio di quest'intervento è quindi il protagonismo del consumatore: la sua assunzione di responsabilità lo rende immediatamente e quindi efficacemente attore e interprete di quest'azione.

È poi anche evidente che avendo acquistato un imballaggio che, nel caso di acqua, vino o detersivi, può essere riempito nuovamente, questo facilita il ritorno del cliente in quel punto vendita, generando fidelizzazione.

Forte attenzione in questo ambito merita il tema della scelta del prodotto da erogare con modalità sfusa o alla spina. Oggi tracciabilità, conoscenza delle origini e del percorso delle merci, soprattutto alimentari, sono ingredienti importanti. La spesa non è più un atto agnostico o basato sulle informazioni che la pubblicità emanava e cui ciecamente si credeva. La spesa è un mestiere che chiede al compratore attenzione, tempo se possibile, informazioni, confronti con altri consumatori e voglia di qualità.

Nella tabella seguente, si riportano gli obiettivi ed i corrispettivi strumenti individuati per l'implementazione ed il successo di tale pratica di prevenzione.

Tabella 46 Obiettivi e strumenti per l'implementazione ed il successo della pratica di prevenzione.

OBIETTIVI	STRUMENTI
Promuovere campagne di informazione presso la GDO per la divulgazione di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e i vantaggi dei sistemi che impiegano imballaggi riutilizzabili	Preparazione di materiale informativo che illustri i comportamenti e i vantaggi derivanti dall'acquisto di prodotti a basso contenuto di imballaggi da collocare in un desk all'ingresso dei supermercati aderenti all'iniziativa
Vendita prodotti sfusi a peso detta anche "*vending*" (alimentari e non - caffè, pasta, riso, caramelle, cioccolatini, merendine, legumi, vendita di latte alla spina, frutta secca, spezie, surgelati, detersivi e detergenti liquidi)	Stabilire a livello normativo in sede di pianificazione del commercio, una quantità di superficie da destinate ad attività di *vending*
Installazione presso supermercati di macchine che ritirano le bottiglie in vetro	Promozione dei sistemi di cauzione -restituzione (es. vuoto a rendere) Stipula di accordi di programma con GDO, ristoratori, gestori di pubblici esercizi e associazioni di commercianti per la sostituzione di imballaggi di vuoto a perdere con vuoto a rendere Possibile introduzione di una riduzione della TARSU per esercizi commerciali che adottano sistemi di vuoto a rendere

Questo intervento, come gli altri relativi al rapporto con la distribuzione organizzata, richiede una fase di preprogettazione che consiste nell'acquisire un quadro conoscitivo del tessuto della grande distribuzione e nel progettare misure di incentivazione/disincentivazione a gestione locale. Segue una fase di contatto dei

direttori generali dei gruppi della distribuzione presenti in loco. I vari punti vendita sulla base delle loro dimensioni, ubicazione, politiche e posizionamento marketing vanno interpellati con richieste specifiche che rispondono alle tre azioni prima citate.

Inizia poi la fase di dialogo con i singoli punti vendita presenti finalizzata all'attuazione dell'intervento, che si concretizza in forma presumibilmente di un protocollo d'intesa.

Le possibili criticità che tale azione potrà incontrare riguardano il fatto che le previsioni di erogazione di prodotti alla spina fanno affidamento su fornitori locali (come avviene nella maggioranza dei casi noti in Italia) e non su fornitori di prodotti alimentari di marca. Questo aspetto, agli occhi del consumatore, può essere un deterrente che richiede una compensazione data da un possibile, quanto efficace, risparmio economico conseguente.

4.1.3 Promozione dell'uso dei pannolini riutilizzabili

Per molti genitori l'utilizzo dei pannolini lavabili può sembrare un ritorno al passato. L'introduzione dei pannolini usa e getta negli anni '60 ha suscitato infatti un comprensibile entusiasmo, rendendo la vita di migliaia di mamme molto più semplice, tanto che non ci si è mai soffermati a chiedersi di che cosa fossero composti questi pannolini tanto pratici. I genitori di oggi tuttavia sono sempre più consapevoli che i pannolini usa e getta causano un enorme ammontare di rifiuti.

Per la produzione dei pannolini vengono impiegati notevoli quantità di prodotti chimici (plastica, idrogel, sbiancanti, ecc). È essenziale che i pannolini garantiscano un ottimo grado di traspirazione e ossigenazione della pelle, come avviene nel caso dei pannolini lavabili, fatti di materiali naturali (cotone).

In Italia ogni giorno si utilizzano più di 6 milioni di pannolini usa e getta, costituendo più del 4% di tutti i rifiuti domestici. In quelle Amministrazioni virtuose che hanno introdotto sistemi intensivi di RD dei materiali riciclabili essi costituiscono una delle frazioni merceologiche più importanti (fino al 15%) residuate nel RUR. Anche le pubbliche amministrazioni, in particolare a livello locale, sono sempre più attente alle cause che generano l'incessante aumento della generazione di rifiuti, e una di queste è rappresentata proprio dall'utilizzo dei pannolini usa e getta. Proprio in virtù di queste considerazioni sono molte ormai le amministrazioni locali che promuovono o sovvenzionano attraverso l'erogazione di contributi all'acquisto di pannolini lavabili.

Per la buona riuscita di questa azione è necessario coinvolgere esperti in puericultura e negli aspetti della salute e del benessere del bambino, quali medici pediatri, ostetriche ed altri professionisti. Si può prevedere di concedere alle neomamme un contributo all'acquisto del kit di pannolini riutilizzabili. In qualche caso si può prendere in considerazione anche l'ipotesi di fornire gratuitamente il kit. Va inoltre predisposta una

campagna informativa che raggiunga i neogenitori o coloro che stanno per diventarlo, da attuare anche presso gli ospedali.

In supporto a questa azione può essere creato un portale internet sui pannolini riutilizzabili, sostenuto da sponsor rappresentati da aziende produttrici dei pannolini stessi.

Per integrare l'opera divulgativa e informativa del portale, si consiglia la creazione, su base locale, di una "Associazione per la promozione dei pannolini naturali", che dovrebbe avvalersi dell'attività volontaria di mamme che hanno già sperimentato ed apprezzato i vantaggi dei pannolini naturali. L'associazione potrebbe operare dando informazioni e sostegno alle neomamme e offrendo consulenze telefoniche. Può essere apprezzato l'intervento di esperti del settore sanitario in posizione di responsabilità e autorevolezza, a sostegno dell'iniziativa attraverso le loro conoscenze in materia.

Tabella 47 Obiettivi e strumenti per la promozione dell'uso dei pannolini riutilizzabili.

OBIETTIVI	STRUMENTI
Individuazione e coinvolgimento di esperti	Contatti con associazioni di pediatri, associazioni di ostetriche, ospedali
Accordo con la GDO	Avvio di contatti con le aziende produttrici di pannolini riutilizzabili.
Erogazione di un contributo per l'acquisto dei pannolini.	Determinazione con una o più aziende produttrici di un prezzo concordato per elevati volumi di fornitura Verifica dei costi dei kit di pannolini. Erogazione del contributo sotto forma di voucher in accordo con la GDO.
Realizzazione di una campagna informativa	Realizzazione di una locandina informativa sui vantaggi dei pannolini naturali e riutilizzabili; Realizzazione di manifesti informativi da affiggere presso ospedali e studi pediatrici. Creazione di portale sui pannolini naturali Promozione di un' "Associazione per la promozione dei pannolini naturali".

L'efficacia dell'azione potrà essere misurata in base all'adesione (numero di famiglie coinvolte, numero di kit, numero di pannolini) ed al successivo calcolo relativo al rifiuto non conferito nel secco residuo.

L'aspetto critico maggiormente rilevante è l'eventuale resistenza da parte dei genitori ad adottare una pratica che comporta un impegno aggiuntivo (il lavaggio dei pannolini riutilizzabili).

Potrebbero presentarsi anche timori rispetto a difficoltà pratiche (tempi di asciugatura, gestione in viaggio, gradimento del bambino, investimento iniziale), che possono essere fugati tramite adeguata informazione.

4.2 Linee guida operative sui sistemi di raccolta differenziata

Sulla scorta della analisi di sistemi "performanti" (in termini di intercettazione di frazioni riciclabili e contenimento complessivo dei costi di raccolta) è possibile tratteggiare delle indicazioni di validità generale sulla composizione operativa dei sistemi ed i criteri di integrazione degli stessi.

Una delle evidenze operative più importanti che vengono ricavate dall'analisi dei sistemi di raccolta differenziata con migliori prestazioni di intercettazione e costo complessivo, è anzitutto la potenzialità della domiciliarizzazione delle raccolte per l'incremento delle intercettazioni e della qualità delle frazioni riciclabili (ed il contenimento delle produzioni specifiche di rifiuto, grazie all'effetto della de-assimilazione "di fatto").

Il principio della domiciliarizzazione andrebbe anzitutto considerato per quelle frazioni la cui raccolta a domicilio è in grado di ingenerare, rispetto a raccolte stradali consistenti aumenti delle intercettazioni di rifiuti urbani riciclabili (in primis, carta e scarto alimentare compostabile) e/o un controllo sui conferimenti complessivi al sistema (come nel caso del rifiuto urbano residuo).

In uno scenario a risorse limitate, tali sono effettivamente le frazioni assoggettate a raccolta domiciliare, accompagnata in tali casi dal mantenimento di una raccolta stradale per le frazioni plastiche, quelle metalliche e per il vetro.

In uno scenario evolutivo, diverse Amministrazioni tendono ad introdurre, magari in un secondo tempo (generalmente per motivi differenti dalla ottimizzazione del rapporto costi/benefici) anche una raccolta domiciliare:

- della plastica (generalmente accoppiata a quella delle lattine per i motivi che verranno esposti), non solo e non tanto per un aumento delle intercettazioni (in questo caso relativamente limitato, e riferibile tipicamente al 3-5% del totale del RU) ma soprattutto per istanze relative a decoro ed ingombro urbano (abolizione delle campane e cassonetti dedicati) oppure per un consolidamento degli aspetti organizzativi e comportamentali legati all'abitudine, da parte delle famiglie, alla domiciliarizzazione del servizio;
- più raramente, del vetro, nel cui caso la tradizione italiana alla diffusione di una raccolta differenziata con buone intercettazioni, determina incrementi marginali della intercettazione conseguente alla domiciliarizzazione.

L'altro principio operativo fondante, derivabile dalla analisi dei sistemi a prestazioni elevate e rapporto costi/benefici favorevole, è la tendenza alla articolazione dei sistemi di raccolta, in modo specifico e differente per ogni singola frazione.

Sotto questo profilo, i parametri che esercitano la maggiore influenza sulle scelte operative fondamentali sono i seguenti:

- la fermentescibilità delle diverse frazioni, che determina (ragionevolmente) necessità differenti in termini di frequenze di raccolta;
- il peso specifico e la compattabilità delle diverse frazioni, che genera, come principio generale ed ovunque (od appena) possibile, la tendenza alla adozione di veicoli differenti per le diverse frazioni assoggettate a raccolta differenziata. Questa indicazione influenza a sua volta anche le differenti modalità del prelievo (manuale o meccanizzato).

È importante sottolineare che le economie di sistema – e l'ottimizzazione operativa conseguente – che possono essere generate dalla adozione di circuiti, frequenze, mezzi e modalità di prelievo differenti per le diverse frazioni di rifiuto in relazione a quanto sopra, sono in grado di esercitare una influenza marcatamente superiore, nei criteri di ottimizzazione complessiva, rispetto all'impiego di veicoli unici per frazioni avviate alla stessa tipologia di impianto.

In altri termini, è generalmente meglio progettare circuiti distinti per frazioni con caratteristiche (es. fermentescibilità e peso specifico) differenti, anche qualora siano poi destinate allo stesso impianto, quale ad es. scarto alimentare e di giardino avviati ad un impianto di compostaggio.

In modo altrettanto ragionevole, è comunque evidente che tale principio abbia un limite nelle dimensioni del contesto servito; chiaramente il servizio a comunità di piccole dimensioni (come in molti contesti di collina e montagna, o di comprensori spiccatamente rurali con insediamenti "remoti" rispetto ai principali centri urbani) potrebbe avvalersi invece dell'uso di veicoli di tipologia univoca (in eccezione al principio della diversificazione sopra descritto); e ciò per il semplice motivo che parchi macchine articolati non sarebbero ammortizzabili, o che l'uso di circuiti distinti per 2 frazioni oggetto di raccolta differenziata determina trasporti con veicoli semivuoti; tali considerazioni sono comunque abbastanza ovvie, e vanno tradotte in scelte operative specifiche facilmente intuibili in tali contesti particolari.

Al solo scopo di esemplificazione, si riportano alcune valutazioni sulla raccolta delle frazioni organiche compostabili (scarto alimentare, o "umido", e scarto di giardino, o "verde").

Il concetto che ha ispirato molti dei sistemi di raccolta sinora implementati ad es. in Europa Centrale, è stato quello della unicità dell'impianto di destinazione finale, con conseguente adozione di contenitori destinati al prelievo congiunto di "umido" e "verde". Tale concetto, presente anche nei sistemi domiciliari centroeuropei, e ragionevole nella premessa logica, determina tuttavia:

- da un lato, la necessità di frequenze di raccolta elevate per affrontare il problema della fermentescibilità dello scarto alimentare;

– dall'altro, l'uso di veicoli dotati di sistemi di compattazione per guadagnare volume di trasporto ma contraddistinte da un elevato costo unitario di trasporto.

La combinazione delle due necessità determina insomma una tendenza generale all'aumento del costo del circuito, cui si ovvia generalmente con la diminuzione dei punti di prelievo (raccolta a contenitori stradali) o delle frequenze di prelievo (raccolte centroeuropee a domicilio, ma con frequenze quindicinali).

Tale scelta determina tuttavia una minore intercettazione, che nel caso specifico dello scarto alimentare comporta percentuali di organico nel rifiuto residuo relativamente elevate, e dunque il mantenimento di alte frequenze di raccolta per lo stesso.

Secondo tale analisi, vi sono i presupposti per l'adozione di circuiti distinti di raccolta dell'"umido" (sistemi ad elevata frequenza ed, in ragione dell'elevato peso specifico, con contenitori di dimensione relativamente limitata, prelievo manuale su gran parte delle utenze, e adozione di veicoli "a vasca") e del "verde" (sistemi a bassa frequenza con veicoli compattanti, od a conferimento diretto in piattaforma ecologica). Il minore costo unitario conseguibile in tal modo sulla raccolta dell'"umido" consente dunque una domiciliarizzazione ad elevata frequenza di raccolta per lo scarto alimentare, da cui consegue:

– una intercettazione elevata (dell'ordine anche dell'80-90% sulla frazione);

– una bassa percentuale di materiale fermentescibile nel rifiuto residuo;

– la conseguente possibilità di una drastica riduzione delle frequenze di raccolta dello stesso;

– un contenimento complessivo dei costi, nella economia del sistema integrato.

Il principio della "domiciliarizzazione diffusa" deve ovviamente confrontarsi con le specificità del contesto (difficoltà operative locali, peculiarità di alcune tipologie di materiale, dispersione abitativa in certi contesti) e la opportunità di istituire "circuiti complementari" a consegna (Centri Comunali di Raccolta, Ecopunti, sistemi a punto mobile di consegna) anche allo scopo di valorizzare comportamenti virtuosi.

La domiciliarizzazione deve dunque prevedere eccezioni ed integrazioni ("sistemi integrativi") quali in specifico:

– l'organizzazione di "Punti di accentramento" nel caso di situazioni abitative disperse (aree rurali) in cui il prelievo al singolo civico comporta costi eccessivi (in tali casi, i comportamenti tipici delle popolazioni rurali configurano comunque già tradizionalmente una buona propensione al riutilizzo di diversi materiali quali vetro, carta ed organico nell'economia domestica, comportamenti che, ad es. nel caso del compostaggio domestico, possono essere consolidati e diffusi ulteriormente);

- il passaggio a “raccolte di prossimità”, che portano il contenitore, sempre di dimensioni limitate, permanentemente su suolo pubblico, pur tendendo a rispettare – rispetto alla cassonettizzazione – la relazione biunivoca tra utenza servita e contenitore dedicato, nel caso di difficoltà organizzative alla gestione del domiciliare in senso classico, es. per assenza di aree private (cortili, camminamenti, vani rifiuti condominiali) in cui custodire i contenitori;
- l’istituzione di punti di raccolta centralizzati fissi (Centri Counali di Raccolta) in ragione di uno per Comune (con la possibile eccezione di Comuni di piccola e piccolissima dimensione, che possono prevedere CCR congiunti, principio che in altre Regioni viene anche codificato mediante disposizioni specifiche, quali ad es. 1 CCR ogni 10000 abitanti) per la gestione dei materiali a produzione saltuaria (ingombranti, tessili, ecc.) e l’ottimizzazione di raccolta e trasporto anche delle frazioni principali (es. conseguimento dei carichi ottimali di trasporto per vetro e plastica);
- l’istituzione di Ecopunti (centri di raccolta differenziata a consegna, con riscontro economico per il materiale consegnato) che, a partire proprio da esperienze pilota siciliane, si stanno imponendo all’attenzione a livello nazionale (e non solo) come momenti di ulteriore valorizzazione dei comportamenti virtuosi dell’utenza, e di massimizzazione dei processi di educazione e coinvolgimento del cittadino;
- la adozione di sistemi basati su punti di raccolta centralizzati mobili (sistemi tipo “Carretta Caretta”), i quali, oltre a costituire un interessante approccio innovativo di cui si stanno valutando con attenzione i rapporti benefici (intercettazioni) su costi, sono particolarmente adatti a integrare, o sostituire, il domiciliare nel caso:
  - ✓ di contesti demografici di piccola dimensione (es. contesti isolani o piccoli centri abitati di montagna);
  - ✓ di aree urbane e centri storici con difficoltà di accesso ai singoli civici (vicoli, scalinate ecc.).

In ogni caso, è importante sottolineare il valore della iniziativa privata ad integrazione e supporto della azione pubblica. Tale principio deve governare:

- da un lato, la possibilità di accogliere (e sostenere) iniziative di istituzione di Ecopunti o altri circuiti di prelievo di materiali suscettibili di valorizzazione (cenciaioli, associazioni di carità) tipicamente fondati sulla iniziativa imprenditoriale ed associativa;
- dall’altro, la collaborazione tra Amministrazioni e operatori del servizio nella definizione di dettaglio dei sistemi a livello locale, e nel feedback di sistema allo scopo di individuare adattamenti e campagne di informazione.

4.3 Opzioni per il pretrattamento del rifiuto urbano residuo dalla raccolta differenziata (RUR)

Una delle criticità latenti del sistema regionale di gestione del RUR è relativo alla necessità di integrare, in numero, capacità e tipologia, i sistemi di pretrattamento del RUR, in ossequio all'obbligo derivante dalla Direttiva 99/31 sulle discariche, e dal D.lgs. 36/03 che la recepisce nell'ordinamento nazionale.

Sotto questo profilo, è necessario prefigurare una rete di siti di trattamento, funzionalmente e (laddove possibile) operativamente collegata ai siti di recapito finale in discarica, che risponda ai seguenti obiettivi strategici:

1 ridurre peso e volume dei rifiuti da abbancare;

2 intervenire drasticamente sulla fermentescibilità dei rifiuti da collocare in discarica. Dal momento che gli impatti principali del sistema-discarica sono collegati al conferimento di materiali biodegradabili ed alla conseguente produzione di gas-serra (solo in parte intercettati dai sistemi di captazione del biogas) e percolati a forte aggressività chimica, uno dei principi cardine della riduzione degli impatti dei siti di abbancamento finale è relativo alla stabilizzazione delle componenti fermentescibili, come si evince d'altronde dalla lettura complessiva delle disposizioni conseguenti alla Direttiva 99/31, ed in particolare dagli obiettivi di riduzione progressiva dei RUB da collocare in discarica;

4 essere dotata di buona "scalabilità", ossia la capacità di dotare ogni area regionale di sistemi di trattamento senza incorrere in diseconomie;

5 mantenere il sistema flessibile, laddove la flessibilità va intesa in due direzioni:

- ✓ accogliere ed accompagnare la crescita progressiva della RD, magari convertendo parte delle capacità operative al trattamento di frazioni provenienti dalla RD;
- ✓ rispondere alla variazione delle condizioni di contesto, adattandosi ad esempio ad estrarre anche dal RUR ulteriori materiali da inviare a valorizzazione d'uso, quando le condizioni di mercato lo consentono.

Dai punti 1 e 2 si evince che i sistemi di semplice tritovagliatura, che comportano una semplice riduzione volumetrica, non sono adatti a garantire l'ottimizzazione del sistema e la rispondenza a tutte le necessità strategiche. La loro adozione, anche quando integrati da sistemi di temporanea inertizzazione chimica (calcitazioni e simili) va dunque intesa come approccio transitorio, da fare evolvere verso sistemi completi di stabilizzazione (degradazione della componente organica) e recupero.

I sistemi di trattamento del RUR dovrebbero dunque in prima istanza, e fondamentalmente, garantire la riduzione della fermentescibilità del RUR da collocare a

discarica, e con ciò stesso della tendenza alla produzione di biogas e percolati a forte aggressività chimica. Ciò sia in un'ottica di gestione del transitorio, ossia mentre le raccolte differenziate delle frazioni organiche non sono ancora a regime, che a pieno sviluppo delle raccolte differenziate, allo scopo di garantire comunque la stabilizzazione delle frazioni organiche sfuggite alla intercettazione delle raccolte specifiche. A tale proposito, è d'uopo segnalare che vi è un "effetto concentrazione" dei diversi materiali nel RUR, effetto tanto più marcato quanto minore è la percentuale di RUR rispetto al RU. Per quanto, nelle esperienze italiane di RD dell'organico, le percentuali di organico nel RUR tendano ad essere marcatamente inferiori rispetto alle percentuali tipiche in Europa Centrale (30-40% in Germania ed Olanda; 15-25% in Austria) e tipicamente si posizionano attorno al 10-15% (includendo anche l'80% del sottovaglio, costituito in gran parte da materiali organici putrescibili). È pur vero che avere un 15% di organico nel RUR, se questo è solo il 30% del RU, significa che solo un 4,5% di organico è sfuggito alla intercettazione, il che attesta, dal momento che le percentuali di partenza di organico sono dell'ordine del 30-40% del RU, una intercettazione di organico dell'ordine dell'80-85% (intercettazione che tende ad essere ineguagliata sia da altre frazioni merceologiche, sia in altri contesti internazionali). Ma va pur sempre garantita la riduzione della fermentescibilità di tali materiali, per fare in modo che i siti di abbancamento finale esercitino impatti ridotti sull'intorno territoriale ed ambientale.

Ne risulta la necessità di prevedere una rete di impianti di pretrattamento "a freddo" (trattamento meccanico-biologico o TMB) in modo da rispondere pienamente ai requisiti di cui sopra. In effetti la stabilizzazione è in grado di determinare abbattimenti complessivi della tendenza alla produzione del biogas e del COD negli eluati dell'ordine dell'80-90%, e riduzioni complessive del peso dei materiali abbancati dal 20-30% (sole perdite di processo, associate alla riduzione drastica della fermentescibilità delle componenti biodegradabili) fino al 70-80%, integrando alla stabilizzazione delle componenti fermentescibili ulteriori processi di recupero sulle frazioni di sopravaglio.

I sistemi di TMB, grazie alla relativa velocità di allestimento rispetto ad impianti di valorizzazione energetica dedicati, sono elementi essenziali della strategia intesa a gestire il transitorio e fare evolvere da subito il sistema regionale di gestione RUR. Sono connotati da altri specifici aspetti positivi, quali:

1 **flessibilità di impiego**, intesa come la possibilità di convertire progressivamente le sezioni di trattamento biologico in linee per il compostaggio o la digestione anaerobica di frazioni organiche, accompagnando la crescita delle raccolte differenziate senza sostanziali investimenti aggiuntivi;

2 **scalabilità**, intesa come la possibilità di conseguire buone economie di scala, in impianti basati comunque su tecnologie di processo e di presidio ambientale efficaci, anche a basse capacità operative (poche migliaia o decine di migliaia di

tonnellate/anno, corrispondenti a bacini di utenza di alcune decine o centinaia di migliaia di abitanti);

3 possibilità di essere integrati sia a strategie di recupero di materia dal rifiuto urbano residuo (RUR - es. mediante sistemi combinati di selezioni densimetriche, dimensionali, ottiche, ecc. integrate da trattamenti accessori quali ad esempio le granulazioni per estrusione delle componenti plastiche) che di recupero energetico (mediante la integrazione di sezioni di digestione anaerobica sulle frazioni organiche da selezione meccanica, e/o la produzione di CSS), il che li rende adattabili al variare del quadro strategico, regolamentare e di politiche ambientali.

Una ulteriore valutazione è legata alla previsione del D. Lgs. 36/03 di divieto di conferimento a discarica di materiali ad elevato potere calorifico (PCI > 13 MJ/kg). Tale previsione stimola ad individuare da subito sistemi che allontanino dal RUR le frazioni ad elevato potere calorifico, quali materiali cellulosici e plastici, e ad esplorare da subito le possibilità ed opportunità delle filiere di valorizzazione di tali materiali.

In considerazione di quanto argomentato, la pronta realizzazione di un sistema di pretrattamento va conformata ai seguenti requisiti ed obiettivi operativi:

- **articolazione degli impianti in sezioni di trattamento meccanico e sezioni di trattamento biologico** di tipo aerobico od anaerobico o combinato e comunque con la fase aerobica terminale;
- **ulteriore valorizzazione di materiali dal RUR**, mediante separazioni di vario tipo (dimensionale, densimetrico, ottico, manuale, magnetico, ecc.) variamente combinate, in grado di incidere soprattutto sulle frazioni ad elevato PCI (materiali cellulosici e plastici), mirante al recupero (sistemi di valorizzazione ulteriore come la estrusione per la produzione di granulati sintetici per edilizia) o allo **sfruttamento energetico**;
- la sezione di stabilizzazione biologica dovrà preferibilmente essere connotata da **caratteristiche di modularità**, in modo da adattarsi agli sviluppi della raccolta differenziata convertendo parte delle sezioni di processo a compostaggio o digestione anaerobica sulle frazioni da RD;
- a sostegno del miglioramento “in progress” dei sistemi di RD, e degli scenari virtuosi prefigurati dal nuovo piano, è poi opportuno dotare i siti dedicati al TMB di **punti di analisi sul RUR intesi a “tenere traccia” degli effetti progressivi della implementazione dei sistemi di RD**; le analisi del rifiuto urbano residuo (RUR) devono dare informazioni sulla composizione dello stesso, informazioni che in un meccanismo di *feedback* consentono di:
  - ✓ individuare le aree di ulteriore miglioramento delle RD (frazioni non sufficientemente intercettate);

- ✓ fornire informazioni agli Enti Locali, sulla produzione di campagne informative mirate per richiamare l'attenzione su comportamenti di differenziazione non ancora ottimizzati;
- ✓ individuare i materiali presenti nel RUR non riciclabili né altrimenti recuperabili, e classificarli in ordine di importanza (ponderale e di pericolosità) onde impostare politiche e pratiche locali per la riduzione della immissione al consumo di tali materiali.

4.3.1 Sistemi di recupero di materiali dal RUR

Si tratta generalmente dell'evoluzione di sistemi di selezione della frazione secca proveniente da raccolta differenziata (raccolte multi materiale) e che permettono di separare diverse frazioni di materiali dal RUR con l'obiettivo di:

- recuperare materiali (carta, plastica, vetro, metalli, legno, tessili);
- ottimizzare eventuali ulteriori trattamenti successivi (ad es. l'estrusione sulle componenti plastiche per la produzione di sabbie sintetiche, che si può avvalere della "preconcentrazione" di tali componenti).

Dal suddetto trattamento possono originarsi i seguenti flussi di materiali:

- verso il sistema di recupero (riciclaggio, riutilizzo);
- verso successivi trattamenti;
- scarti da inviare a discarica.

I sistemi per il recupero dei materiali riciclabili sono costituiti da impianti per la selezione e valorizzazione atti a separare miscele di materiali diversi e a migliorarne la qualità ai fini dell'utilizzazione nelle specifiche filiere di riciclaggio e recupero.

Le linee di lavorazione sono generalmente articolate in sezioni di diversa natura e che si complementano a vicenda, quali:

- vagli dimensionali;
- separatori magnetici;
- selettori ottici con operatività modulabile;
- separatori densimetrici;
- postazioni di selezione manuale.

Nella configurazione più semplice, le linee di selezione sono costituite da una combinazione di alcuni dei seguenti elementi:

- una macchina rompisacchi che eserciti la sua funzione senza triturazione dei materiali contenuti nei contenitori;

- un vaglio per pulizia (separazione del sottovaglio) e distacco o distensione della massa dei materiali;
- un sistema di separazione dei metalli, inclusivo di separazione magnetica e/o separazione a correnti indotte;
- uno o più stadi di separazione densimetrica, allo scopo di separare i flussi di materiali leggeri (carta, film plastici) da quelli a maggiore densità (es. altri materiali plastici)
- uno o più stadi di selezione ottica;
- eventuali postazioni di cernita manuale, in genere sopraelevati per permettere la caduta dei materiali separati nei contenitori sottostanti attraverso apposite bocchette di caduta.

È opportuno inoltre che gli impianti siano dotati di:

- una zona di ricezione e scarico le cui dimensioni siano ricavate tenendo conto del diagramma dei carichi in arrivo e del funzionamento dell'impianto;
- un sistema per la riduzione volumetrica post-selezione (pressatura);
- un sistema di trasporto all'esterno che può essere costituito da nastri (eventualmente alimentati da stoccaggi temporanei interni) o da contenitori scarrabili.

L'interesse degli operatori istituzionali ed imprenditoriali ai sistemi di separazione e recupero delle diverse frazioni riciclabili ancora presenti nel RUR si è recentemente consolidato in ragione di alcuni fattori "di contesto" ed altri di tipo tecnologico.

Da un lato, va citata l'esigenza di allontanamento dal RUR dei materiali ad elevato potere calorifico, in ossequio alle previsioni del D.lgs. 36/03; dall'altro l'evoluzione delle tecnologie di separazione e valorizzazione dei diversi materiali, con particolare riferimento a:

- ai lettori ottici e le loro applicazioni nell'ambito della impiantistica relativa alla gestione dei rifiuti, in particolare legata alla separazione degli imballaggi in plastica nei vari polimeri;
- alle tecniche di estrusione per la produzione di sabbie sintetiche.

Dal punto di vista macroeconomico, va poi sottolineato che l'interesse per i materiali derivanti dalla selezione destinabili a recupero, anche se di qualità inferiore a quelli ottenibili con le raccolte differenziate a monte, da parte di soggetti operanti anche nel mercato internazionale e anche al di fuori del circuito CONAI è recentemente cresciuto anche a causa della favorevole (da questo punto di vista) congiuntura internazionale relativa alla crescita dei costi del petrolio.

L'adozione di sistemi di TMB con selezioni per il recupero di materiali può dunque consentire:

- una ulteriore riduzione del RUR da abbancare a discarica (dell'ordine del 40-50%, computando sia i recuperi di materia che le perdite di processo per stabilizzazione del sottovaglio a base organica);
- la stabilizzazione delle componenti fermentescibili (concentrate nel sottovaglio, avviato a stabilizzazione biologica);
- la riduzione del PCI del RUR da collocare a discarica, grazie all'allontanamento delle componenti cellulosiche e plastiche dal sopravaglio.

Le rese di separazione, e dunque i vantaggi in termini di minore abbancamento a discarica, minori costi di smaltimento conseguente, maggiore allontanamento di materiali ad elevato PCI, possono d'altronde trarre ulteriore giovamento da una maggiore articolazione dei sistemi di selezione, impostata in particolare sui seguenti paradigmi operativi:

- introduzione di passaggi di separazione densimetrica allo scopo di "raggruppare" frazioni di densità analoga, e agevolare i successivi passaggi di selezione ottica o manuale (o loro combinazione);
- addensamento dei materiali plastici eterogenei, anche attraverso le separazioni densimetriche di cui sopra, e loro avvio ad operazioni di estrusione per la produzione di granulati sintetici da applicare in edilizia, secondo esperienze già consolidate[3].

4.3.2 Bilanci di massa e considerazioni economiche

La valutazione della incidenza ponderale dei sistemi di recupero di materiali dal RUR, e delle condizioni economiche ad essi connesse, non può che prendere le mosse dalla analisi della composizione del RUR, allo scopo di desumere indicazioni sui materiali ancora oggetto di potenziale valorizzazione.

Sotto questo profilo, è evidente che la composizione merceologica del RUR dipende fortemente dall'incidenza e tipologia delle RD in atto sul territorio.

Con la diffusione delle RD domiciliari, ed in particolare di quelle intese ad intercettare intensivamente le principali frazioni merceologiche, si notano le seguenti modifiche della composizione del RUR:

[3] Si confronti ad es.: Comuni di Lavis, Mezzocorona e Mezzolombardo (TN): *"Trattamento dei rifiuti urbani residuali a valle di raccolte differenziate spinte finalizzato a recupero di materia"*, 2009.

- una tendenza alla diminuzione delle componenti cellulosiche (effetto diretto della intercettazione di carta e cartone);
- una analoga tendenza al restringimento delle percentuali di organico (intercettato dai sistemi di separazione dedicati, e dai circuiti di compostaggio domestico parallelamente promossi);
- una diminuzione delle componenti plastiche (ma con aumento di quel raggruppamento di plastiche eterogenee non coperte dal circuito CONAI, quali ad esempio oggetti vari in materiale plastico, o non sufficientemente focalizzate da schemi e regolamenti di raccolta, quali ad esempio i film plastici);
- un aumento della percentuale di frazioni eterogenee non recuperabili (né combustibili) quali in prima istanza materiali inerti di varia natura;
- altre variazioni di minore entità a carico degli altri materiali.

Le tabelle che seguono riportano, a titolo di esempio, due indagini di composizione merceologica del RUR in situazioni socioeconomiche analoghe, ma caratterizzate, la prima, da una raccolta con prevalenza della cassonettizzazione e basse percentuali di RD (circa 20%), la seconda, dalla raccolta domiciliare spinta e RD attorno all'80%.

Tabella 48 Composizione merceologica del RUR con RD mediante cassonettizzazione e campane.

Frazione	% sul totale
Materiale cellulosico	20,4%
Materiale plastico	21,1%
Metalli	2,0%
Altri riciclabili recuperati	1,0%
Rifiuti pericolosi da smaltire	0,25%
Sottovaglio da avviare a stabilizzazione	30,0%
Perdite di processo	3,0%
Scarti non ulteriormente valorizzabili	22,3%

Tabella 49 Composizione merceologica del RUR con RD mediante porta a porta spinto (per carta/organico/plastica+lattine/RUR).

Frazione	% sul totale
Materiale cellulosico	11,1%
Materiale plastico	14,0%
Metalli	2,0%
Altri riciclabili recuperati	1,0%
Rifiuti pericolosi da smaltire	0,25%
Sottovaglio da avviare a stabilizzazione	20,0%
Perdite di processo	3,0%
Scarti non ulteriormente valorizzabili	48,8%

Le rese di intercettazione di tali materiali con i sistemi combinati di selezione (ottici, densimetrici, dimensionali, magnetici, manuali) non può chiaramente essere del 100%. Tuttavia, tali insufficienze di intercettazione possono essere agevolmente compensate dalla integrazione, negli schemi operativi, di sistemi di valorizzazione complementare, quali le estrusioni sul *plasmix*, che consentono di includere nei granulati anche parti delle frazioni cellulosiche sfuggite alla selezione diretta.

In un siffatto schema, dunque, la selezione combinata consente:

- di separare la frazione di sottovaglio, da avviare a stabilizzazione per la riduzione di fermentescibilità, peso e volume;
- di recuperare le frazioni cellulosiche e metalliche da avviare a valorizzazione diretta (tramite circuiti paralleli a quello CONAI, anche se non è escluso l'interesse di operatori facenti riferimento allo stesso circuito);
- di addensare le componenti plastiche eterogenee, da avviare poi ai trattamenti specifici di estrusione (per le frazioni non valorizzabili direttamente);

Sulla scorta di tali criteri operativi, è stata condotta una analisi economica preliminare, allo scopo di individuare le condizioni di sostenibilità (economica, essendo quella ambientale intrinsecamente evidente) di questo tipo di opzione.

Di seguito si riportano i costi (calcolati secondo un approccio *full-cost-accounting*, ossia inclusivi di ammortamenti, oneri finanziari, manodopera, smaltimento scarti, utili di impresa, ecc.) per un impianto da 100.000 ton/anno; la composizione del quadro operativo (es. entità della manodopera) ed i relativi costi sono stati derivati da dati mediati in realtà che hanno già applicato su scala industriale sistemi di recupero materia dal RUR.

Il conto seguente (Tabella 50) si riferisce in particolare al trattamenti di un RUR tipico di situazioni socioeconomiche caratterizzate da una raccolta con prevalenza della

cassonettizzazione e bassa incidenza delle RD e dunque con massimizzazione dei materiali potenzialmente recuperabili (circa 44%) oltre al 30% di organico (che può generare un ulteriore 15% circa di perdita di processo nel corso della stabilizzazione).

Le condizioni economiche ipotizzate e derivate sono le seguenti:

- una tariffa di conferimento degli scarti a smaltimento pari a 100 Euro/ton (in uno scenario tendenziale, inclusivo degli oneri finanziari conseguenti alla piena implementazione delle previsioni della Direttiva 99/31 e D.lgs. 36/03);
- introiti nulli dalla valorizzazione dei materiali recuperati (verosimile per alcuni materiali, come il macero di carta, conservativa per altri materiali come metalli e plastiche);
- la tariffa applicabile derivata sarebbe di circa 88 Euro/ton, ossia concorrenziale rispetto al conferimento diretto a discarica (comunque non consentito dal quadro regolamentare).

Tabella 50 Quadro economico di un sistema di preselezione secco residuo in condizioni di bassa incidenza delle RD.

Quadro Economico Sitema di Preselezione Secco Residuo

		SECCO RESIDUO DA TRATTARE	t/a		100.100
	SELEZIONE OTTICO-MECCANICA-MANUALE	TOTALE DA SELEZIONARE	t/a		100.100
	VOCE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	
	AMMORTAMENTO E ONERI FINANZIARI				**€**
a	INVESTIMENTO OPERE ELETTROMECCANICHE (2 TURNI)		100.100	€ 90,00	9.009.000
a	INVESTIMENTO OPERE CIVILI E TERRENO				
a	Rata Annua di ammortamento	anni	15	6,7%	600.600
a	Oneri finanziari annui medi			6,0%	326.992
a	**Totale ammortamento e oneri finanziari**				**927.592**
	PERSONALE				
b	• Responsabile Impianto	n°	1,0	€ 75.000	75.000
b	• Capiturno	n°	2,0	€ 50.000	100.000
b	• Amministrativi e operatori pesa	n°	2,0	€ 38.000	76.000
b	• Addetti alla selezione	n°	36,0	€ 38.000	1.368.000
b	• Addetti pressa/magazzino e manutenzione	n°	12,0	€ 38.000	456.000
b	***Totale Personale***		53,0		**2.075.000**
	COMBUSTBILI-ENERGIA-FIL DI FERRO				
c	• energia	KWh	3.303.300	€ 0,13	429.429
c	• lubrificanti, grassi e combustibili				85.000
c	• fil di ferro per pressare (si ipotizza di pressare solo plastica e carta)	€/ton	25.025	€ 2,50	62.563
c	• altri materiali di consumo				25.000
c	***Totale combustibili e reagenti***				**601.992**
	ADEMPIMENTI AMBIENTALI				
d	• adempimenti piano monitoraggio e controllo				
d	• certificazioni ambientali e di prodotto				
d	• disinfezione e derattizzazioni				
d	• fidejussioni ed assicurazioni ambientali				
d	• monitoraggio e analisi aria, suolo, acque				
d	• deratizzazione e disinfezione				
d	***Totale adempimenti ambientali***				**150.000**
	MANUTENZIONE				
e	Manutenzione ordinaria e straordinaria				
e	***Totale Manutenzione***	%	5,0%		**450.450**
	SCARTI DA SMALTIRE				
	• sottovaglio da destinare a stabilizzazione	ton	30.030	€ 100,00	1.501.500
	• smaltimento rifiuti pericolosi	ton	250	€ 600,00	150.150
	• rifiuto residuo non ulteriormente valorizzabile	ton	22.282	€ 100,00	2.228.226
	Totale scarti				**3.879.876**
g	**CESSIONE MATERIALI CELLULOSICI**	ton	20.380	€ 0,00	0
g	**CESSIONE METALLI**	ton	2.002	€ 0,00	0
g	**CESSIONE ALTRI MATERIALI RECUPERATI**	ton	1.001	€ 0,00	0
g	**CESSIONE PLASTICHE**	ton	21.151	€ 0,00	0
					0
	SPESE GENERALI E UTILE D'IMPRESA				
	Spese generali su costi di gestione (b+c+d+e+f+g)			12,00%	393.293
	Utile impresa su costidi gestione con spese generali			10,00%	367.073
	Totale Spese generali +utile				**760.366**
h	**TOTALE COSTI GESTIONE E AMMORTAMENTO**				**8.845.275**

CALCOLO TARIFFA DI CONFERIMENTO

	quantità	€/ton	€
RICAVI			
• Trattamento secco residuo	100.100	€ 88,36	€ 8.845.275
	t		
TOTALE			**€ 8.845.275**

RICAVI-COSTI	**€ -**

Analisi Costi

			€/ton	
AMMORTAMENTO E ONERI FINANZIARI	€	927.592	€ 9,3	
PERSONALE	€	2.075.000	€ 20,7	
COMBUSTBILI-ENERGIA-FIL DI FERRO	€	601.992	€ 6,0	
ADEMPIMENTI AMBIENTALI	€	150.000	€ 1,5	**€ 79,1**
MANUTENZIONE	€	450.450	€ 4,5	
SCARTI DA SMALTIRE	€	3.879.876	€ 38,8	
SPESE GENERALI E UTILE D'IMPRESA	€	760.366	€ 7,6	
Totale	**€**	**8.845.275**	**€ 88,4**	

Modificando le previsioni di intercettazione in corrispondenza alla variazione di composizione del RUR (raccolte differenziate intensive, ossia lo "scenario a regime") si avrebbe ovviamente, a fonte della diminuzione delle componenti cellulosiche, plastiche ed organiche, una diminuzione dei recuperi e delle perdite di processo, e come conseguenza, un aumento del conferito a discarica.

In questo caso (Tabella 51) si avrebbe una tariffa di *break-even* pari a circa 110 euro/ton, ossia superiore, ma non marcatamente distante, da quella del conferimento diretto a discarica, e comunque verosimilmente inferiore a quella di incenerimento[4].

[4] Ovviamente, le tariffe di incenerimento possono essere diminuite - anche sensibilmente - dalla integrazione nei Piani Finanziari di contributi in conto capitale, ma la stessa cosa può evidentemente applicarsi alle opzioni qui valutate, e determinerebbe variazioni delle tariffe di uguale segno.

Tabella 51 Quadro economico sistema di preselezione secco residuo in condizioni di raccolte differenziate intensive

Quadro Economico Sitema di Preselezione Secco Residuo

		SECCO RESIDUO DA TRATTARE	t/a		100.100
	SELEZIONE OTTICO-MECCANICA-MANUALE	**TOTALE DA SELEZIONARE**	**t/a**		**100.100**
	VOCE	**U.M.**	**QUANTITA'**	**PREZZO UNITARIO**	
	AMMORTAMENTO E ONERI FINANZIARI				**€**
a	INVESTIMENTO OPERE ELETTROMECCANICHE (2 TURNI)		100.100	€ 90,00	9.009.000
	INVESTIMENTO OPERE CIVILI E TERRENO				
	Rata Annua di ammortamento	anni	15	6,7%	600.600
	Oneri finanziari annui medi			6,0%	326.992
	Totale ammortamento e oneri finanziari				**927.592**
	PERSONALE				
	• Responsabile Impianto	n°	1,0	€ 75.000	75.000
	• Capiturno	n°	2,0	€ 50.000	100.000
b	• Amministrativi e operatori pesa	n°	2,0	€ 38.000	76.000
	• Addetti alla selezione	n°	36,0	€ 38.000	1.368.000
	• Addetti pressa/magazzino e manutenzione	n°	12,0	€ 38.000	456.000
	Totale Personale		53,0		**2.075.000**
	COMBUSTBILI-ENERGIA-FIL DI FERRO				
	• energia	KWh	3.303.300	€ 0,13	429.429
c	• lubrificanti, grassi e combustibili				85.000
	• fil di ferro per pressare (si ipotizza di pressare solo plastica e carta)	€/ton	25.025	€ 2,50	62.563
	• altri materiali di consumo				25.000
	Totale combustibili e reagenti				**601.992**
	ADEMPIMENTI AMBIENTALI				
	• adempimenti piano monitoraggio e controllo				
	• certificazioni ambientali e di prodotto				
d	• disinfezione e derattizzazioni				
	• fidejussioni ed assicurazioni ambientali				
	• monitoraggio e analisi aria, suolo, acque				
	• deratizzazione e disinfezione				
	Totale adempimenti ambientali				**150.000**
	MANUTENZIONE				
e	Manutenzione ordinaria e straordinaria				
	Totale Manutenzione	%	5,0%		**450.450**
	SCARTI DA SMALTIRE				
	• sottovaglio da destinare a stabilizzazione	ton	20.020	€ 100,00	1.001.000
	• smaltimento rifiuti pericolosi	ton	250	€ 600,00	150.150
	• rifiuto residuo non ulteriormente valorizzabile	ton	48.799	€ 100,00	4.879.875
	Totale scarti				**6.031.025**
g	**CESSIONE MATERIALI CELLULOSICI**	ton	11.061	€ 0,00	0
	CESSIONE METALLI	ton	2.002	€ 0,00	0
	CESSIONE ALTRI MATERIALI RECUPERATI	ton	1.001	€ 0,00	0
	CESSIONE PLASTICHE	ton	13.964	€ 0,00	0
					0
	SPESE GENERALI E UTILE D'IMPRESA				
	Spese generali su costi di gestione (b+c+d+e+f+g)			12,00%	393.293
	Utile impresa su costidi gestione con spese generali			10,00%	367.073
	Totale Spese generali +utile				**760.366**
h	**TOTALE COSTI GESTIONE E AMMORTAMENTO**				**10.996.424**

CALCOLO TARIFFA DI CONFERIMENTO

			quantità	€/ton	€
	RICAVI				
	• Trattamento secco residuo	t	100.100	**€ 109,85**	€ 10.996.424
		t			
	TOTALE				**€ 10.996.424**

RICAVI-COSTI	**€ -**

Analisi Costi

			€/ton	
AMMORTAMENTO E ONERI FINANZIARI	€	927.592	€ 9,3	
PERSONALE	€	2.075.000	€ 20,7	
COMBUSTBILI-ENERGIA-FIL DI FERRO	€	601.992	€ 6,0	
ADEMPIMENTI AMBIENTALI	€	150.000	€ 1,5	**€ 100,6**
MANUTENZIONE	€	450.450	€ 4,5	
SCARTI DA SMALTIRE	€	6.031.025	€ 60,3	
SPESE GENERALI E UTILE D'IMPRESA	€	760.366	€ 7,6	
Totale	**€**	**10.996.424**	**€ 109,9**	

Le considerazioni sopra riportate possono essere sintetizzate nella Tabella successiva, che rende le condizioni di convenienza (area verde) del recupero di materia, assumendo sempre una ipotesi conservativa di introiti nulli dal recupero di materia, rispetto al conferimento diretto a discarica, al variare dei seguenti parametri:

– tariffa di conferimento a discarica (in testa alle colonne);

– percentuali di intercettazione di materiali dal RUR. (in testa alle righe).

Tabella 52 Condizioni di convenienza (area verde) del recupero di materia rispetto al conferimento diretto a discarica.

T (€/ton)	70	80	90	100	110	120	130
15%	97	103	110	117	123	130	137
20%	93	99	105	112	118	124	130
25%	90	95	101	107	112	118	124
30%	86	91	96	102	107	112	117
35%	83	87	92	97	101	106	111
40%	79	83	87	92	96	100	104
45%	76	79	83	87	90	94	98
50%	72	75	78	82	85	88	91
55%	69	71	74	77	79	82	85

La tabella risolve l'equazione:

$$T = CT + TS*(1-\%R-\%PP) - I*\%R$$

in cui:

T = Tariffa applicata

CT = Costo unitario di trattamento al netto dello smaltimento degli scarti;

TS = tariffa di smaltimento degli scarti (in testa alle colonne);

%PP = perdite di processo, in % (dal 15 al 20% complessivo);

%R = tasso di recupero realizzabile in impianto (in testa alle righe);

I = introito medio di cessione dei prodotti del recupero (qui assunto conservativamente pari a zero).

Dalla tabella si evince che mentre con un costo di conferimento diretto a discarica di 80 Euro/ton è necessario avere circa il 40% di recupero materia dal RUR onde praticare una tariffa competitiva rispetto alla discarica stessa *(è opportuno ricordare che il conferimento diretto di materiale a) non pretrattato e b) ad elevato potere calorifico non è consentito dal quadro regolamentare)* già ad una tariffa di conferimento a discarica pari a 100 Euro/ton basterebbe un recupero del 30/35%, ed a 110 Euro/ton la percentuale di *break-even* si abbasserebbe al 25% circa.

La tabella consente dunque di *valutare, in senso dinamico, le condizioni di sostenibilità economica dell'opzione al variare del costo di smaltimento diretto ed all'avanzare delle*

raccolte differenziate, con conseguente intercettazione a monte dei materiali valorizzabili.

4.4 Valorizzazione energetica dei rifiuti con processi termici.

4.4.1 Aspetti normativi specifici.

In ordine agli aspetti normativi appare opportuno ricordare che:

- la Direttiva comunitaria 2008/98/CE (recepita con il D.Lgs. 205/2010) prevede nella nuova "*Gerarchia dei Rifiuti*" (cfr. art. 4) lo smaltimento, dopo la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero (anche di energia);
- l'art. 9 comma q della L.R. 09/10 prevede l'esclusione di trattamenti di incenerimento che non abbiano i requisiti di efficienza energetica, stabilendo inequivocabilmente che: "*I trattamenti di incenerimento devono essere classificati come operazioni di recupero e non operazioni di smaltimento*".

Quanto sopra conduce a quegli aspetti della Direttiva 2008/98/CE che riguardano le "operazioni e/o attività" di trattamento dei rifiuti, il cui sistema di regolamentazione tecnica fa espresso riferimento alle BAT (*Best Available Techniques*) in italiano le c.d. "Migliori Tecniche Disponibili", cui devono risultare conformi gli impianti e le attività di recupero e di smaltimento appartenenti al gruppo 5 dell'allegato I alla direttiva 2008/1/CE, ed in tal senso sottoposti al regime IPPC, che nel nostro ordinamento corrisponde all'assoggettamento all'A.I.A.

Appare qui di seguito opportuno significare che l'applicazione delle "Migliori Tecniche Disponibili", così come definite all'art. 2 par. 11 della direttiva 96/61/CE in un processo di trattamento dei rifiuti, rappresenta: "*la più efficiente avanzata fase di sviluppo di attività e i relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi a evitare oppure, ove ciò si rilevi impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso*".

Ne consegue che nel termine "tecniche" vanno comprese oltre alle tecnologie di processo anche le fasi di progettazione, gestione, manutenzione, messa in esercizio e le modalità di una eventuale dismissione dell'impianto.

La nozione di "*migliore*" è correlata alla garanzia della massima efficacia ed efficienza (nel caso specifico la max efficienza energetica ricavabile dal *feed* in ingresso) finalizzata ad un "…elevato livello di produzione ambientale nel suo complesso."

L'aggettivo "*disponibili*" caratterizza l'"*accessibilità*" alle tecniche medesime sia sotto l'aspetto tecnologico che di quello economico alla luce di una complessiva analisi costi/benefici del loro impiego.

Emerge pertanto con chiarezza, che il vincolo della compatibilità economica resta fondamentale per l'individuazione delle BAT, in tal senso più che delle BAT invero oggi si argomenta sulle **BATNEE** acronimo di "*Best Available Techniques Not Entaling Excessive Cost*" ("Migliori tecniche disponibili che non comportano costi eccessivi"). Dal che, ferma restando la massima garanzia di protezione ambientale, la capacità di una soluzione candidata ad essere qualificata come BAT, scaturisce da un'accurata valutazione del rapporto costi/benefici, in ragione di un approccio "integrato" tra l'interesse di chi dovrà poi applicare la soluzione chi dovrà "prescrivere" e/o "autorizzare" la soluzione stessa, sia che si tratti di una tecnologia e/o di una modalità operativa.

L'art. 16 della direttiva 2008/98/CE afferma il principio in ordine all'obbligo degli Stati membri di adottare misure per la creazione di una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani non "*differenziati provenienti dalla raccolta domestica*", in base a principi di autosufficienza e prossimità, integrando quindi con il concetto di prossimità, quanto già previsto all'art. 200 comma d) del D. Lgs 152/06 e s.m.i., in ordine all'autosufficienza di un Ambito territoriale circa il ciclo della gestione integrata dei rifiuti.

4.4.2 Considerazioni economiche e tecniche di carattere generale

In applicazione dei summenzionati principi di autosufficienza e di prossimità emergono le seguenti considerazioni di pianificazione territoriale ed economiche:

- in prima istanza in ordine alla realizzazione ed alla gestione di tale tipologia di impianti, data per acquisita la qualificazione di BAT dell'impianto, si riscontra che un tale sistema di trattamento dei rifiuti resta economicamente sostenibile allorquando la massa dei rifiuti trattati non è inferiore alle 120-150 mila ton/anno;
- i costi di trasporto del rifiuto dai luoghi di produzione verso un impianto di grande potenzialità risultano pari a circa 0,28 €/Km (con autocompattatore da 22 m^3);
- al di là della logistica, i costi di trattamento potevano essere ammortizzati in ragione della percezione dell'intero c.d. CIP 6 (per il 1° trim. 2010 il GSE ha stabilito 0.057 €/KWhe prodotto dall'impianto) da parte dei concessionari, oggi in base alla vigente normativa comunitaria e nazionale tale contributo non è più preventivato;

È utile ricordare che il costo medio di conferimento “al cancello” presso impianti di trattamento termico operanti in Italia, (che fruiscono tutti dell’intero CIP6) si attesta mediamente intorno a 90 €/ton.

In ordine all’efficienza, all’efficacia ed alla sicurezza dell’impianto, oltre quanto previsto dal D.Lgs. n. 59/05 in ordine alla applicazione delle BAT (Best Available Techniques), tali impianti devono rispondere almeno ai seguenti parametri:

- combustione completa dei rifiuti;
- elevata flessibilità per tutte le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi;
- significativa riduzione delle emissioni gassose in atmosfera: per 1 ton. di rifiuti, l’impianto può immettere fumi per una quantità < 10.000 N m³;
- valori delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni e nelle acque reflue derivanti dalla depurazione degli effluenti gassosi, minori di almeno un ordine di grandezza rispetto alle tabelle dei valori limite;
- PCI (potere calorifero inferiore) di progetto del rifiuto in ingresso >2.900-3200 kcal/Kg;
- capacità oraria (ton/h) non superiore al 40% dei rifiuti totali prodotti nel bacino;
- produzione di residui solidi ridotti e praticamente inerti: < 80-100 Kg/ton di ceneri di fondo, < 50-70 Kg/ton ceneri leggere;
- elevata efficienza nella produzione energetica dell’impianto: potere calorifero nominale di 18-20.000 kJ/Kg (circa 4000 Kcal/Kg);
- rifiuti da trattare: rifiuti speciali non pericolosi provenienti dall’industria, dalle attività artigianali, commerciali e R.S.U. a valle della R.D.;
- previsione di almeno n. 2 fermate annue per ogni linea per manutenzione con un totale di fermo delle linee massimo di 35/40 gg;
- capacità di stoccaggio in termini di accumulo per almeno 5 giorni lavorativi;

Relativamente ai costi di conferimento, è prevedibile che per gli impianti di nuova generazione, per quanto sopra esplicitato difficilmente potranno essere inferiori a 115-120 €/ton, oltre ai costi di trasporto all’impianto, che come sopra detto con gli usuali autocompattatori da 22 mc. ascendono mediamente a circa 0,28 €/km.

4.4.3 Tecnologie di trattamento termico

4.4.3.1 Incenerimento

Con il termine "incenerimento", viene identificato un processo di ossidazione finalizzato a convertire sostanze pericolose in composti gassosi (acqua, anidride

carbonica) ed in residui solidi praticamente inerti ("ceneri"). La sua efficacia è misurata in termini di distruzione e rimozione delle sostanze inquinanti.

Occorre rilevare che il termine incenerimento viene di norma identificato con la combustione diretta dei rifiuti. Gli impianti basati su processi termici operanti in condizioni parzialmente ossidative (gassificazione) o in atmosfera inerte (pirolisi), qualora i prodotti risultanti dal trattamento (principalmente il gas derivato o “syngas” e, in misura minore le frazioni liquide “tar” e solide “char”) combustibili siano combuste “tal quali”, senza alcun trattamento preventivo, all’interno dello stesso impianto sono, dal punto di vista normativo equiparate alla combustione diretta dei rifiuti.

In realtà, sotto l’aspetto tecnico, la pirolisi e la gassificazione (ed anche i trattamenti all’arco-plasma che possono essere ricondotti ad una combinazione dei due suddetti processi) possono differire sostanzialmente dall’incenerimento sia per quanto riguarda le condizioni operative (Tabella 53) e le modalità di recupero energetico sui prodotti intermedi da essi derivabili, sia per quanto riguarda il differente grado di maturità commerciale delle tecnologie che si basano su tali processi

Tabella 53 Condizioni operative dei trattamenti termici di rifiuti.

	Incenerimento	**Gassificazione**	**Pirolisi**
Temperatura operativa, °C	850 - 1400	800 - 1600	250 – 700
Pressione, bar a	1	1 - 45	1
Atmosfera	Aria	Aria, O_2, H_2O	Inerte
Rapporto stechiometrico	> 1	< 1	0
Prodotti del trattamento			
Gassosi	CO_2, H_2O, O_2, N_2	H_2, CO, CH_4, (N_2)	H_2, CO, idrocarburi, (N_2)
Liquidi	--	--	“Tar”
Solidi	Scorie e ceneri, carbonio incombusto	Vetrificato (alta T) Scorie e ceneri (medio-bassa T)	Scorie e ceneri, “Char”

La scelta della tecnologia di recupero energetico tramite combustione va fatta principalmente in funzione della tipologia del rifiuto da trattare ed in particolare in base al suo contenuto energetico associato al potere calorifico inferiore (PCI) ed alle sue caratteristiche chimico-fisiche (densità, pezzatura, contenuto di umidità, di inerti, ecc.).

Un quadro completo delle possibili tecnologie di combustione e delle loro applicazioni è rappresentato nella Tabella 53, nella quale sono riportate anche, per confronto, alcune tecnologie innovative quali gassificazione, pirolisi, trattamenti all’arco-plasma.

Tabella 54 Quadro sintetico delle tecnologie di incenerimento di rifiuti.

Tecnologia forno	Tipologia rifiuto					
	RU	CDR / Speciali	Fanghi	Rifiuti sanitari	Industria Chimica	Scarti animali
A griglia mobile	+	+/-	+/- (1)	+	-	-
A tamburo rotante	+	+	+	+	+	+
A letto Fluido	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-
A griglia fissa	+	-	-	+	-	-
Statici	-	-	-	+	-	+
A raggi infrarossi	-	+/-	-	+/-	+/-	-
A camera statica (per liquidi e/o gas)	-	-	-	-	+	-
A piani multipli	+/-	-	+	-	+/-	-
Semi-pirolitico	+/-	+/-	-	+/-	-	-
Combustore ciclonico	-	+/-	-	-	+/-	-
Gassificazione	-	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Pirolisi	+/-	+	+/-	-	+/-	-
Trattamenti all'arco-plasma	+/-	+	+/-	+/-	+/-	-
Fonte: elaborazione ENEA						

(1) In co-incenerimento con i RU che costituiscono il rifiuto principale trattato

Legenda:
+ = idoneo
+/- = idoneo con limitazioni
- = non idoneo.

4.4.3.2 Gassificazione

Il processo di gassificazione consiste nella conversione di un materiale solido o liquido in un gas combustibile, ottenuta tramite un'ossidazione parziale condotta sotto l'azione del calore. Al contrario della combustione, nella quale l'ossidazione viene condotta con un eccesso di comburente rispetto al valore stechiometrico, la gassificazione viene condotta con quantitativi di agente ossidante (normalmente aria, ma anche aria arricchita con ossigeno o addirittura ossigeno puro) inferiore a quello stechiometrico.

I prodotti derivati della gassificazione dei rifiuti sono costituiti essenzialmente da:

- una corrente gassosa (gas derivato o "syngas"), costituente il prodotto principale, che può contenere frazione condensabili ("TAR") a temperatura ambiente;
- un residuo solido costituito dagli inerti e dalla frazione organica non convertita ("char").

Per materiali a matrice organica, che includono una grande varietà di rifiuti, il gas prodotto consiste in una miscela di ossido di carbonio, anidride carbonica, idrogeno, acido cloridico, metano, acqua, azoto, con quantità minori (in dipendenza dalle condizioni operative) di idrocarburi più pesanti.

Esso presenta un potere calorifico inferiore piuttosto ridotto, che è funzione delle caratteristiche del materiale trattato e delle condizioni operative del processo, in genere compreso tra 4 e 10 MJ/Nm^3 (il gas naturale ha mediamente un potere calorifico di circa 35 MJ/Nm^3) nel caso di gassificazione con aria; nel caso di impiego di ossigeno si ha la produzione di un vero e proprio gas di sintesi con poteri calorifici maggiori ed in genere compresi fra 10 e 17MJ/Nm^3. Tale gas può essere impiegato come combustibile in un generatore di vapore ovvero come carburante per motori a combustione interna o per turbine a gas.

Nella maggior parte dei casi il gas prodotto dalla gassificazione di rifiuti contiene composti condensabili e particelle solide, che debbono essere rimosse prima del suo successivo impiego. Il contenuto di tali composti dipende, oltre che dal rifiuto, soprattutto dalle condizioni operative di gassificazione.

Nel processo di gassificazione il calore necessario al processo viene fornito, in toto o parzialmente, dalle reazioni di ossidazione parziale che riducono le esigenze di apporti di calore dall'esterno. La temperatura e la sua distribuzione all'interno del reattore influenzano le caratteristiche del gas ottenuto e la ripartizione percentuale fra i vari prodotti ottenibili.

Anche se il processo può essere condotto in un ampio campo di temperature, di norma la formazione del gas ha luogo a temperature dell'ordine dei 750 °C o superiori. La temperatura operativa risulta di norma compresa fra 800-1100 °C nella gassificazione con aria e tra 1000-1400 °C in caso di impiego di ossigeno.

Attualmente i migliori risultati nell'applicazione del processo di gassificazione sono stati ottenuti su rifiuti aventi caratteristiche piuttosto omogenee. Per questo nel caso di RU si preferisce applicarla ad un combustibile derivato (CSS) ovvero ad un rifiuto che ha subito un processo di pretrattamento, ad esempio attraverso una pirolisi.

Per l'applicazione industriale dei processi di gassificazione (e pirolisi) dei rifiuti sono state proposte differenti configurazioni impiantistiche, anche molto diversificate fra loro, che possono essere raggruppate secondo i seguenti parametri:

- la tipologia dell'apparecchiatura di conversione;
- le condizioni operative adottate nel ciclo completo di produzione ed utilizzo del gas derivato e di eventuali altri sottoprodotti.

Riguardo alle tipologie di apparecchiature adottate è possibile, in linea generale, raggruppare le apparecchiature impiegate nelle seguenti tipologie, riferibili sia alla gassificazione sia alla pirolisi:

- reattori a letto fisso;
- reattori a letto fluido;

- reattori a letto mobile;
- reattori di tipo particolare.

Per quanto riguarda specificatamente la gassificazione, con riferimento alle diverse tipologie di apparecchiature precedentemente individuate, vengono riportati sinteticamente nella tabella Tabella 55 i vari tipi di configurazione attualmente messi a punto per la realizzazione del contatto solido-gas.

Ciascuna tipologia presenta vantaggi e svantaggi e va selezionata in funzione delle caratteristiche del materiale da trattare e di quelle desiderate per il gas derivato. In generale la differenza sostanziale risiede nei differenti tempi di residenza (dell'ordine delle ore nei gassificatori statici, dei minuti in quelli a letto fluido ed anche inferiore in particolari tipologie di apparecchiature) e nella velocità di riscaldamento, variabile da alcuni °C/s (letto fisso) a 102-103 °C/s (letti fluidi ed altre specifiche tipologie di reattori).

Tabella 55 Tipologie di reattori di gassificazione.

Tipo di Reattore	Modalità di Contatto
Letto Fisso:	
"Downdraft"	Il solido ed il gas si muovono verso il basso, in equicorrente.
"Updraft"	Il solido si muove verso il basso e il gas si muove verso l'alto, in controcorrente.
Equicorrente	Il solido e il gas si muovono nella stessa direzione, ad es. come nel caso "downdraft" oppure entrambi verso l'alto.
Contro corrente	Il solido e il gas si muovono in direzioni opposte (ad es. come nel caso "updraft" ma i flussi delle correnti possono anche essere invertiti).
Correnti incrociate	Il solido si muove verso il basso, il gas si muove perpendicolarmente, cioé con moto orizzontale.
Varianti	Letto mescolato, gassificazione in due stadi.
Letto Fluido:	
Bollente	Velocità gas relativamente bassa, il solido inerte resta all'interno del reattore.
Circolante	Il solido inerte viene trascinato con la corrente gassosa, separato e ricircolato. Presenta elevate velocità della fase gassosa più leggera, può essere realizzato in un reattore di tipo ciclonico.
Trascinato	
Reattori accoppiati	La pirolisi (e/o la gassificazione con vapore) avviene nel 1° reattore, il char prodotto viene trasferito nel 2° reattore, dove è combusto per riscaldare l'elemento fluidificante la ricircolazione. Come combustore viene di norma impiegato un letto bollente.
Letto Mobile:	Il solido è trasportato meccanicamente di norma orizzontalmente. Esso è tipicamente usato per processi a bassa temperatura quali la pirolisi.
Varianti	Piani multipli, letto mobile orizzontale, piani inclinati, cilindro con coclea.
Altro:	
Tamburo Rotante	Garantisce un buon contatto gas-solido, tramite la rotazione.
Reattori di tipo ciclonico o "Vortex"	Sfruttano i fenomeni di attrito e abrasione derivanti dall'alta velocità delle particelle per conseguire elevate velocità di reazione.
Fonte: ENEA	

Nella Tabella 56 vengono invece riassunti i principali vantaggi e svantaggi dei gassificatori maggiormente impiegati per il trattamento termico di rifiuti.

Per la gassificazione sono stati sperimentati sistemi con aria o con ossigeno (o anche con aria arricchita di ossigeno), operanti sia a pressione atmosferica sia in pressione. L'impiego di ossigeno (o di aria arricchita) porta come conseguenza a portate inferiori di gas, con migliori poteri calorifici, ma necessita di costi aggiuntivi per il suo approvvigionamento e può dare luogo a problematiche di gestione supplementari legate a questioni di sicurezza.

Tabella 56 Vantaggi/svantaggi dei vari tipi di gassificatori.

Gassificatore	Vantaggi	Svantaggi
"Downdraft"	Alta conversione del carbonio. Bassa produzione di catrame (tar). Limitato trascinamento di ceneri. Elevato tempo di residenza dei solidi. Semplicità costruttiva.	Bassa capacità specifica. Necessità di pezzatura uniforme in ingresso. Formazione di scorie sulla griglia. Richiede materiali piuttosto secchi. Limitata flessibilità di carico.
"Updraft"	Alta efficienza termica. Può trattare materiali di differente pezzatura. Può trattare materiali molto umidi (fino al 50%). Non esistono problemi di "scale-up".	Alto contenuto di tar nel syngas. Contenuto energetico del tar >20%. Basse produzioni di H_2 e CO. Richiede un successivo trattamento di cracking del tar.
Letto Fluido Bollente	Mescolamento e contatto gas-solido elevati. Elevati carichi termici specifici. Buon controllo della temperatura. Può trattare materiali con caratteristiche variabili. Buona flessibilità di carico. Semplicità di avvio e fermata.	Perdita di carbonio con le ceneri. Necessità di pretrattamento dell'alimentazione. Limitazioni sulla taglia.
Letto trascinato	Bassissime produzioni di tar. Basso contenuto di CH_4 nel syngas. Elevate conversioni.	Possibile di fusione delle ceneri. Perdita di carbonio con le ceneri. Richiede la riduzione della pezzatura e la preparazione dell'alimentazione (slurrying). Mediocre contatto gas-solido. Necessita di materiali particolari. Funzionamento in pressione. Problemi di sicurezza.
Fonte: ENEA		

L'utilizzo di sistemi in pressione consentirebbe, in linea di principio, l'alimentazione diretta del gas prodotto in una turbina a gas. Questa soluzione risulta essere particolarmente interessante per la possibilità di ottenere elevati rendimenti di

conversione in energia elettrica anche tramite l'eventuale accoppiamento con cicli convenzionali a vapore basati sul recupero del calore dei fumi di scarico della turbina.

Allo stato attuale, tuttavia, le già citate non eccellenti caratteristiche qualitative del gas ottenuto rendono necessari trattamenti preventivi di depurazione che determinano consistenti riduzioni sia di temperatura, sia di pressione, attenuando di molto i vantaggi applicativi di tali soluzioni. A questo riguardo, di sicuro interesse appaiono, in prospettiva, le possibilità legate allo sviluppo di sistemi di depurazione ad alta temperatura e di conversione del TAR tramite cracking termico o catalitico. In pratica i sistemi attualmente proposti prevedono, nella maggioranza dei casi, l'adozione di tecnologie a pressione atmosferica.

4.4.3.3 Pirolisi

La pirolisi è un processo di decomposizione termochimica di un materiale, ottenuto mediante l'applicazione di calore, a temperature comprese tra 400 e 800°C, in completa assenza di un agente ossidante, oppure con una ridottissima quantità di ossigeno (in quest'ultimo caso il processo può essere descritto come una parziale gassificazione). Tuttavia l'eliminazione completa dell'ossigeno risulta alquanto difficoltosa da ottenere (si pensi anche al fatto che molti rifiuti contengono quantità rilevanti di ossigeno) per cui durante la pirolisi si assiste anche all'ossidazione di alcuni composti.

Quindi, mentre riscaldando il materiale in presenza di ossigeno avviene una combustione che genera calore e produce composti gassosi ossidati, effettuando invece lo stesso riscaldamento in condizioni però di assenza totale di ossigeno il materiale subisce la scissione dei legami chimici originari con formazione di molecole più semplici. Il processo, in quanto tale, è complessivamente endotermico e richiede pertanto apporto di calore dall'esterno, in genere ottenuto attraverso la combustione di parte dei prodotti ottenuti, con particolare riguardo alla frazione gassosa.

In pratica l'azione del calore su di un rifiuto si esplica attraverso la rottura delle molecole complesse con formazione di composti più leggeri. Per scissione si intende in chimica la rottura di un legame. Si ha una scissione omolitica (o radicalica) quando questa sia seguita da una equipartizione degli elettroni tra i due atomi.

Il risultato del trattamento è la produzione di un gas (gas di pirolisi), di una frazione liquida a temperatura ambiente (olio) e di un residuo solido ancora combustibile (char). In linea generale i prodotti gassosi rappresentano dal 15% al 30% in peso del prodotto iniziale, con un'incidenza percentuale crescente con la temperatura del processo, e sono costituiti essenzialmente da idrogeno, monossido di carbonio, anidride carbonica, idrocarburi leggeri (metano, etano, etilene ed acetilene) ed altri costituenti minori.

Il residuo liquido ottenibile dalla condensazione della fase vapore rappresenta, mediamente, il 50-60% in peso del materiale di partenza; esso contiene notevoli tenori

di umidità (sino al 60-80%) ed è costituito da sostanze organiche complesse quali alcoli, chetoni ed idrocarburi condensabili di varia natura.

I residui solidi rappresentano circa il 20-30% in peso del materiale iniziale, ed hanno un potere calorifico mediamente compreso tra 5000 e 6000 kcal/kg: essi sono costituiti da sostanze a base carboniosa, simili ai carboni bituminosi alle basse temperature di pirolisi (400-500°C) ed a quelli di tipo antracitico a temperature più elevate (800-900°C).

I prodotti di pirolisi possono avere diversi impieghi, in funzione del tipo di materiale trattato, anche se per il trattamento di rifiuti l'utilizzo più frequente è l'impiego come combustibile per la produzione di energia. Le caratteristiche dei materiali ottenuti e le loro quantità relative dipendono, oltre che dal tipo di materiale trattato, dalle condizioni operative con le quali viene condotta la pirolisi, in particolare la temperatura ed il tempo di esposizione del materiale a tale trattamento.

Tempi lunghi di esposizione a temperature moderate favoriscono la produzione di char, mentre un'esposizione limitata a temperature medio-alte massimizza la produzione delle frazioni liquide. Ad esempio con tempi di esposizione molto brevi (inferiori a 1 secondo) a temperature dell'ordine dei 500 °C è possibile ottenere una resa in liquidi fino all'80 % della carica; per fare ciò è necessario "congelare" le reazioni e favorire la condensazione delle frazioni gassose formatesi attraverso un brusco raffreddamento (quenching) che consente di evitare la formazione di composti più leggeri che resterebbero allo stato gassoso a temperatura ambiente.

Se lo scopo principale invece è la formazione di un gas, è possibile ottenere un combustibile di buon potere calorifico (di norma compreso fra 3500 e 5000 kcal/Nm^3), molto più elevato di quello producibile attraverso la gassificazione; in quest'ultimo processo una parte delle frazioni gassose finiscono per essere ossidate e, qualora sia impiegata aria, si ha la presenza di notevoli quantitativi d'azoto nel gas di sintesi prodotto.

Le diverse condizioni operative attraverso le quali viene condotto il processo di pirolisi vengono principalmente individuate attraverso il tempo di permanenza del materiale nelle condizioni caratteristiche del trattamento.

Ciò consente di classificare tale processo secondo le seguenti categorie:

- "slow pyrolysis" o carbonizzazione, caratterizzata da basse velocità di reazione e temperature limitate (300-500 °C), in modo da massimizzare la resa in prodotti solidi (char);
- pirolisi "convenzionale", in grado di fornire prodotti gassosi, solidi e liquidi, in quantità variabili in funzione soprattutto della temperatura operativa;

– pirolisi" fast" o "flash", finalizzata a massimizzare la produzione di composti leggeri (gassosi o liquidi), suscettibili di ulteriori successivi trattamenti per l'impiego come combustibili o materia prima per l'industria chimica.

Per quanto riguarda le apparecchiature di pirolisi esse sono più o meno le stesse impiegate per la gassificazione (letto fisso, letto mobile, letto fluido tamburo rotante); le esperienze più significative hanno riguardato tuttavia l'impiego del tamburo rotante con riscaldamento indiretto.

4.4.3.4 Tecnologie basate su processi combinati

I trattamenti termici di rifiuti basati su un singolo stadio di gassificazione o pirolisi ben si adattano al trattamento di rifiuti piuttosto omogenei quali quelli costituiti da rifiuti agricoli e forestali, che presentano limitate variazioni delle loro caratteristiche chimico-fisiche.

Sono state tuttavia sviluppate alcune tecnologie più complesse, che impiegano la combinazione di due o più processi di trattamento termico, in grado di trattare rifiuti (e anche miscele di rifiuti) aventi caratteristiche meno omogenee e variabili nel tempo, quali, ad esempio i RU ed alcune tipologie di rifiuti industriali.

L'adozione di processi combinati può scaturire dall'esigenza di conseguire particolari obiettivi di trattamento, molto spesso legati alla volontà del proponente di accedere a specifici segmenti di mercato ovvero alla necessità di fare fronte a precisi vincoli o prescrizioni, soprattutto di carattere ambientale, che possono essere presenti a livello locale.

Nella Tabella 57 sono sinteticamente riportate le possibili combinazioni di processi attualmente proposte.

La combinazione di diversi processi, oltre che da un'esigenza commerciale di "personalizzare" la propria tecnologia, deriva principalmente da differenti obiettivi che si vogliono conseguire, in funzione anche della situazione locale nella quale l'impianto sarà installato.

Così, ad esempio trattamenti che prevedono solo uno stadio secondario di combustione sono finalizzati alla massimizzazione del recupero evitando la necessità di trattare preventivamente il gas prima del suo impiego finale. Processi invece che abbinano la pirolisi e la gassificazione tendono a massimizzare il recupero del gas derivato, che tuttavia necessita di trattamenti di depurazione preventiva prima del suo impiego come combustibile in installazioni di recupero energetico non convenzionali (turbogas, motori alternativi, cicli combinati ad alta efficienza) ovvero come materia prima secondaria per l'industria chimica.

Tabella 57 Tecnologie basate su processi combinati

Pirolisi + gassificazione
Pirolisi + combustione
Gassificazione + combustione
Pirolisi + gassificazione + combustione
Gassificazione + vetrificazione
Pirolisi + vetrificazione
Gassificazione + combustione + vetrificazione

Trattamenti infine che prevedono uno stadio di vetrificazione dei residui solidi mirano ad ottenere un prodotto stabile, creando le condizioni di un suo potenziale riutilizzo, a scapito della quantità netta di energia elettrica e/o termica potenzialmente recuperabile.

4.4.3.5 Il recupero di energia tramite gassificazione e pirolisi

La possibilità di utilizzo energetico dei gas prodotti da processi di pirolisi o gassificazione sono strettamente legate, oltre che al loro contenuto energetico, alla presenza di alcune componenti minori che possono rendere problematico sia il trasporto ad utenze esterne all'impianto sia l'eventuale impiego. Tra queste particolare importanza rivestono le particelle solide trascinate, i gas acidi (HCl H_2S, acidi organici) ed alcalini (NH_3) ed il TAR, costituito da un complesso di idrocarburi pesanti condensabili. Quest'ultimo, in particolare, può formare depositi viscosi di sostanze oleose e polveri a seguito del raffreddamento del gas già a temperature intorno ai 250-300°C, con conseguenti problemi di sporcamento e di intasamento delle superfici e degli organi meccanici.

Il trasporto a distanza del gas o il suo utilizzo in apparati o in cicli di produzione di energia elettrica ad elevato rendimento (motori alternativi, turbine a gas) richiede, di norma, trattamenti di depurazione piuttosto spinti (depolverazione, lavaggi multistadio) che, oltre alle complicazioni di carattere operativo-gestionale, determinano un impoverimento del contenuto energetico del gas, sia in termini di calore sensibile (raffreddamento) che di potere calorifico (rimozione del TAR).

In generale lo sfruttamento energetico del gas prodotto può essere effettuato secondo due alternative:

la combustione diretta del gas così come prodotto oppure dopo trattamenti non particolarmente spinti, in sistemi convenzionali di combustione (es.: caldaia) posti a valle del gassificatore (conversione di tipo "termico");

l'utilizzo del gas di sintesi in installazioni non costituite da centrali termiche convenzionali (motori alternativi, turbine a gas), previa depurazione spinta (gassificazione di tipo "elettrico").

I relativi schemi di flusso sono riportati in forma sintetica in Figura 7.

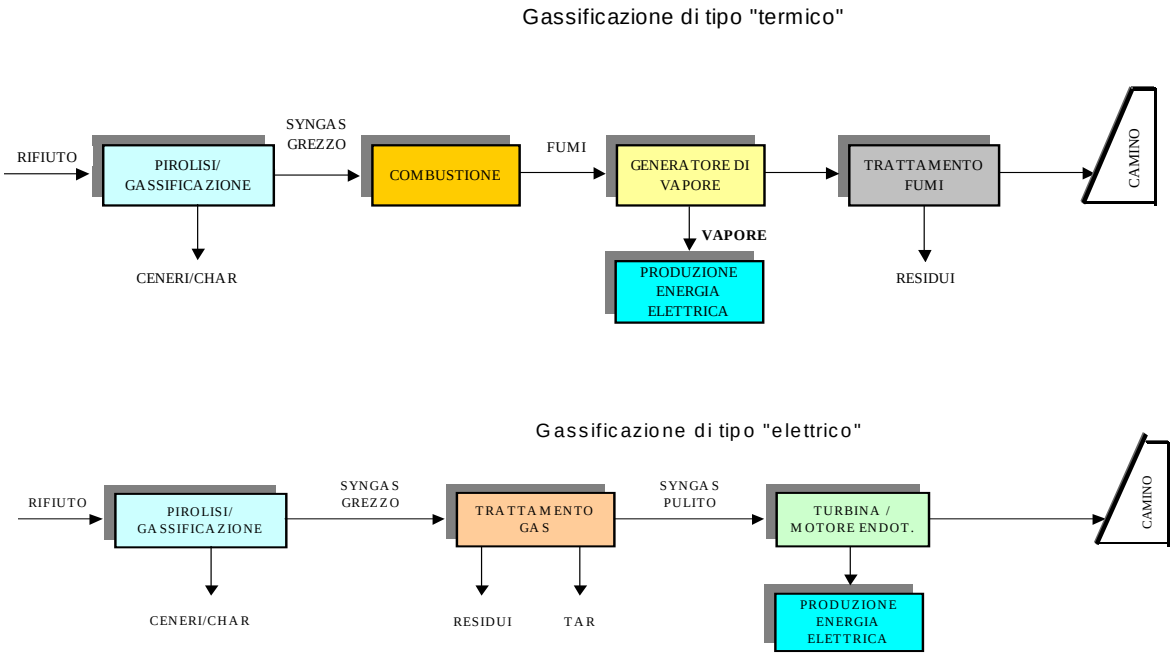


Figura 7 Modalità di recupero energetico da pirolisi/gassificazione dei rifiuti.

Questa soluzione non differisce sostanzialmente dalla combustione convenzionale dei rifiuti. La differenziazione diviene pressoché formale in alcuni casi nei quali non è possibile separare fisicamente la fase di pirolisi/gassificazione da quella di combustione finale del gas derivato, per cui il trattamento viene a configurarsi come un incenerimento in due stadi e come tale, giustamente, sottoposto a tutte le prescrizioni e le normative ad esso applicabili[5].

Nella gassificazione di tipo "elettrico", invece, risultano ben distinte le due fasi della "produzione del gas derivato" e del suo "impiego in turbina o motore endotermico" per la produzione di energia elettrica, previo trattamento di depurazione spinta.

È proprio questa soluzione che, allo stato attuale, presenta maggiori potenzialità di sviluppo, in quanto, sulla base di quanto già sperimentato con il carbone ed alcune biomasse, la produzione di un combustibile gassoso destinato ad essere impiegato in una turbina consente l'adozione di cicli combinati per la produzione di energia elettrica.

Dal recupero energetico effettuato sui fumi di scarico della turbina è possibile produrre vapore da destinare alla produzione di energia elettrica tramite espansione in una turbina

[5] È ovvio tuttavia che i fornitori di tali tecnologie tendano a commercializzare tali impianti come impianti di gassificazione, nel tentativo di eludere proprio la diffusa ostilità da parte dell'opinione pubblica verso l'incenerimento.

secondaria. Questa soluzione offre la possibilità di incrementare notevolmente il rendimento di conversione in energia elettrica, con conseguenti benefici di carattere economico ed ambientale .

Un confronto fra le due soluzioni alternative di impiego del syngas prodotto ai fini della produzione di energia è riportato, in forma sintetica, in Tabella 58, nella quale sono evidenziati i rispettivi vantaggi e svantaggi.

Tabella 58 Vantaggi / Svantaggi delle diverse modalità di combustione del syngas.

Opzione	Vantaggi	Svantaggi
Combustione del syngas "grezzo" (gassificazione di tipo "termico")	Il TAR fornisce PCI addizionale con conseguente incremento dell'energia producibile. Non è necessaria la rimozione del TAR/dal syngas. Non è previsto nessun trasporto o stoccaggio del syngas. Maggiore sicurezza di esercizio.	È paragonabile all'incenerimento. Maggiori volumi di fumi da trattare, con conseguente incremento dei relativi costi. Costi operativi mediamente superiori. Potenziale maggiore impatto sull'ambiente. Minore accettabilità da parte dell'opinione pubblica. Maggiori dimensioni di impianto. Necessità di controlli più rigorosi sulle emissioni.
Combustione del syngas "pulito" (gassificazione di tipo "elettrico")	Necessità di trattare volumi minori di gas. Costi operativi inferiori. Minori dimensioni dell'impianto. Produzione di un combustibile derivato pulito. Possibilità di ritorni economici dal recupero del TAR. Rischi di sporcamento e corrosione ridotti nelle apparecchiature di conversione di energia. Migliore accettabilità da parte delle autorità e dell'opinione pubblica. Consente la conversione diretta del syngas prodotto attraverso turbine o motori endotermici	Il trattamento del gas presenta delle difficoltà operative. Maggiori complicazioni impiantistiche. Maggiori rischi in tema di sicurezza e salute.

Occorre anche rilevare che, da un punto di vista normativo, un gas di sintesi depurato costituisce un vero e proprio prodotto (materia prima seconda) e, quindi, il suo impiego non dovrebbe essere più disciplinato dalla normativa afferente alla gestione dei rifiuti.

4.4.3.6 Processi all’arco-plasma

I processi all’arco plasma possono essere considerati a tutti gli effetti dei processi di pirolisi o di piro-gassificazione (se condotto in presenza di ossigeno), nei quali l’energia termica viene fornita tramite una torcia plasma, alimentata da corrente elettrica.

La torcia plasma è un dispositivo attraverso il quale è possibile generare correnti gassose ad elevatissima temperatura (fino a valori dell’ordine dei 10.000 °C).

Per la sua generazione è necessario l'impiego di un una scarica (tramite un arco elettrico) attraverso un gas, la cui natura influisce poco sulla generazione della scarica stessa, ma può influenzare notevolmente le caratteristiche dei prodotti gassosi ottenuti. L'arco può scoccare tra la torcia ed un bagno fuso ("arco trasferito") o tra due elettrodi posti all'interno della torcia stessa ("arco non trasferito").

Nel passaggio attraverso il gas l'energia elettrica viene convertita in energia termica, assorbita dalle molecole del gas. Quest'ultime vengono ridotte ad uno stato atomico ionizzato, perdendo degli elettroni. Quando le molecole o gli atomi abbandonano lo stato energetico eccitato ritornando a livelli di contenuto energetico inferiore, viene emessa energia radiante che è assorbita dal materiale su cui il flusso gassoso insiste.

Questo flusso di energia consente l'innalzamento della temperatura, con conseguente innesco di reazioni di pirolisi e gassificazione che portano alla distruzione del rifiuto, ivi inclusi i composti altamente pericolosi in esso contenuti.

Tale dispositivo ha trovato da decenni applicazioni in vari campi industriali quali ad esempio, il recupero di metalli nel settore metallurgico dalle scorie di trattamento. Vi sono inoltre alcune applicazioni per lo smaltimento di rifiuti speciali e pericolosi (di natura organica ed inorganica).

Di recente si sta proponendo la sua applicazione al recupero energetico di rifiuti, in considerazione del fatto che, in presenza di rifiuti organici, il gas derivato dal trattamento dei rifiuti può presentare caratteristiche interessanti come combustibile alternativo.

Dal punto di vista di principio l'applicazione della torcia plasma può avvenire secondo due diverse modalità:

- applicazione della torcia direttamente al rifiuto da trattare (in pezzatura adeguata), in linea generale quando è prevalente la funzione di termodistruzione del rifiuto;
- applicazione della torcia al gas prodotto da un processo di gassificazione posto a monte, quando lo scopo principale è quello di massimizzare la produzione di un gas combustibile ad alto contenuto di componenti leggeri.

Allo stato attuale per il recupero energetico di rifiuti (RU e RS) risulta operativo un unico impianto su scala industriale in Giappone che impiega il processo PDMR della Hitachi Metals che prevede una piro-gassificazione con torcia plasma, cui segue una combustione diretta del gas grezzo prodotto ed il recupero energetico in un ciclo a vapore di tipo convenzionale.

Non si ha invece notizia di impianti industriali che producano un syngas depurato, idoneo all'alimentazione di una turbina a gas per la produzione di energia elettrica.

4.4.3.7 Trattamento termico di rifiuti integrato in impianti di produzione di energia

Uno dei limiti della produzione di energia elettrica dall'incenerimento dei rifiuti è costituito dalle condizioni del vapore (pressione, temperatura) piuttosto modeste (rispetto alle centrali termoelettriche convenzionali) che occorre mantenere al fine di limitare i fenomeni di corrosione connessi con l'alta aggressività dei fumi.

Una delle soluzioni proposte di recente consiste nella realizzazione, ove possibile, di impianti di trattamento termico di rifiuti presso centrali termoelettriche esistenti. In queste modo è possibile ovviare, in parte, alle suddette limitazioni, tramite un integrazione dei due impianti che può avvenire secondo diverse modalità, tra le quali si citano in modo non esaustivo:

- produzione di vapore saturo nella caldaia dell'inceneritore e surriscaldamento dello stesso nella caldaia della centrale;
- impiego dei fumi, parzialmente depurati, da incenerimento rifiuti all'interno del processo di combustione della centrale;
- impiego dei fumi di combustione dei rifiuti in caldaie a recupero poste a valle di una turbina a gas;
- produzione di un gas di sintesi tramite gassificazione dei rifiuti e suo impiego come combustibile ausiliario all'interno della centrale termoelettrica.

In tutti questi casi la finalità è comunque quella di incrementare i livelli di rendimento del recupero energetico di rifiuti, riducendo contestualmente i costi unitari del loro trattamento.

4.4.4 Utilizzo di CSS nei cementifici

L'utilizzo del CSS in co-combustione con i combustibili tradizionali è già adottato in diversi cementifici in Italia; nel 2008 il 6% dell'energia termica necessaria alla produzione del cemento in Italia è stata ottenuta dal coincenerimento di 280.000 tonnellate di rifiuti civili ed industriali (CSS, pneumatici fuori uso, olii usati, fanghi, ecc.)[6].

Si riportano di seguito alcune considerazioni relative all'utilizzo del CSS nelle cementerie:

- presso le cementerie vengono utilizzati solamente rifiuti compatibili con il processo produttivo e che non modificano la qualità del prodotto;
- le attività che si svolgono in una cementeria sono gestite in qualità e ogni operazione effettuata può essere ricostruita a posteriori;
- le emissioni di un forno da cemento sono verificabili agevolmente;

[6] Fonte dati: A.I.T.E.C. 2008

- le alte temperature di esercizio, i tempi di permanenza dei gas di combustione a tali temperature e l'atmosfera ossidante, propri del forno da cemento, sono ideali per un corretto recupero dei rifiuti, senza che si modifichi l'impatto emissivo;
- il percorso del rifiuto che viene portato in cementeria è facilmente tracciabile e, una volta conferito, il rifiuto stesso subisce un trattamento definitivo e non dà origine a ulteriori scarti di lavorazione;
- il rendimento energetico della combustione del rifiuto nel forno da cemento è del 100%;
- l'incenerimento del rifiuto in impianti dedicati (inceneritori) comporta sempre la produzione di altro rifiuto, che spesso viene conferito in cementeria dove viene recuperato come materia;
- l'impiego di rifiuti nei forni da cemento, come detto, non determina un incremento dell'impatto emissivo, mentre l'avviamento di un inceneritore dà origine a emissioni che prima non esistevano;
- l'utilizzo di combustibili alternativi legati ai rifiuti consente di risparmiare combustibili fossili non rinnovabili, che per la quasi totalità vengono importati;
- nei rifiuti quali il C.D.R. è contenuta biomassa per un'aliquota di circa il 40% che, come è noto, è sostanza rinnovabile e le emissioni di CO_2 derivanti dalla sua combustione vengono considerate pari a zero;
- le cementerie tedesche e quelle francesi mediamente utilizzano rifiuti per fornire circa il 50% del calore necessario al processo;
- le cementerie italiane impiegano le migliori tecnologie disponibili (BAT) e, per questa ragione, potrebbero utilizzare percentuali di rifiuti addirittura superiori a quelle dei concorrenti europei, con enormi benefici ambientali e socio-economici.

Varie Regioni d'Italia hanno adottato tale soluzione, come evidenziato dal Piano dei Rifiuti della Regione Abruzzo, adottato nel 2007 che recita:

- "*…la valorizzazione delle opportunità di recupero energetico dei rifiuti attraverso processi di assoluta garanzia ambientale, [mediante] l'avvio a recupero energetico nei cementifici del CDR prodotto dal trattamento dei rifiuti urbani, in sostituzione dei combustibili fossili tradizionali altrimenti impiegati in tali impianti industriali*".
- "*…Nell'ambito del Piano Regionale, si prevede quindi che l'impiantistica di pretrattamento del rifiuto indifferenziato sia orientata alla produzione di CDR per un quantitativo pari a 60.000 t/a, corrispondente al potenziale di assorbimento di tale materiale valutato per i tre cementifici regionali*".

– "*…il processo di produzione del cemento presenta condizioni tali da renderlo adatto all'utilizzo, come combustibili di sostituzione, di una ampia gamma di rifiuti [tra cui CDR e PFU]*".

L'utilizzo del CSS viene definito da un accordo di programma quadro tra la Regione e le Cementerie: "*… finalizzato all'utilizzo di CDR in cementeria per ridurre i rifiuti da smaltire in discarica, ridurre l'impatto ambientale dei cementifici ed altresì promuovere l'uso di combustibili alternativi da rifiuti in sostituzione dei combustibili fossili, secondo le indicazioni del protocollo di Kyoto*".

Si riportano di seguito i dati relativi ad un impianto Colacem in esercizio[7]:

– forno da cemento:	3.000 t/d circa;
– sistema di monitoraggio in continuo:	ABB ACF;
– recupero C.D.R.:	fino a 100 t/d;
– coincenerimento iniziato nel:	Dicembre 2004;
– C.D.R. recuperato nel 2008:	circa 18.000 t;
– C.D.R. recuperato nel 2009 (fino al 30/09/2009):	circa 14.000 ton.

4.5 La digestione anaerobica: prospettive e condizioni di adozione

La crescente attenzione alle strategie di lotta al cambiamento climatico e la conseguente enfasi sulla produzione energetica da fonti rinnovabili ha determinato un ragionevole interesse ed una crescente tendenza alla adozione di sistemi di digestione anaerobica. Originariamente considerata solo per biomasse separate alla fonte, la digestione sta attualmente attirando interesse anche per la sua integrazione nei sistemi di pretrattamento a freddo del rifiuto indifferenziato residuo, allo scopo di

– recuperare energia dalle componenti biogene ancora presenti nel rifiuto residuo;
– determinare una parziale stabilizzazione delle componenti organiche, da completare con una breve maturazione finale aerobica allo scopo di minimizzare l'impatto della collocazione del rifiuto residuo a discarica.

La digestione anaerobica è un processo biologico complesso per mezzo del quale, in assenza di ossigeno, parte della sostanza organica viene trasformata in biogas, costituito principalmente da metano e anidride carbonica. La percentuale di metano nel biogas varia a secondo del tipo di sostanza organica digerita e delle condizioni di processo, da un minimo del 40% fino all'80% circa.

[7] Fonte dati: A.I.T.E.C. 2008

Il vantaggio del processo è che l'energia biochimica contenuta nella sostanza organica, anziché venire liberata sotto forma di calore da allontanare dal sistema, si conserva grazie alla parziale conversione in metano ed è utilizzabile a scopo energetico.
Il rendimento in biogas, e quindi energetico, del processo è molto variabile e dipende dalla biodegradabilità del substrato trattato. Relativamente al trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani derivante da raccolta differenziata e/o alla fonte, in letteratura si riportano valori di conversione in biogas compresi tra un minimo di 0,40-0,50 m^3/kgSV alimentati, per la digestione in mesofilia, ed un massimo di 0,60-0,85 m^3/kgSV alimentati, per la digestione in termofilia. Durante la digestione anaerobica si ottiene una riduzione del 50% ed oltre dei Solidi Volatili (SV) alimentati.

Le tecniche di digestione anaerobica possono essere suddivise in due gruppi principali:

- digestione a secco, quando il substrato avviato a digestione ha un contenuto di solidi totali (ST) attorno od oltre il 20%;
- digestione a umido, quando il substrato ha un contenuto di ST ≤ 10%.

Recentemente, si sono inoltre diffusi in alcuni contesti i sistemi a supersecco, connotati da una relativa semplicità costruttiva e gestionale; tali sistemi richiedono tuttavia umidità al carico dell'ordine del 50-60%, e risultano dunque principalmente vocati al trattamento di miscele con larga prevalenza di scarti vegetali da manutenzione di parchi e giardini. Non a caso, tali sistemi si sono sviluppati e diffusi in contesti centroeuropei, ove le condizioni di raccolta dello scarto organico (raccolta congiunta umido/verde in bidoni carrellati) determinano condizioni di forte prevalenza, nella miscela, di scarti vegetali. In ambito nazionale, tali sistemi sono stati adottati con successo, per il momento, in contesti con raccolta mediante cassonettizzazione, analogamente inclini a generare miscele di partenza con larga prevalenza di scarti vegetali da manutenzione del verde e tenori di umidità relativamente bassi, mentre un sistema domiciliarizzato con raccolta intensiva di scarto alimentare tende a generare miscele di partenza con umidità dell'ordine del 70 % ed oltre.

Oltre al biogas, l'output principale dei processi di digestione anaerobica è un materiale semitrasformato palabile o pompabile rappresentato dal residuo della biomassa digerita (chiamato anche digestato) per il quale, se proveniente da biomasse differenziate alla fonte, potrebbe essere valutata l'applicazione diretta e controllata in agricoltura; allo scopo di conseguire lo status merceologico e legale di prodotto, necessario alla commercializzazione e libera applicazione, è invece opportuno prevedere una fase di finissaggio con maturazione aerobica (post-compostaggio) che garantisca il completamento della fase di stabilizzazione della componente organica.

Il digestato, in uscita dalla digestione anaerobica, è infatti meno versatile del compost in quanto a possibili applicazioni in ragione del potenziale fitotossico ancora relativamente elevato (per la presenza di ammoniaca e la natura ancora relativamente fermentescibile

della sostanza organica residua) e va dunque generalmente inteso e gestito come un fango.

Per valutare le potenzialità e le condizioni di integrazione dei processi di digestione anaerobica nel sistema integrato dei trattamenti biologici, la digestione anaerobica va dunque intesa come sostitutiva delle prime fasi di trasformazione in un sistema di trattamento aerobico (quelle intensive), mentre permane la necessità – per una sostituzione con equivalenza di effetti - di dotare l'impianto di una sezione di maturazione finale aerobica, a carico del digestato, con tecnologie semi-estensive.

L'integrazione dei processi di digestione anaerobica nei sistemi di trattamento biologico va valutata alla luce delle seguenti opportunità e condizioni:

- si ha l'opportunità di migliorare il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia (che può accedere tra l'altro ai benefici riconoscibili alle Fonti Energetiche Rinnovabili) rispetto al fabbisogno dell'intero impianto;
- si ha generalmente un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato, pur tenendo conto delle superfici necessarie per il post-compostaggio aerobico, grazie soprattutto alla maggiore compattezza architettonica delle strutture dedicate (digestori) ed al loro sviluppo verticale (che può invero comportare un significativo impatto visivo);
- gli impianti anaerobici trovano la loro migliore vocazione per il trattamento di tipologie di rifiuti ad umidità elevata, mentre il compostaggio richiede un tenore di sostanza secca minimo nella miscela di partenza dell'ordine – generalmente - del 30-35%; in distretti, quali quelli più densamente urbanizzati, a bassa disponibilità di materiali strutturali (quali gli scarti vegetali da manutenzione del verde), la digestione anaerobica potrebbe consentire dunque una efficace gestione delle prime fasi di bioconversione delle matrici ad elevata umidità (tipicamente, scarti alimentari, fanghi, deiezioni zootecniche); il digestato successivamente presenta una quantitativo totale di solidi volatili fermentescibili inferiore e può convenientemente essere compostato con i limitati quantitativi di scarto lignocellulosico disponibile
- nella digestione anaerobica si ha tuttavia acqua di processo in eccesso (rispetto alle quote riutilizzabili nella fase di maturazione aerobica) che necessita di uno specifico trattamento, mentre nel compostaggio le eventuali acque di processo possono essere ricircolate come agente umidificante sui cumuli sia in fase di biossidazione accelerata che di maturazione (a seconda della natura e della odorosità delle acque). Mentre dunque nel compostaggio il bilancio idrico può essere nullo (ed in genere c'è necessità di ulteriori prelievi dalla rete per compensare l'evaporazione progressiva dal sistema) nel caso della digestione

anaerobica va considerata la gestione delle acque reflue; da un punto di vista strategico, dunque, la necessità di trattamento delle acque di supero da digestione anaerobica richiederebbe una buona integrazione tra sistemi di trattamento delle acque e dei rifiuti; in effetti, a livello nazionale ed internazionale le situazioni più favorevoli sono quelle in cui gli impianti di depurazione dei reflui civili e/o industriali e quelli di trattamento degli scarti organici fanno parte di una unica gestione di impresa o di una strategia integrata pubblica di gestione ambientale (situazione abbastanza diffusa in Europa Centrale). Nel caso di integrazione dei cicli acqua-rifiuto, infatti, non si hanno costi sensibili di avvio delle acque di supero della digestione anaerobica al trattamento di depurazione, fattore che invece comporta costi aggiuntivi con sensibile incidenza unitaria nel caso di avvio a depurazione in impianti gestiti da terzi. A livello indicativo, si può generalmente valutare la consistenza dell'eccesso di acque rispetto alle capacità di ricircolo nella fase di maturazione aerobica, tipicamente in valori del 20-40% rispetto alla massa in ingresso all'impianto, con i valori più alti (e spesso anche al di sopra del range sopra individuato) per i sistemi "ad umido" rispetto a quelli "a secco". Una strategia innovativa interessante prevede la integrazione di digestione anaerobica e compostaggio in parallelo (ossia con le sezioni di digestione anaerobica e compostaggio intese a ricevere ognuna una parte del flusso annuo di biomassa), anziché in serie (ossia con la sezione di compostaggio adottata solo per la maturazione finale del digestato). Tale approccio consente di massimizzare, da un lato, le capacità evaporative (mediante compostaggio) del sistema, e dall'altro le capacità di recupero energetico (mediante digestione anaerobica). Intuitivamente, la sezione di compostaggio, deputata al trattamento di parte del flusso in ingresso, alla maturazione del digestato ed alla evaporazione delle acque di supero della digestione anaerobica, andrebbe proporzionata al tasso complessivo medio di umidità; all'aumentare di questo, aumenta la percentuale di biomassa da avviare direttamente a compostaggio, mentre con biomasse meno umide è possibile aumentare la quota destinata a digestione anaerobica, massimizzando in tal modo il recupero energetico da essa derivante;

– gli impianti di digestione anaerobica richiedono investimenti iniziali maggiori rispetto a quelli di compostaggio di analoga potenzialità; gli investimenti specifici, per impianti realizzati ex novo e con tecnologie relativamente evolute di presidio ambientale (con particolare riferimento alla gestione di acque ed odori), si collocano infatti generalmente attorno a:

  - ✓ 300-400 €/t/anno per il compostaggio (dimensionato su 90 gg. di processo, e con sistemi di trattamento delle arie esauste almeno per la fase di pretrattamento e di biossidazione accelerata);

- ✓ 400-800 €/t/anno per la digestione anaerobica (con un post-trattamento di finissaggio aerobico mediante compostaggio allo scopo di dare versatilità di applicazione e commercializzazione al prodotto); gli oneri unitari tendono ad "impennarsi" particolarmente al di sotto di alcune capacità operative minime (10.000/20.000 tonnellate) per la scarsa modularità – in generale - delle opere ed attrezzature, mentre il compostaggio è caratterizzato da una discreta linearità di rapporto tra capacità operative, necessità logistiche e costi di investimento.

Alcune condizioni favorevoli per il superamento del problema relativo ai maggiori oneri di investimento unitari – e dunque ai maggiori costi di ammortamento incidenti sul costo complessivo unitario di esercizio – possono essere le seguenti:

- disponibilità di finanziamenti a fondo perso; il finanziamento a fondo perso, abbattendo il costo di ammortamento relativo, elimina dal confronto con il compostaggio tout-court il fattore (l'incidenza del costo di ammortamento) di maggiore differenziale sui costi di esercizio dell'opzione anaerobica;
- sovvenzioni alla produzione di energia elettrica, quali i provvedimenti relativi alla produzione da fonti energetiche rinnovabili.

Ad ogni modo, gli eventuali introiti derivanti dalla vendita dell'energia non sono in grado di coprire da soli l'intero costo di esercizio, il che dà luogo alla applicazione, da parte del gestore, di una tariffa di conferimento, la quale nelle condizioni tipiche/medie tende ad essere leggermente superiore a quella per il compostaggio (fatta salva la necessità delle condizioni locali influenti, quali ad es. il costo di depurazione delle acque, le eventuali economie di scala, la necessità di sistemi più o meno complessi di presidio olfattivo negli impianti di compostaggio, l'entità dei contributi a fondo perso sul costo di investimento iniziale, ecc.).

In considerazione delle promettenti performance ambientali di sistemi integrati digestione/compostaggio, ma nella consapevolezza dei fattori condizionanti qui sopra specificati, è opportuno attivare, in fase di scelta e progettazione, un percorso specifico di indagine sulla sussistenza di opportunità e condizioni locali.

In particolare, oltre alla considerazione per le dimensioni dell'iniziativa, le conseguenti economie o diseconomie di scala, può essere verificata la esistenza e fruibilità di digestori presso impianti di depurazione, o la possibilità di installarne di nuovi, in forma operativamente integrata con il ciclo di depurazione delle acque.

4.6 Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti

Sulla base dell'art 3 della Legge Regionale 9/2010 (Competenze delle province), si evidenzia come la provincia eserciti le funzioni di cui all'articolo 199 del decreto

legislativo 3 aprile 2006, n. 152, tra cui risulta di fondamentale importanza: l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 20, comma 2, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 199, comma 3, lettere d) e h), del decreto legislativo n. 152/2006, sentiti la S.R.R. territorialmente competente ed i comuni.

In particolare l'art 199 comma 3 lettera l) del Dlgs 152/2006 prescrive che i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti debbano prevedere i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonchè per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera p).

In merito, le localizzazioni devono fare riferimento ai criteri già codificati in specifici provvedimenti regionali, riassunti nei paragrafi che seguono.

4.6.1 Impianti di trattamento meccanico-biologico, compostaggio, digestione anaerobica, valorizzazione energetica

Per quel che riguarda gli impianti di compostaggio l'Ordinanza Commissariale n. 426 del 29 Maggio 2002 "Approvazione delle Linee guida per la progettazione, costruzione e gestione degli impianti di compostaggio" disciplina i vincoli escludenti l'ubicazione degli impianti ed i vincoli da considerare in funzione delle condizioni locali come di seguito riportato.

Si ritiene che tali vincoli, possano servire da spunto per la localizzazione di impianti di trattamento meccanico-biologico, di digestione anaerobica e valorizzazione energetica.

> *"Vincoli escudenti*
>
> *Costituiscono vincoli escludenti all'ubicazione degli impianti di recupero mediante trattamento biologico (compostaggio e stabilizzazione pre-discarica):*
>
> - *Le aree individuate dagli artt. 2 e 3 del DPR 8/9/97 n. 357;*
> - *Le aree collocate nelle zone di rispetto (art. 6, DPR 236/88) per un raggio non inferiore a 200 metri dal punto di approvvigionamento idrico a scopo potabile pubblico, salvo eventuali deroghe da parte delle autorità competenti supportate da analisi di rischio;*

- *Le aree a distanze dai centri abitati < 200 m (distanza dal nucleo abitato così come definito dal Codice della Strada), derogabile per il compostaggio di scarti verdi;*
- *Le aree soggette a esondazione; per la verifica relativa ad aree in fregio ad aste fluviali deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno pari a 50 anni. (20 anni nel caso di compostaggio di scarti verdi);*
- *Le aree ricadenti nelle fasce di rispetto previste dalla L.R. n° 78/76;*
- *Le disposizioni previste nella L.R. n° 71/78 e successive modifiche ed integrazioni.*

Le distanze fanno riferimento al limite dell'area di impianto, intendendo con tale termine l'area strettamente connessa al ciclo di lavorazione dei rifiuti, ivi compreso lo stoccaggio dei prodotti recuperati e degli scarti.

Vincoli da considerare

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- *aree collocate entro le fasce di rispetto delle diverse infrastrutture (strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, ferrovie, cimiteri, beni militari, aeroporti, ospedali, case di cura e simili, etc.);*
- *beni storici, artistici, archeologici, paleontologici ex lege 1089/1939;*
- *vincoli paesistici e paesaggistici ex Legge 1497/1939, 431/1985 e successive modifiche ed integrazioni (art.151 D.lgs 29/11/1999 n° 490);*
- *aree sottoposte a vincolo idrogeologico ex RD 3267/1923;*
- *aree individuate a parco o riserva naturale a livello Regionale, Provinciale e Comunale.*

Per tali tipologie di aree va conseguito specifico nulla-osta, in base ai meccanismi di legge previsti, dalle autorità competenti.

Costituisce inoltre un vincolo da considerare con particolare attenzione, verificando la coerenza dei sistemi di processo e dei presidi adottati, la presenza di insediamenti abitativi anche singoli nel raggio di 1000 metri; la presenza di insediamenti singoli entro i 200 metri può costituire, dopo verifica delle condizioni topografiche ed operative locali, specifico motivo di esclusione delle possibilità di autorizzazione."

Sempre con riferimento all'Ordinanza Commissariale n. 426 del 29 Maggio 2002, Per le iniziative di solo compostaggio di scarti vegetali da manutenzione del verde, valgono invece le seguenti previsioni.

"4.3.3 Caratteristiche del sito

Servito da viabilità adeguata. Avuto riguardo del peso specifico medio annuale delle biomasse vegetali da manutenzione del verde (0.2-0.25 circa), il tonnellaggio annuo va moltiplicato per 4-5 allo scopo di desumere la volumetria annualmente conferita. Il numero di viaggi annuali e dunque medi giornalieri può essere valutato considerando il trasporto con cassoni scarrabili da 20 mc (da Piattaforme Ecologiche comunali), e con automezzi da 2-3 a 20 mc. (per utenze professionali del settore della paesaggistica).

Nel caso di piccole iniziative condotte su terreno non pavimentato (con fruizione diretta da parte della popolazione comunale), questo non deve essere soggetto a ristagni; la viabilità di accesso deve essere di tipo vicinale ma agevolmente transitabile anche da autoveicoli dei privati cittadini. Non essendo previste strutture edificate o pavimentazioni permanenti, è possibile ipotizzare l'inserimento anche in aree agricole. La localizzazione ideale è accanto a Piattaforme Ecologiche (Stazioni per la Raccolta Differenziata) esistenti od in progetto per le evidenti sinergie operative ed organizzative.

4.3.4 Distanze

- *200 m. da pozzi ad uso idropotabile (DPR 236/88) salvo deroghe da parte dell'Autorità Sanitaria Locale (il percorso di valutazione per la deroga è invero relativamente lungo e prevede di norma una indagine idrogeologica in situ);*
- *almeno 200 m. da abitazioni (100-200 per piccole iniziative su terreno nudo), essenzialmente per l'impatto acustico generato dalle operazioni di triturazione (sino a 85-90 dB A); va considerato che tali operazioni hanno carattere episodico per le iniziative fino a 1000 ton/anno (per un massimo di circa 50 ore/anno.sito).*

4.6.2 Discariche

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione delle discariche il Regolamento Discariche approvato dalla Commissione scientifica in data 15 Novembre 2000 in base a quanto previsto dal punto 8.3 del PIER (Priorità degli Interventi per l'Emergenza Rifiuti), riporta quanto segue.

"I siti idonei alla realizzazione di discariche non devono ricadere in:

- *aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1.50 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna, ovvero, il piano su cui posano le opere d'impermeabilizzazione artificiale e comunque in quota non superiore a 600 metri s.l.m.;*
- *aree carsiche comprensive di grotte e doline;*
- *aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (300 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche dei sito);*
- *zone di particolare interesse ambientale, sottoposte a tutela riferite a territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- *territori limitrofi ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;*
- *aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dei centro abitato e il perimetro dell'impianto;*
- *aree che ricadono negli ambiti fluviali;*
- *aree destinate al contenimento delle piene;*
- *parchi e riserve naturali, nazionali, regionali, nonché aree naturali protette d'interesse europeo (ZPS);*
- *aree con presenza d'immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- *aree con presenza d'immobili e/o con presenza di cose d'interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico;*
- *aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;*
- *aree costiere e in zone di dune mobili, consolidate e sedimenti di duna;*
- *aree nelle quali sia garantita una fascia di rispetto di almeno 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le vie di navigazione, le zone boschive e di protezione naturale o culturale;*
- *siti con habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie;*

– *aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi d'impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (K) inferiore o uguale a $l \times 10^{-6}$ cm/sec per uno spessore di 1 metro e in base a quanto previsto dalla normativa;*

FATTORI PENALIZZANTI

Costituiscono fattori penalizzanti per la valutazione:

– *aree sottoposte a vincolo idrogeologico;*

– *aree sismiche;*

– *aree in frana o soggette a movimenti gravitativi;*

– *aree che ricadono negli ambiti fluviali;*

– *aree soggette a rischio di inondazione;*

– *zone di particolare interesse ambientale, riferite a: fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri;*

– *territori coperti da foreste e da boschi ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboschimento;*

– *zone umide;*

– *zone d'interesse archeologico;*

– *interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;*

– *impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti, agli impianti di smaltimento con i centri abitati.*

– *aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;*

FATTORI PREFERENZIALI

Costituiscono fattori preferenziali per la valutazione:

– *viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;*

– *baricentricità dei sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;*

– *presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave;*

– *dotazione di infrastrutture;*

- *possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti.*

AREE IDONEE

Costituiscono fattori preferenziali per la valutazione:

- *aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità* $K<1\times10^{-7}$ *cm/sec.*

Il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", riporta in merito all'ubicazione di impianti per rifiuti pericolosi e non pericolosi quanto segue.

"2.1. UBICAZIONE IMPIANTI PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Di norma gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere in:

- *aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183;*
- *aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;*
- *territori sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;*
- *aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394;*
- *aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.*

Gli impianti non vanno ubicati di norma:

- *in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1^ categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;*
- *in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;*
- *in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse;*
- *in aree soggette ad attività di tipo idrotermale:*

- *in aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno in accordo con l'Autorità di bacino laddove costituita.*

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- *distanza dai centri abitati;*
- *collocazione in aree a rischio sismico di 2^ categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;*
- *collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (CEE) n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91;*
- *presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.*

Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Infine l’art. 17 della Legge Regionale n. 9/2010 (disposizioni relative all’affidamento del servizio e al capitolato generale) riporta:

“Le opere per la realizzazione degli impianti necessari alla gestione integrata dei rifiuti nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione degli impianti possono essere ubicate anche in zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici comunali, purché distino almeno 5 chilometri dal perimetro del centro abitato.”

4.6.3 Stoccaggio rifiuti speciali

Con Ordinanza commissariale 7 dicembre 2001 viene approvato il “Piano stralcio per il settore dello stoccaggio provvisorio dei rifiuti”, riportato in allegato alla stessa ordinanza

Obiettivo del piano era l'individuazione dei criteri di localizzazione e di realizzazione degli impianti di stoccaggio di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi), intendendo

per "stoccaggio" le attività di smaltimento individuate all'articolo 6, comma 1, lettera l) del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n° 22 ("stoccaggio: le operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'Allegato B, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui al punto R13 dell'Allegato C") da autorizzare ai sensi degli articoli 27 e 28 dello stesso decreto.

Per la localizzazione degli impianti di stoccaggio si prediligono le aree con destinazione urbanistica a zona industriale o a servizi tecnologici ed equivalenti, ivi comprese le aree di pertinenza delle attività di impresa (aree di stoccaggio per rifiuti prodotti nell'ambito dell'attività svolta dallo stesso soggetto che richiede l'autorizzazione).

In particolare, per gli impianti di stoccaggio di rifiuti prodotti da terzi sono preferibili localizzazioni che consentono di reimpiegare e risanare aree industriali dismesse, o aree già impegnate da attività equivalenti. Fanno eccezione, ovviamente, gli impianti ubicati in aree portuali e nelle isole ecologiche.

In ogni caso i **siti idonei** alla realizzazione di un impianto di stoccaggio provvisorio non devono ricadere in:

- aree boscate e in aree sottoposte a vincolo di rimboschimento;
- aree carsiche comprensive di grotte e doline;
- aree con presenza di insediamenti residenziali o all'interno di una fascia di 100 m dai centri abitati;
- aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito) di punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile;
- aree che ricadono negli ambiti fluviali non regimentati;
- aree destinate al contenimento delle piene;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico;
- parchi e riserve naturali, nazionali, regionali, provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale;
- zone di particolare interesse ambientale;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti;
- aree di fruizione turistica ed aree di balneazione.

4.6.4 Considerazioni conclusive

Come riportato dall'art. 178 del d.lgs. 3 aprile 2006 n. 152, «La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse... al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti devono dunque essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza ricorrere a procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e in particolare:

- senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora;
- senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente».

La localizzazione delle infrastrutture per la gestione dei rifiuti dovrà pertanto, oltre alle norme specifiche di cui ai paragrafi precedenti, garantire i seguenti criteri:

- buon impatto ambientale nel medio-lungo periodo;
- rispetto dei limiti di sicurezza imposti dalla normativa;
- idonee misure di mitigazione, fasce di rispetto e vari interventi di compensazione;
- misure di compensazione/mitigazione;
- valorizzazione degli aspetti bio/naturalistici;
- garanzia degli spazi di emergenza e di sicurezza.

Tutte le superiori considerazioni sono strettamente legate alle procedure di VIA e di VAS.

In quest'ottica sarà necessario che le Provincie consultino tutti i documenti di pianificazione territoriale vigenti, la normativa di settore, la vincolistica relativa al territorio e i differenti gradi di tutela ad esso attribuiti; la loro conoscenza consentirà di acquisire utili informazioni per poter individuare nello specifico, in maniera preventiva, il probabile impatto sul territorio dovuto alla futura localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti.

A livello di Pianificazione i documenti da considerare sono:

- piani paesaggistici;
- piani di settore;
- piani di bacino;
- piani territoriali di coordinamento;
- piani comunali (PRG).

4.7 Previsioni per l'acquisizione e l'organizzazione dei dati relativi alla gestione integrata dei rifiuti.

Una pianificazione territoriale organica e funzionale di strutture è tale, solo e soltanto se è dimensionata in ragione dei bisogni effettivi che la stessa deve soddisfare. Il che presuppone che tali bisogni siano già stati valutati a monte, in base ad un sistema di monitoraggio delle gestioni del ciclo integrato dei rifiuti.

Per quanto riguarda il territorio siciliano, si è rilevata l'assenza di un organico e condiviso data-base presso il Dipartimento Acque e Rifiuti (DAR) che integri le informazioni relative alla realizzazione di infrastrutture (impianti di compostaggio, C.C.R., impianti di selezione, discariche) con quelle rilasciate da altri Enti, quali le Province regionali, l'ARTA ovvero l'Assessorato all'Energia relativamente ad impianti di produzione di energia da biomasse.

Risulta altresì necessario arricchire i flussi informativi con l'obiettivo di monitorare i risultati relativi alla produzione dei rifiuti, al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, all'attuazione degli interventi previsti dal presente piano.

In tal senso appare anche necessario che il DAR formuli delle misure finalizzate alla certezza dell'acquisizione dei dati forniti dalle costituende SRR.

4.7.1 Le previsioni della L.R. n. 09/2010 relative al monitoraggio delle gestioni. Proposte attuative.

La L.R. 8 aprile 2010 n. 9 pone l'accento sulla necessità di centralizzare in un unico collettore il monitoraggio della gestione dei rifiuti in Sicilia, difatti all'art. 1 comma 1 lett. l) prevede che la Regione dovrà provvedere "*al monitoraggio, programmazione e controllo in ausilio all'Osservatorio nazionale sui rifiuti, di cui all'articolo 206 bis del decreto legislativo 152/2006*" . Del pari l'art. 2 comma 2 lett. l) prevede tra le peculiari competenze della Regione: "*le forme di concertazione e di consultazione, anche mediante la costituzione di un tavolo tecnico istituzionale, allo scopo di garantire la massima diffusione e concertazione non vincolante sulle decisioni in materia di gestione dei rifiuti*". Come parimenti l'art. 8 comma 3 recita: "*la S.R.R. è tenuta alla trasmissione dei dati relativi alla gestione dei rifiuti con le modalità indicate dalla regione nonché a fornire alla regione ed alla provincia tutte le informazioni da esse richieste*."

Si prevede la costituzione di un Ufficio per l'Attuazione del Piano che fornisca all'Ufficio del Commissario ed al Dipartimento Acque e Rifiuti il **necessario supporto** per:

- la costruzione di un sistema informativo territoriale su supporto GIS relativo al sistema di gestione integrata dei rifiuti per una unitaria e coordinata acquisizione dei dati afferenti a tutta l'impiantistica pubblica e privata ed ai risultati della raccolta differenziata e non;
- la valutazione dello stato di avanzamento della infrastrutturazione impiantistica;
- la valutazione degli indicatori raccolti (a scala regionale, provinciale e comunale) relativi alle gestioni ed in particolare al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata;

- lo sviluppo di linee guida e l'individuazione di azioni di dettaglio circa educazione, formazione e comunicazione;
- il coordinamento permanente con i Consorzi di Filiera del CONAI.

In particolare, sarà necessario individuare, nelle sedi opportune, uno specifico regime sanzionatorio per i soggetti:

- che rifiutano od omettono di fornire le informazioni o di esibire i documenti richiesti dal DRA nell'ambito della propria attività istituzionale o intralciano l'accesso o le ispezioni
- che forniscono informazioni o esibiscono documenti non veritieri;
- che violano gli obblighi di informazione periodica stabiliti con provvedimenti del DRA stesso.

Nel seguito sono illustrate le previsioni per lo sviluppo di un sistema informativo territoriale dedicato e per un sistema di valutazione della qualità dei servizi di igiene urbani.

Al fine di garantire la certezza e veridicità dei dati trasmessi dalle strutture territoriali al DRA, appare necessario l'istituzione di un Servizio in seno al Dipartimento all'uopo dedicato, capace ed autorizzato a svolgere opportuni riscontri, presso le infrastrutture di conferimento siano esse discariche, impianti di compostaggio ovvero come sopra cennato i Consorzi di Filera del CONAI, relativamente al conferimento della frazione secca dei R.S.U. e degli imballaggi.

4.7.2 La Banca Dati su supporto GIS

Al fine di raccogliere i dati e le informazioni sulla gestione dei R.S.U. si prevede la realizzazione di una Banca Dati sviluppata su supporto GIS.

La struttura della piattaforma del Sistema Informativo Geografico (GIS) è così schematizzabile:

- Geodatabase: database che permette l'archiviazione, strutturazione, modifica e restituzione di dati aventi proprietà geografiche (sistema di coordinate e DATUM) e geometriche (punti, linee, poligoni);
- Desktop GIS: insieme di programmi adatti alla semplice visualizzazione di dati vettoriali e raster e in grado di connettersi al geodatabase.

Tale strumento può quindi essere utilizzato dalla Regione, dalle Province, dai Comuni o da altri organismi con le funzioni di controllo. Nello specifico le finalità a scala regionale sono:

- la pianificazione;
- la valutazione dei flussi di rifiuti;

- la gestione delle istruttorie degli enti deputati al rilascio di autorizzazioni;
- la gestione dei sistemi di controllo;
- la raccolta dati per il calcolo degli indicatori;
- il controllo delle infrastrutture dislocate sul territorio.

Inoltre la Banca Dati, favorendo il dialogo tra le diverse figure coinvolte, sopperisce a due esigenze:

- tempestività di risposta nell'individuazione di eventuali criticità e conseguentemente nel rispetto dei tempi necessari ad intervenire;
- significatività dei dati per poter impostare correttamente le fasi di verifica delle scelte intraprese.

In particolare la Banca Dati riporta i dati di produzione dei rifiuti, i dati sulla raccolta differenziata, gli impianti per il trattamento dei rifiuti e le loro caratteristiche, la volumetria autorizzata e disponibile per ogni discarica in associazione a carte tematiche in cui può essere visualizzato il territorio di pertinenza, l'ubicazione degli impianti, etc.. Al fine di referenziare geograficamente il lavoro e creare lo sfondo per la visualizzazione a desktop dei dati è inoltre necessario poter disporre della cartografia del territorio. Di particolare importanza risulta inoltre la frequenza di aggiornamento dei dati che dovrà essere almeno mensile.

4.7.2.1 Fase emergenziale

Nella fase emergenziale si prevede di implementare un sistema informativo territoriale come supporto alla pianificazione delle scelte/interventi in fase di elaborazione del Piano di gestione dei rifiuti solidi urbani. Le attività in corso di esecuzione e previste sono le seguenti:

- reperimento ed implementazione su supporto Gis dei seguenti strati informativi:
  - ✓ cartografia regionale in scala 1:10.000 ed 1:2.000, formato raster;
  - ✓ ortofoto a colori, volo anno 2008;
  - ✓ piani Regolatori Generali Comuni, digitalizzati;
  - ✓ vincolistica ambientale e territoriale;
  - ✓ limiti amministrativi;
  - ✓ reticolo viario;
  - ✓ infrastrutture;
  - ✓ toponomastica;
  - ✓ edifici civili e industriali;

- ✓ strato altimetrico.

– Normalizzazione e georeferenziazione a scala comunale dell'impiantistica esistente.

– Creazione di una banca dati territoriale provvisoria.

4.7.2.2 Fase a regime

Nella fase a regime si prevede la creazione di un Sistema Informativo per la Gestione Integrata dei Rifiuti Solidi Urbani di supporto all'attività del Dipartimento Rifiuti. Le attività previste sono le seguenti:

– ricognizione in situ per la georeferenziazione di dettaglio dell'impiantistica esistente;

– creazione di una nuova banca dati territoriale di dettaglio;

– integrazione banca dati con uno o più sistemi informativi in uso afferenti il tema dei rifiuti solidi urbani, tra cui:

  - ✓ Applicativo Orsi@web. O.R.Si.@Web è una grande banca dati centralizzata che consente di monitorare, in tempo reale, la gestione annuale dei dati relativi alla raccolta dei rifiuti in Sicilia. Il programma è destinato a tutti i Comuni della Sicilia ed alle Autorità d'Ambito degli ATO Rifiuti che, attraverso un semplice collegamento ad internet ed un browser (Min. Internet Explorer 6 oppure Firefox Mozilla 2), potranno aggiornare i propri dati sulla raccolta dei rifiuti;
  - ✓ Catasto Rifiuti. Il Catasto dei rifiuti, istituito dall'art. 3 del decreto legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito, con modificazioni, dalla legge novembre 1988, n. 475, è lo strumento di monitoraggio della quantità e della qualità dei rifiuti prodotti annualmente sul territorio, finalizzato ad assicurare un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato, utilizzando la nomenclatura prevista nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER). Il catasto è organizzato in una Sezione nazionale presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente (ARPA/APPA). Le comunicazioni al Catasto dell'attività svolta in ciascun anno, per i soggetti a ciò tenuti, avviene attraverso la compilazione del MUD da inviare alla Camera di commercio competente per territorio che, entro 30 giorni dal ricevimento, trasmette i dati raccolti alle diverse amministrazioni, per le parti di rispettiva competenza, e all'Unione italiana delle camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura;

- ✓ Sistri. Il sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (Sistri) è stato previsto dall'art. 189, comma 3 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e all'articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito con legge 3 agosto 2009, n. 102. Il Sistri è un sistema informatico messo a punto dal Ministero dell'Ambiente e gestito dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente. Il sistema è finalizzato a semplificare le procedure e gli adempimenti amministrativi per la gestione dei rifiuti e a combattere il traffico illecito e lo smaltimento illegale. La gestione informatica della documentazione sostituisce la tenuta dei registri di carico e scarico (area Registro Cronologico della scheda Sistri), l'emissione dei formulari (area Movimentazione del Rifiuto della scheda Sistri) e prevede, a partire dal 2011, l'abolizione del MUD. Il decreto 17 dicembre 2009 che istituisce e disciplina il Sistri individua i soggetti (detti operatori) e le attività di produzione, gestione e trasporto di rifiuti (categorie di iscrizione) coinvolte nel processo di informatizzazione e ne definisce le modalità di iscrizione, obbligatoria o facoltativa, secondo determinate tempistiche.

– integrazione banca dati con uno o più sistemi informativi regionali in uso, tra cui:

- ✓ Sistema Informativo Territoriale Integrato Regionale (SITIR). Il progetto nasce come applicazione regionale di un più esteso progetto nazionale, a regia CNIPA, che ha coinvolto tutte le Regioni ad obiettivo 1: il progetto PR5SIT. Obiettivo del PR5SIT era l'incremento della capacità di governo amministrativo e fiscale del territorio e più in generale, il miglioramento del rapporto sulle tematiche ambientali e territoriali verso i cittadini, i professionisti, le imprese.Nel rispetto delle linee guida e delle standardizzazioni INSPIRE e PR5SIT, il progetto ha previsto la realizzazione di una piattaforma GIS integrata sulla quale attivare moduli software per l'erogazione dei vari servizi specialistici. I suddetti servizi sono erogabili a fronte della più importante attività che SITIR svolge: la realizzazione di una base cartografica comune, topologicamente corretta e resa disponibile nella nuova modalità DBTI (DataBase Territoriale Integrato) e, cioè, l'intero territorio regionale memorizzato non più come collezione di file grafici ma come un unico e centralizzato Database Regionale all'interno del quale ogni oggetto territoriale viene rappresentato nella sua posizione reale, a prescindere dal foglio cartografico in cui esso è contenuto, e con un grado di precisione che dipende soltanto dalla scala alla quale esso è stato restituito e, quindi, dalla precisione con la quale esso è stato rilevato. Ogni variabile territoriale (sia essa un edificio, un arco viario, un civico, una curva di livello, un fiume...) esiste e deve essere rappresentata una ed una sola volta, a prescindere dal fatto che essa venga utilizzata da diversi attori tecnici per la realizzazione di elaborazioni cartografiche

differenti (Piani Urbanistici Regionali, Provinciali o PRG comunali, Piani di protezione civile…) o per elaborazioni di supporto all'erogazione di servizi specialistici (CDU, Catasto, ICI…);

- ✓ nodi del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR). Con Accordo di Programma, nell'ambito della Misura 5.05 del Complemento di Programmazione del POR Sicilia 2000/06, si è posto in essere l'obiettivo della realizzazione in Sicilia di una rete di Sistemi Informativi Territoriali denominata Sistema Informativo Territoriale Regionale. Il progetto, inteso come rete di SIT distribuiti nel territorio regionale, è finalizzato al potenziamento della conoscenza, pianificazione e gestione del territorio e dei sistemi urbani locali in un'ottica di promozione dello sviluppo locale. Il modello non è dunque centralizzato, ma "a rete gerarchica", in cui ogni nodo (il Dipartimento regionale dell'urbanistica, gli altri Assessorati regionali, le Province, i capoluoghi di provincia ed i centri medi), attraverso protocolli di verifica e validazione dei dati, possa costantemente implementare la conoscenza sul territorio siciliano e fornire, come ricaduta, quadri interpretativi per lo sviluppo regionale, utili sia alle amministrazioni pubbliche che ai soggetti privati;
- ✓ Sistema Informativo Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Sicilia. (SI-ARPAS). Il sistema consente di disporre di una rete integrata di indicatori ambientali acquisiti attraverso diverse tipologie di banche dati per la messa a punto e realizzazione di un sistema regionale di monitoraggio delle diverse matrici ambientali;
- ✓ Sistema di valutazione della qualità del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani.

L'obiettivo finale è quello di creare un Data Base Territoriale Integrato Esteso (DBTIe) che integri le basi territoriali presenti nei vari sistemi informativi esistenti con le banche dati in possesso dell'Osservatorio dei rifiuti nonché con quelle provenienti dalle altre banche dati esistenti in materia di rifiuti solidi urbani (Catasto regionale dei rifiuti, applicativo Orsi@web ecc).

Il nuovo DBTIe sarà una struttura dati non definita a priori ma destinata ad evolvere in funzione delle applicazioni che nel tempo verranno sviluppate, rappresentando, al contempo, i modelli di standardizzazione da rispettare al fine di:

- mantenere e garantire l'univocità del dato (sia alfanumerica che spaziale);
- consentire l'applicabilità degli standard (attivabili solo se è rispettata la condizione di univocità del dato);

– permettere una gestione dei flussi di validazione del dato (ogni dominio tecnico può essere validato dai soli tecnici ai quali è consentita la gestione delle variabili territoriali appartenenti a quel dominio).

Il sistema informativo per la gestione dei rifiuti solidi urbani dunque, quale componente della DBTIe regionale, sarà un elemento portante per la successiva definizione di un modulo di gestione dei dati e metadati su cui attivare sia i moduli specialistici che le interfacce verso i sistemi esterni al Dipartimento, incluso il portale web e web gis. Il valore aggiunto di un simile approccio metodologico risiede nella possibilità di gestire in maniera integrata informazioni di per se differenti, cioè relative a componenti alfanumeriche, geografiche e provenienti da domini tecnici specialistici con evidenti benefici sia in termini economici che di gestione delle risorse umane, il tutto a vantaggio di una maggiore efficienza nei processi decisionali.

4.8 La valutazione della qualità del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani

Una gestione dei rifiuti solidi urbani efficiente, efficace ed economica richiede l'adozione di opportuni strumenti per monitorare nel tempo le modalità di svolgimento del servizio, le disponibilità impiantistiche, il grado di soddisfacimento dell'utenza al fine di indirizzare le figure coinvolte verso scelte di pianificazione e di gestione che non tralascino i molteplici fattori che influenzano questo complesso settore, garantendo la sostenibilità della soluzione proposta.

L'approccio proposto per la valutazione della qualità del sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) è un approccio olistico che è comprensivo di tutte le diverse dimensioni del problema e, in particolare, dei fattori di influenza specifici per l'area in esame (aspetti tecnico-organizzativi e livello di soddisfazione del cliente). Esso consta di due diversi livelli di approfondimento: il primo, a scala Provinciale e sub-Provinciale, al fine di valutare la qualità del servizio di gestione dei rifiuti ed in particolare di igiene urbana erogato dal gestore, il secondo, a scala Regionale, al fine di individuare eventuali carenze negli interventi attuati in base ai contenuti di pianificazione di cui al presente Piano.

In particolare in tale sede il sistema di rilevazione adottato è un sistema basato sugli indicatori il quale introduce elementi di razionalizzazione in un contesto ove risulta sempre più avvertita l'esigenza di massimizzare l'efficienza di impiego per la crescente attenzione alla tutela dell'ambiente in termini di nuovi obblighi introdotti da norme comunitarie e nazionali con i connessi rilevanti investimenti in infrastrutture.

È importante evidenziare che il servizio di gestione dei rifiuti, oltre che soddisfare i bisogni primari di smaltimento dei rifiuti, deve anche mirare alla conservazione ed al miglioramento della qualità dell'ambiente tramite il recupero ed il riciclaggio. Tutti gli impatti della gestione dei rifiuti su questi aspetti devono essere monitorati e valutati mediante le informazioni acquisite da un efficace sistema di raccolta dati (Banca Dati su

supporto GIS). Seppur l'implementazione di tale sistema informativo rappresenta un ulteriore adempimento a carico delle istituzioni (Regione) e richieda la disponibilità dei Gestori e degli utenti a rendere note alcune informazioni necessarie; essa è imprescindibile sia per una valutazione complessiva delle problematiche esistenti sia ai fini dell'individuazione degli interventi di sviluppo ed implementazione degli aspetti positivi della gestione. Pertanto la collaborazione degli uffici preposti e la qualità e quantità dei dati ricavabili è certamente fondamentale per un corretto svolgimento della valutazione della qualità.

4.8.1 I soggetti interessati

I principali soggetti coinvolti nel servizio di gestione, di raccolta, smaltimento e recupero dei R.S.U. sono raggruppati nella Figura 8.

In Figura sono inoltre riportate le connessioni individuate tra i soggetti interessati riferiti **ad un contetso generico**, le Province ed i comuni (considerati come committenti per le aziende e come referenti per gli utenti), l'autorità pubblica di controllo, gli ambienti sociali, economici ed istituzionali e la pubblica opinione. **In funzione della specifica organizzazione a scala regionale, provinciale e locale lo schema riportato varia.**

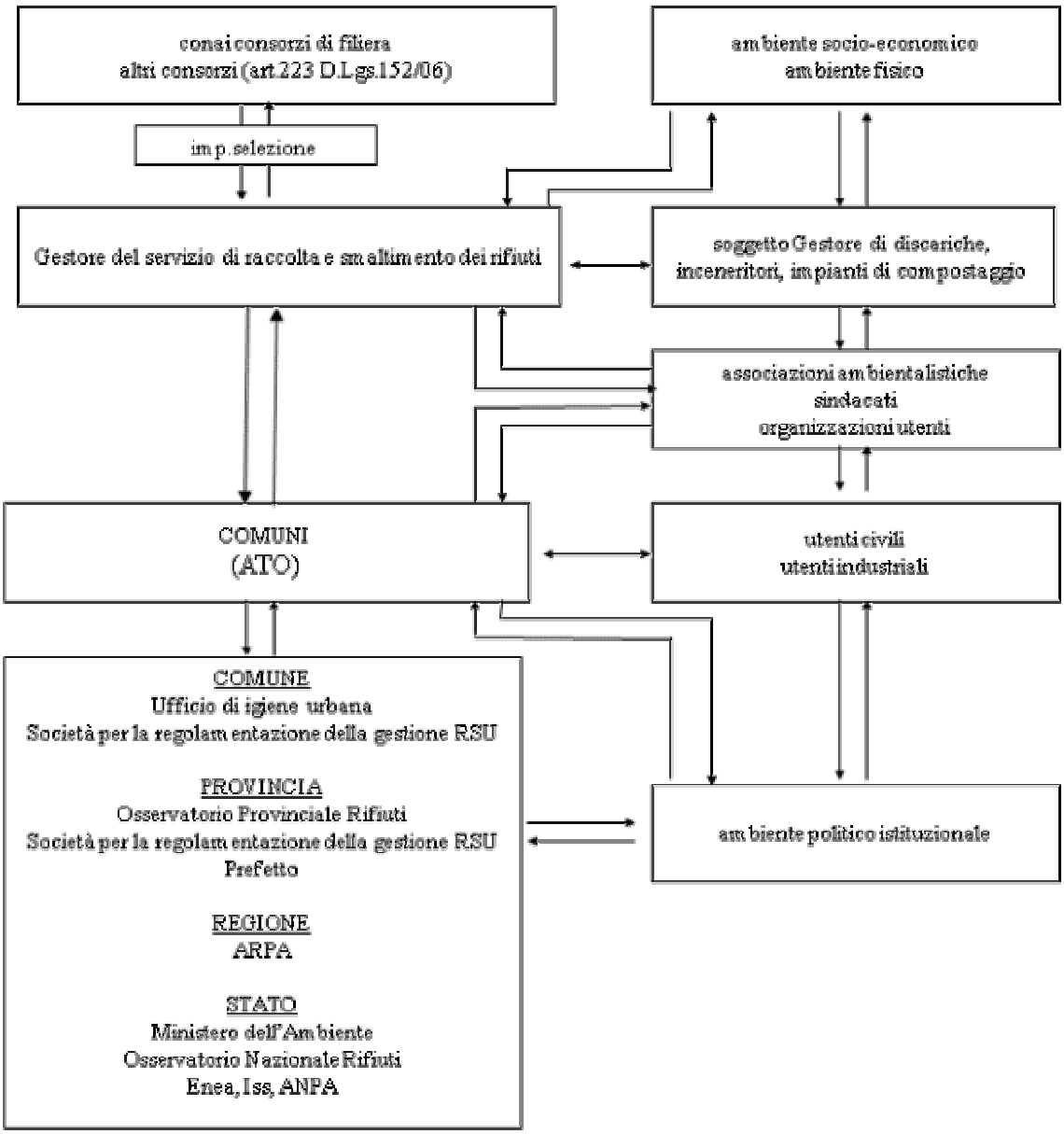


Figura 8 Schema delle connessioni tra gli stakeholders di un generico sistema di gestione rifiuti

4.8.2 Gli indicatori di prestazione nella gestione dei R.S.U.

L'utilizzo di indicatori di prestazione (IP) nel settore dei rifiuti solidi può essere finalizzato a verificare il conseguimento degli obiettivi previsti nella pianificazione, a responsabilizzare le utenze e gli altri soggetti coinvolti, ad esaminare i servizi erogati, ad individuare problematiche, settori di possibile intervento, azioni riparatrici.

Pur in mancanza di un sistema di Indicatori di Prestazione (IP) di acclarato utilizzo nel campo della gestione dei rifiuti, alcuni insiemi di indicatori sono stati sviluppati a vari livelli, soprattutto in ambito internazionale. In Europa, lo studio e l'analisi degli indicatori di prestazione nel campo della gestione integrata dei rifiuti solidi ha avuto un grande sviluppo proprio di recente (Cost Action C18, 2004-2008). In particolare, lo sviluppo e l'uso di IP nel settore dei rifiuti solidi ha il suo background nell'ambito delle ricerche finanziate dall'International Water Association (IWA) per i settori di acqua e depurazione.

In ambito nazionale sono stati sviluppati insiemi di indicatori per il servizio di gestione dei rifiuti volti ad indagare la qualità del servizio globalmente, compresi gli impatti ambientali (APAT 2003, 2004; DICA, 2003, 2005). Si tratta di insiemi che possono essere utilizzati sia dai singoli operatori, per valutare il livello del servizio erogato, che da organismi politici ed enti regolatori.

In tale sede lo scopo principale degli indicatori selezionati è l'implementazione di un sistema conoscitivo di informazione e osservazione ambientale, atto, a scala Regionale, a valutare le azioni svolte sulla base di quanto previsto nello strumento pianificatore, il Piano, e, a scala Provinciale e Comunale, a valutare il livello di qualità ed efficienza raggiunto dal servizio di igiene urbana.

In particolare sono stati sviluppati degli:

- *indicatori di prestazione*, espressione delle dimensioni e delle variabili principali del servizio analizzato, in modo da fornire un panorama completo del servizio fornito;
- *indicatori di contesto*, che supportano la lettura e l'interpretazione degli IP, al fine di valutare correttamente le prestazioni erogate.

4.8.3 La valutazione di customer satisfaction

Analizzare la qualità dei servizi, significa indagare sia le modalità con le quali viene fornita la prestazione, ma anche il modo di pensare e di apprendere, cioè quali assunti, quali valori, quali simboli sono alla base di quella prestazione. L'implementazione della qualità all'interno delle imprese di pubblici servizi diventa il fattore strategico in presenza di una logica di mercato che può riportare ad unitarietà gli obiettivi

dell'impresa sia in relazione alle prestazioni economiche sia in relazione alle prestazioni sociali.

In questa visione assume sempre maggiore rilevanza la soddisfazione dei consumatori nei riguardi dei servizi erogati.

Con riferimento alla qualità del servizio per gli utenti è opportuno effettuare anche delle analisi di customer satisfaction che consentano di individuare le dimensioni dello scostamento tra il servizio effettivamente erogato, la qualità del servizio percepita e la qualità attesa del servizio. Si potrà così intervenire con adeguate azioni di miglioramento.

Il modello più consolidato proposto in letteratura per l'analisi della customer satisfaction è il modello degli scostamenti[8]. Il modello individua una serie di scostamenti tra obiettivi prefissati e prestazioni effettive dell'impresa fornitrice del servizio. Gli scostamenti rilevabili sono cinque (Figura 9):

- *scostamento 1* si verifica quando i dirigenti delle imprese di servizi non riescono ad individuare quali sono gli attributi del servizio ritenuti indispensabili dal cliente per la soddisfazione del servizio;
- *scostamento 2* si verifica quando c'è assenza totale di impegno del management per la qualità del servizio;
- *lo scostamento 3* è la differenza esistente tra le specifiche qualità e le prestazioni effettivamente fornite;
- *scostamento 4* è il divario esistente tra il servizio effettivamente prestato e le comunicazioni esterne ai consumatori;
- *scostamento 5* è il divario esistente tra il servizio atteso dal cliente e il servizio percepito.

[8] Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., 1985, A conceptual model of service quality and its implications for future research, Journal of Marketing, vol.49.

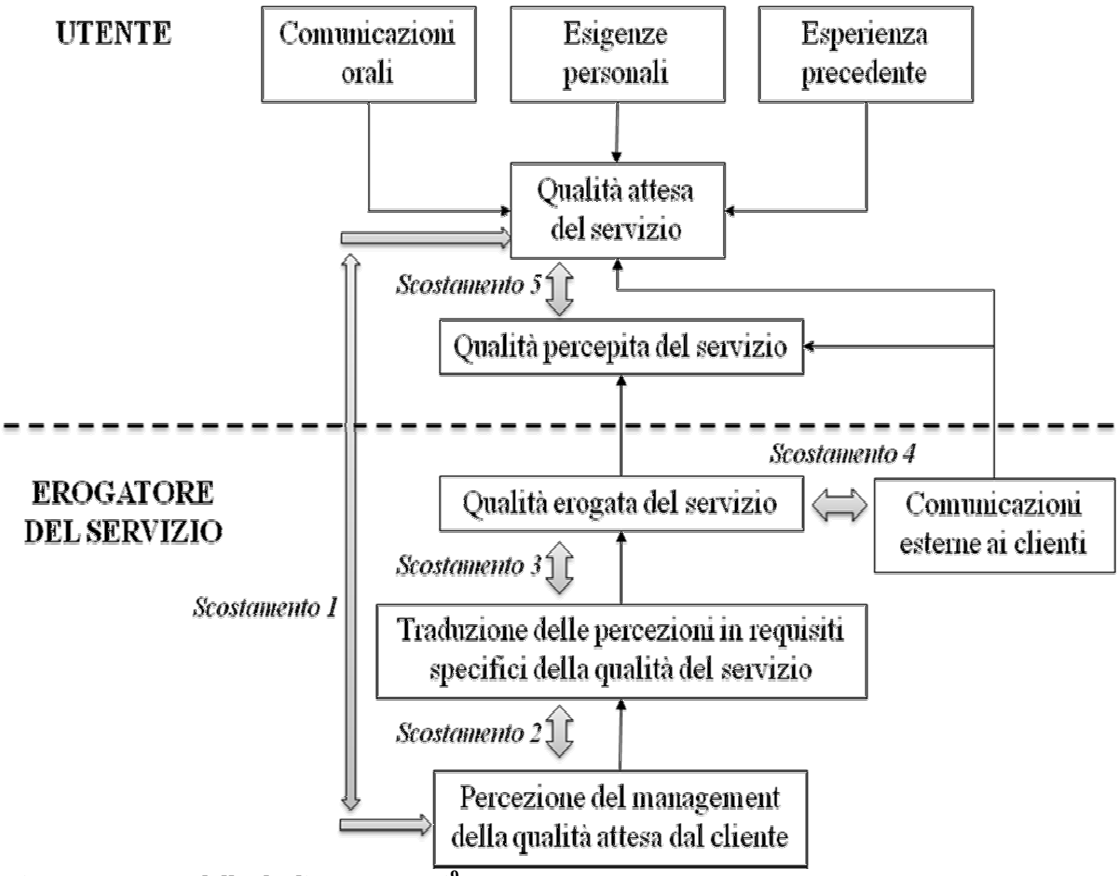


Figura 9 Modello degli scostamenti[9]

Se il valore dello scostamento è molto elevato, il cliente sarà portato ad utilizzare sempre meno quel particolare servizio.

Per permettere l'applicazione pratica del modello concettuale degli scostamenti sopra esaminato, gli stessi studiosi hanno anche proposto un modello operativo basato su cinque domande con cui, verificati gli scostamenti indicati, si affrontano sistematicamente e gradualmente le situazioni critiche legate alla fornitura del servizio.

Le 5 determinanti specifiche sono:

- elementi tangibili;
- affidabilità;
- capacità di risposta;
- capacità di rassicurazione;
- empatia.

9 Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., 1985, A conceptual model of service quality and its implications for future research, Journal of Marketing, vol.49.

Ai fini della valutazione degli elementi a cui gli utenti attribuiscono maggior valore occorre evidenziare i processi che influenzano la definizione del valore o disvalore del servizio di cui si fruisce. Gli stessi autori svilupparono quindi il modello ServQual per l'applicazione pratica del modello concettuale proposto. Il ServQual propone un questionario costituito da due set strutturati di 22 proposizioni formulate per valutare le 5 dimensioni determinanti della qualità del servizio secondo le percezioni e le aspettative dell'utente. Il modello considera che l'utente sia in grado di descrivere accuratamente sia ciò che si aspetta dal servizio, sia la percezione avuta del servizio effettivamente avuto[10].

Per ciascuna proposizione all'intervistato si propone una valutazione in scala Likert a sette punti della proposizione stessa (in forma negativa nella prima versione del modello, in forma positiva nella seconda) prima per le attese e successivamente per la percezione avuta. La differenza tra attesa e percezione determina la qualità del servizio erogato. Quindi, per ciascun intervistato i e per ciascuna dimensione del servizio j, la qualità del servizio in tale dimensione SQ_j viene misurata come sommatoria estesa alle n_j proposizioni relative alla dimensione j analizzata:

$$SQ_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} \left(P_{ij} - E_{ij} \right)}{n_j}$$

dove P_{ij} ed E_{ij} rappresentano rispettivamente la qualità percepita e la qualità attesa del servizio utilizzato. La media SQ_j* dei punteggi definiti dagli intervistati risulta essere la qualità del servizio rispetto a ciascuna dimensione j e la media dei risultati ottenuti nelle cinque dimensioni viene considerata come una stima della qualità complessiva del servizio fornito:

$$OSQ = \frac{\sum_{j=1}^{5} SQ_j^*}{5}$$

In risposta ad alcune critiche, il ServQual fu revisionato[11] introducendo nel questionario la richiesta di pesare le diverse determinanti con α_j in modo che il peso complessivo associato fosse pari a 100:

$$\text{con } OS = \frac{\sum_{j=1}^{5} \alpha_j SQ_j}{5} \quad 0 < \alpha_j < 100 \quad \text{tale che } \sum_{j=1}^{5} \alpha_j = 100$$

10 Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., 1988, SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, Journal of Retailing, Spring.
11 Parasuraman A., Berry L.L., Zeithaml V.A., 1991, Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale, Journal of Retailing, vol.67, n.4.

È stato evidenziato[12] che l'insoddisfazione è importante per la formazione dell'atteggiamento verso la qualità dei servizi, mediante l'effetto moderatore della customer satisfaction, ma non è rilevante per la misura della qualità. Essi sostenevano che il modello più appropriato, nel caso in cui l'obiettivo consistesse nella previsione del comportamento degli utenti, era quello nel quale le prestazioni erano pesate con l'importanza delle singole dimensioni rilevanti al fine di valutare il comportamento individuale, senza nessuna attenzione alle attese. Inoltre aggiungevano che anche i pesi potevano essere trascurati quando le prestazioni da sole consentivano di ben definire la qualità del servizio fornito.

In merito all'utilizzo dei pesi delle determinanti il giudizio degli utenti, essi preferirono considerarli come variabili indipendenti e quindi richiedevano a ciascun intervistato di associare un numero compreso tra 1 e 7 a ciascuno dei 22 elementi considerati. Dopo numerosi test empirici essi conclusero che l'effetto dei pesi poteva essere considerato negativo in quanto riduceva la capacità predittiva del modello. Quindi l'espressione dell'indice di qualità del servizio proposto da questi Autori si può esprimere come:

$$SQ_j = \sum_{i=1}^{n_j} P_{ij}$$

dove, come già visto P_{ij} rappresenta la qualità percepita dall'intervistato i per la dimensione j.

4.8.4 La valutazione del servizio di igiene urbana (scala Comunale)

Il servizio di igiene urbana, per l'influenza diretta sull'ambiente e per gli evidenti riflessi economici diretti sull'utente, che è chiamato a sostenerne i costi, e sul sistema concorrenziale delle imprese del settore, rappresenta certamente un comparto nel quale è necessario cercare di ridurre le ancora vaste aree di inefficienza e di spreco. Una delle attività più delicate ed insieme indispensabili per ottenere questo risultato, è il controllo e la gestione del rapporto tra utenti e gestori tramite lo strumento contrattuale e quello della regolazione. Atteso che con il contratto si dettano le regole del rapporto e che alla regolazione sono demandate le attività necessarie a verificarne il rispetto nell'interesse e per conto dell'utente finale del servizio, deve svilupparsi un'attività di rilevazione che fornisca indicazioni sull'andamento della gestione.

Secondo quanto previsto nella L.R. 9/2010 i Comuni hanno il compito di assicurare il controllo del pieno adempimento dell'esecuzione del contratto di servizio nel territorio comunale e devono verificare lo stato di attuazione della raccolta differenziata e la qualità del servizio erogato dal soggetto gestore (art.4, comma 2, lett.b) ed m)). Inoltre "*nell'ambito del proprio territorio, ciascun comune* [deve esercitare] *il controllo sulla*

12 Cronin J.J., Taylor S.A., 1992 Measuring service quality: a reexamination and extention, Journal of Marketing, vol.56.

qualità e l'economicità del servizio espletato per la gestione integrata dei rifiuti, attivando, di concerto con la S.R.R. e con il gestore del servizio, tutte le misure necessarie ad assicurare l'efficienza e l'efficacia del servizio e l'equilibrio economico e finanziario della gestione" (art.4, comma 5).

In tale direzione gli indicatori di qualità a scala Comunale sono pertanto definiti per il monitoraggio del servizio di igiene urbana espletato dal gestore e hanno origine dai possibili contenuti degli strumenti di regolazione quali i Piani Comunali di raccolta R.S.U. e di raccolta differenziata ed i contratti di servizio stipulati con il gestore del servizio.

In particolare sono definiti un set di 110 indicatori suddivisi in tre gruppi (Tabella 59, Tabella 60 e Tabella 61): indicatori tecnico strutturali (57), indicatori gestionali (31) e indicatori di customer satisfaction (22).

Gli indicatori di prestazione tecnico-strutturali e gestionali forniscono le informazioni chiave necessarie a definire l'efficienza e l'efficacia con cui vengono erogati i servizi di igiene urbana. Per efficienza si intende il livello di utilizzo delle risorse aziendali per la fornitura di un servizio in conformità con prefissati parametri quali-quantitativi. Con il termine efficacia si designa, invece, il livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di livelli di servizio, siano essi stabiliti da norme legislative e regolamentari o concordati tra le parti contrattuali.

Gli IP forniscono anche al Gestore le informazioni necessarie per condurre, all'interno della propria organizzazione, analisi comparative di benchmarking sulle prestazioni rese nel tempo e per misurare il grado di conformità della gestione con le condizioni contrattuali.

Il valore assunto dai vari indicatori è quindi funzione diretta dei valori delle variabili che compaiono nell'algoritmo di definizione dell'indicatore stesso.

Le grandezze che il Gestore dovrà comunicare nella maggior parte dei casi possono essere definite come variabili aggregate ottenute da una somma di valori assunti dalle variabili (es. somma dei tempi per i preventivi, n° complessivo di preventivi in un anno); da queste successivamente verranno ricavati i valori degli indicatori sulla base degli algoritmi di definizione (nella maggior parte dei casi medie o rapporti tra dati inseriti). Rilevare le variabili aggregate per ciascun fenomeno (es. somma dei tempi per i preventivi e n° di preventivi) permette di contenere il numero complessivo dei dati di input da fornire, evitando di scendere nel dettaglio della rilevazione dei singoli eventi.

La rilevazione dei dati in forma aggregata fornisce un duplice vantaggio rispetto al calcolo degli indicatori effettuato direttamente dal Gestore perché consente una migliore capacità di valutare la bontà del dato e fornisce utili informazioni aggiuntive circa il fenomeno rilevato.

Gli indicatori definiti costituiscono, in parte, il contenuto della Banca Dati sviluppata a scala Regionale per la raccolta dei dati e delle informazioni utili alla gestione dei R.S.U.. Pertanto è compito dei singoli Comuni fornire agli uffici Provinciali di competenza e alla Società per la regolamentazione del servizio di gestione dei rifiuti (S.R.R.) per l'A.T.O. di pertinenza i valori di ciascun indicatore e procedere all'aggiornamento con cadenza trimestrale.

Tabella 59 Indicatori tecnico-strutturali del servizio a scala Comunale.

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
		Generali	
C1	Densità abitativa comunale	numero di abitanti/superficie	ab/km^2
C2	RSU totale annuo	∑ RSU totale annuo	t/anno
C3	Piano Comunale di raccolta	esistenza	si/no
C4	Piano Comunale di raccolta differenziata	esistenza	si/no
		RD	
C5	Metodologia di conferimento	Descrizione	
C6	Utenze RD	(N° utenze RD/utenze totali)*100	%
C7	Utenze selezionate	(N° utenze selezionate/utenze totali)*100	%
C8	Totale RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile	t/anno
C9	% RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile/RSU tot annuo	%
C10	RD pro capite	Peso RD giornaliero/popolazione servita	kg/ ab*giorno
C11	RD Vetro	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di vetro	t/anno
C12	RD Carta e cartone	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di carta e cartone	t/anno
C13	RD Plastica	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di plastica raccolta	t/anno
C14	RD Ingombranti	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di ingombranti	t/anno

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
C15	RD RUP	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di RUP	t/anno
C16	RD Organico	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di organico	t/anno
C17	Impianti per RD	esistenza	si/no
	Mezzi		
C18	N°mezzi servizio raccolta	Peso giornaliero rifiuti/n°mezzi nel parco macchine	t giorno/n
C19	N°mezzi spazzamento meccanico	Lunghezza percorsi spazzamento/ N°mezzi nel parco macchine	km/n°
C20	N°mezzi servizio lavaggio strade	Lunghezza strade/n°mezzi nel parco macchine	km/n°
C21	N°mezzi servizio di lavaggio cassonetti	N°cassonetti/n°mezzi nel parco macchine	adimens
C22	Sistemi di localizzazione	Esistenza	si/no
C23	Sistemi localizzazione/ identificazione cassonetti	Esistenza	si/no
	Dotazioni e accessibilità del servizio		
C 24	Cestini	Popolazione servita / n° cestini	ab/n
C 25	Cassonetti	Popolazione servita / n° cassonetti	ab/n
C26	Cassonetti RD	Popolazione servita / n° cassonetti RD	ab/n
C27	Densità cassonetti	N° cassonetti/superficie servita	n/kmq
C28	Densità cassonetti RD	N° cassonetti RD/superficie servita	n/kmq
C29	Volume disponibile RU	Volume totale/popolazione servita	l/ab*gg
C30	Volume disponibile carta	Volume totale carta/popolazione servita	l/ab*gg
C31	Volume disponibile vetro	Volume totale vetro /popolazione servita	l/ab*gg
C32	Volume disponibile plastica	Volume totale plastica/popolazione servita	l/ab*gg
C33	Volume disponibile RUP	Volume totale RUP/popolazione servita	l/ab*gg
C34	Volume disponibile organico	Volume totale organico/popolazione servita	l/ab*gg
	Personale		
C35	Dipendenti tot (N°)	Numero totale di dipendenti	n°
C36	N°addetti raccolta/abitanti	N° abitanti/n°totale addetti al servizio	adimens.
C37	N°addetti raccolta/t rifiuti	Peso giornaliero rifiuti/numero addetti raccolta	tonn.*gg/n
C38	N° addetti spazzamento/km	Lunghezza percorsi spazzamento/ n° addetti spazzamento	km/n
C39	Assenteismo	(Σaddetti assenti giornalmente)/ (addetti totali *365)	%

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
	Costi		
C40	Regime tariffario	Descrizione	TARSU/TIA
C41	Costo di gestione totale	Costi di gestione R.S.U. + Costi Comuni	€/ab anno
C42	Costi Comuni	∑ costi comuni (amm.,accert., riscoss., contenz., costi generali, altri costi comuni)/numero di abitanti	€/ab anno
C43	Costi d'uso del Capitale	∑ costi d'uso del capitale (ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale)/numero di abitanti	€/ab anno
C44	Costo gestione R.S.U.	∑ costi di gestione /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C45	Costo gestione R.S.U. riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione /RSU prodotto	€/t anno
C46	Costo gestione rifiuto indifferenziato	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C47	Costo gestione rifiuto indifferenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /RSU prodotto	€/t anno
C48	Costo raccolta e trasporto rifiuto indifferenziato	∑ costi raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C49	Costo trattamento e smaltimento rifiuto indifferenziato	∑ costi Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C50	Altri costi gestione rifiuti indifferenziati	∑ altri costi rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C51	Costo per spazzamento e lavaggio sedi stradali	∑ costi spazzamento e lavaggio sedi stradali /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C52	Costo gestione rifiuto differenziato	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
C53	Costo gestione rifiuto differenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /RD prodotto	€/t anno
C54	Costo raccolta rifiuto differenziato	∑ costi raccolta rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
C55	Costo trattamento e riciclo rifiuto differenziato	∑ costi trattamento e riciclo rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
C56	Contributi (CONAI, Regione, etc…)	Descrizione ed importo	€
C57	Costo del personale	∑(N° di persone * costo unitario)/RSU prodotto	€/t anno

Tabella 60 Indicatori gestionali a scala Comunale

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
	Frequenza		
C58	Frequenza svuotamento cassonetti	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C59	Frequenza svuotamento cestini	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C60	Frequenza svuotamento cassonetti RD carta	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C61	Frequenza svuotamento cassonetti RD vetro	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C62	Frequenza svuotamento cassonetti RD plast	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C63	Frequenza raccolta imballaggi cartone	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C64	Frequenza svuotamento contenitori RUP	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C65	Frequenza spazzamento manuale	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C66	Frequenza spazzamento meccanico	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
C67	Frequenza lavaggio strade	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
C68	Frequenza lavaggio cassonetti	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
C69	Frequenza manutenzione ordinaria veicoli	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
C70	Frequenza manutenzione ordinaria cassonetti	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
	Servizi complementari a raccolta e spazzamento		
C71	Raccolta RU da grandi utenze	esistenza	si/no
C72	Raccolta ingombranti a domicilio	esistenza	si/no
C73	Raccolta rifiuti agricoli	esistenza	si/no
C74	Raccolta della frazione umida	esistenza	si/no
C75	Raccolta materiale di demolizione	esistenza	si/no
C76	Pulizia in prossimità dei cassonetti	esistenza	si/no
C77	Recupero ingombranti	esistenza	si/no
C78	Interventi pulizia straordinaria per incidenti	esistenza	si/no
	Affidabilità		
C79	Disponibilità dei veicoli	mezzi disponibili/mezzi tot	%
	Tempistiche del servizio		
C80	Km percorsi	∑ Km percorsi in un singolo turno	Km
C81	Intensità del traffico	(Ore di guida/ore motore)*100	%
C82	Tempi di spazzamento	gg del servizio di spazzamento in un anno	gg/anno
C83	Tempi di attesa in discarica	gg di attesa dei mezzi in discarica in un anno	gg/anno
C84	Tempi di servizio	gg di servizio in un anno	gg/anno
C85	Tempi di trasferimento	gg impiegati nei trasferimenti in un anno	gg/anno
C86	Tempi di sosta	gg impiegati nella sosta in un anno	gg/anno
C87	Km di servizio	∑ Lunghezza dei percorsi interessati dal servizio	Km
C88	Km di trasferimento	∑ Lunghezza dei percorsi interessati dal trasferimento	Km

Tabella 61 Indicatori di customer satisfaction

n°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
	Qualità del servizio Fornito		
C89	Copertura servizio raccolta	n°cassonetti svuotati / n°cassonetti totali[13]	%
C90	Copertura servizio spazzamento	lunghezza strade spazzate/ lunghezza strade totale	%
C91	Efficacia servizio spazzamento	Sopralluogo a campione[14]	
C92	Copertura servizio lavaggio strade	lunghezza strade lavate/ lunghezza strade totale	%
C93	Copertura servizio lavaggio cassonetti	n°cassonetti lavati / n°cassonetti totali	%
C94	Interruzione servizio raccolta	Giorni interruzione del servizio annuo	gg/anno
C95	T max riparazione/sostituzione cassonetti	giorni per la riparazione/sostituzione	gg
	Rapporti Operatore Utente		
C96	Carta dei Servizi	esistenza	si/no
C97	Sito	esistenza	si/no
C98	Certificazione aziendale	esistenza	si/no
C99	Sportello per i reclami	esistenza	n°
C100	Chiamate al numero verde	n°chiamate annuali / 12	n/mese
C101	Reclami totali	n° reclami totali	n
C102	Reclami evasi	n° risposte scritte a reclami / n° tot reclami	%
C103	T medio evasione reclami	giorni espletamento servizio reclamo	gg
C104	T max evasione reclami	n° max giorni espletamento servizio da reclami	gg
C105	T medio risposta richieste	giorni per espletamento della richiesta	gg
106C	T max risposta richieste	n° max giorni espletamento della richiesta	gg

[13] Intervallo di tolleranza: 5 ore successive alla fine del turno;

[14] La misurazione dei residui sull'area spazzata lasciato al termine dell'intervento sarà effettuata a vista e/o mediante pesatura del materiale raccolto, a seguito di attenta ripassatura di almeno 2 lotti di ciascuna zona, intendendo per lotto un'area non minore di 200 m^2 scelti ad insindacabile giudizio del Funzionario della Provincia e verificati immediatamente dopo l'intervento dell'addetto esecutore del servizio. Sarà valutata:

- pulita l'area in cui non si riscontri più di 1 piccolo rifiuto (qualche cm di dimensione massima) ogni 10 m^2-, e comunque non otre 1 g/m^2 di residui;
- accettabile l'area in cui non si riscontri più di 2 piccoli rifiuti (qualche cm di dimensione massima) ogni 15 m^2-,1 rifiuto non eccedente 15 cm di dimensione massima ogni 100 m^2-, e comunque non otre 2 g/m^2 di residui;
- non accettabile l'area in cui non si riscontri più di 2 piccoli rifiuti (qualche cm di dimensione massima) ogni 10 m^2- e 1 rifiuto non eccedente 20 cm di dimensione massima ogni 100 m^2-, e comunque non otre 3,5 g/m^2 di residui;
- sporca l'area in cui non sia rispettato neppure lo standard precedente.

n°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
C107	T max evasione raccolta rifiuti ingombranti	n° max giorni espletamento del servizio	h
C108	Rispetto appuntamenti concordati	Appuntamenti rispettati/appuntamenti tot	%
C109	Frequenza indagini Customer Satisfaction	numero annuo indagini	n/anno
C110	Campagne di sensibilizzazione utenti	numero annuo campagne avviate	n/anno

4.8.5 La valutazione del servizio di gestione dei rifiuti a scala Provinciale

A scala Provinciale l'attività di monitoraggio comprende sia le modalità di gestione del servizio di gestione dei rifiuti sia gli obiettivi specifici previsti nel Piano di cui al presente documento.

Infatti, ai sensi della L.R. 9/2010, la Provincia esercita la funzione di controllo periodico sulle attività di gestione dei rifiuti (art.3, comma 1, lett.b)). A tale scopo, noti i valori degli indicatori definiti a scala Comunale, ed integrate tali informazioni con alcuni indicatori rappresentativi delle caratteristiche tecnico-strutturali a scala Provinciale si procede alla valutazione del servizio di gestione dei rifiuti nell'A.T.O. esaminato.

A scala Provinciale gli indicatori contribuiscono a fornire un quadro coerente di riferimento per la comparazione delle prestazioni dei gestori e per la individuazione delle aree di attività necessitanti di miglioramento. Essi, inoltre, servono a condurre attività di monitoraggio finalizzate alla verifica della tutela degli interessi degli utenti, in particolare per monitorare la conformità con gli obiettivi e gli standard in materia di livelli di servizi stabiliti nelle convenzioni di affidamento.

Essendo inoltre compito della Provincia l'invio, ogni trimestre, alla Regione delle informazioni e dei dati autorizzativi e la redazione, ogni anno, di una relazione sulle attività svolte (L.R. 9/2010, art.3, comma 4), il set di indicatori definiti è utile a rappresentare in modo esaustivo lo stato di fatto della gestione nella Provincia esaminata. Gli stessi sono informazioni necessarie per poter procedere alla valutazione dell'attuazione della pianificazione a scala Regionale e pertanto risultano oggetto delle informazioni fornite dalle Province alla Regione e costituiscono parte del contenuto della Banca Dati.

4.8.5.1 La metodologia di valutazione

La specificità della valutazione della qualità dei servizi pubblici richiede il monitoraggio delle prestazioni del servizio sia in termini quantitativi sia in termini di soddisfazione degli utenti.

La metodologia proposta in tale sede è stata sviluppata sulla base degli studi e delle analisi delle misure della qualità del servizio di gestione integrata dei rifiuti svolti presso l'Università degli studi di Catania (Ancarani et al., 2008). L'approccio proposto

per la valutazione della qualità del servizio di igiene urbana (Figura 10), è un approccio olistico che è comprensivo di tutte le diverse dimensioni del problema e, in particolare, dei fattori di influenza specifici per l'area in esame (aspetti tecnico-organizzativi e livello di soddisfazione del cliente).

In primo luogo la metodologia riguarda la valutazione dei fattori di influenza sul settore dei rifiuti solidi urbani sulla base delle caratteristiche del servizio offerto e dell'area esaminata. I fattori rilevanti individuati possono essere raggruppati nelle seguenti cinque categorie principali: a) fattori politico-decisionali; b) fattori socio-economici; c) fattori ambientali, d) fattori correlati ai RSU, e) fattori impiantistici.

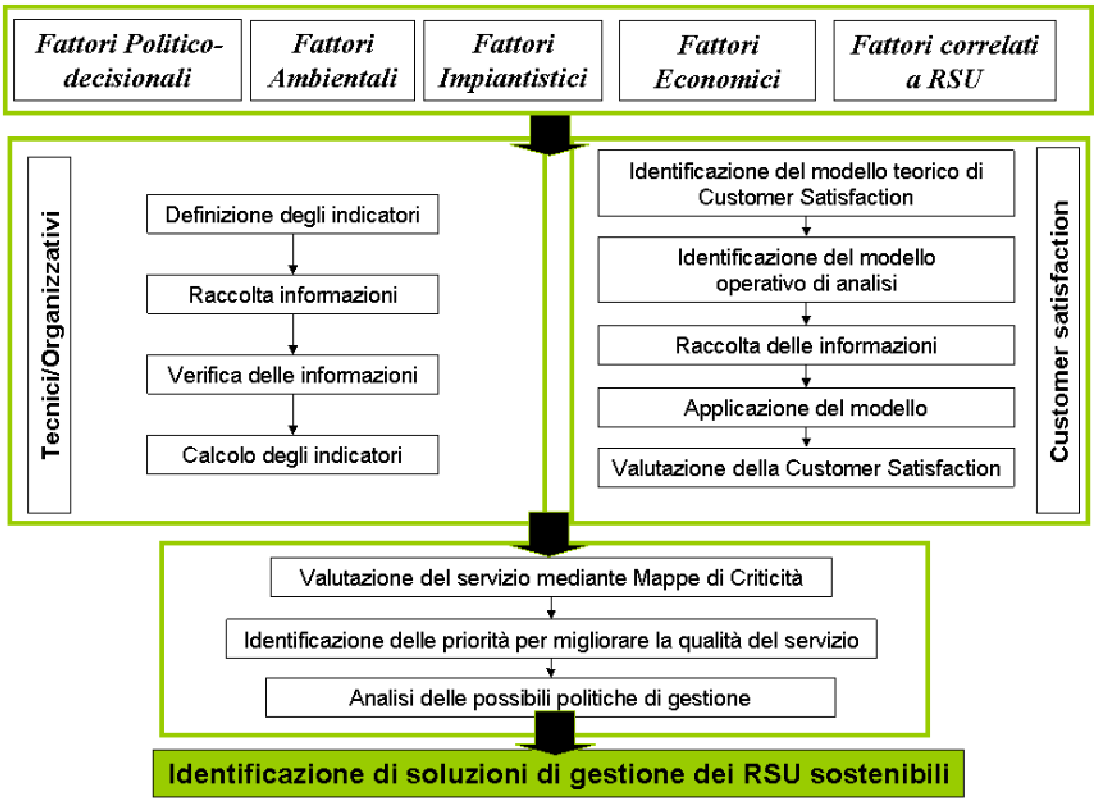


Figura 10 Metodologia per la valutazione della qualità dei servizi e l'identificazione di soluzioni sostenibili di gestione RSU

Si procede, quindi con la valutazione della caratteristiche tecniche/strutturali e organizzative del servizio e la valutazione del livello di soddisfazione del cliente (Ancarani et al., 2008).

La valutazione delle prestazioni del servizio viene effettuata mediante la definizione di un set di IP, il loro calcolo, tenendo conto del peso di ciascun indicatore e confrontando

il valore con gli standard esistenti. Gli IP sono utilizzati per presentare la complessità del servizio in modo semplice e diretto.

Le informazioni necessarie per il calcolo degli indicatori e per la valutazione del livello di soddisfazione del cliente sono raccolte mediante l'utilizzo di questionari specifici.

Le informazioni raccolte vengono poi verificate con un'indagine diretta o la verifica effettiva delle operazioni condotte da ciascun operatore durante il servizio.

Un ulteriore approfondimento necessario ai fini della valutazione finale, riguarda la valutazione del livello di soddisfazione del cliente che richiede l'applicazione di modelli adeguatamente identificati.

Tutte le informazioni ottenute vengono poi raccolte in mappe indicanti le aree in cui il servizio ha evidenziato delle criticità. Queste informazioni, disponibili alle autorità competenti e al fornitore del servizio, sono utili per individuare le priorità e attuare azioni specifiche per migliorare il servizio.

L'identificazione delle criticità e delle priorità, comprende quindi le seguenti attività:

- l'individuazione delle aree critiche con applicazione di specifiche tecniche di valutazione (SWOT strength-weaknesses- opportunities-threats);
- la definizione degli interventi prioritari urgenti per il raggiungimento degli obiettivi di lungo-termine del piano d'ambito.

Quindi sulla base di casi di studio o di esperienze condotte su casi reali è possibile individuare tutte le possibili soluzioni di gestione per le criticità tipo individuate. Il confronto tra le criticità tipo individuate e le criticità evidenziate nei servizi esaminati consentono di individuare la soluzione di gestione sostenibile.

4.8.5.2 Gli indicatori a scala Provinciale

Gli indicatori introdotti nel presente documento coinvolgono vari aspetti del servizio di gestione integrata dei rifiuti. Le finalità degli indicatori proposti sono essenzialmente legate alla valutazione dell'efficacia e dell'efficienza dei servizi erogati all'utenza ed alle implicazioni sull'ambiente.

Alcuni indicatori, come quelli relativi alla copertura del servizio ed alle opere, sono indispensabili per i gestori quali strumenti di guida alla pianificazione (individuano le criticità in termini di mancata copertura del servizio, disfunzioni ed obsolescenza delle infrastrutture, inadeguatezza delle scelte tecnologiche e organizzative, e consentono, in sintesi, di orientare il servizio verso un continuo miglioramento) nonché, per i gestori così come per i regolatori, per la verifica dell'efficacia degli investimenti. Infatti, all'aumentare degli investimenti, corrisponde una variazione del valore misurato di alcuni indicatori, la cui entità esprime il miglioramento del servizio conseguente all'investimento stesso.

Taluni indicatori sono finalizzati alla valutazione dell'efficienza con cui il Gestore eroga il servizio. Non meno importante è la valenza ambientale che l'insieme di indicatori assume, mettendo in evidenza l'impatto sull'ambiente del servizio di gestione dei rifiuti. Nelle successive tabelle da 62 a 65 sono riportati rispettivamente gli indicatori selezionati per le caratteristiche tecnico-strutturali della gestione R.S.U. (66), ed in particolare per le caratteristiche tecnico-strutturali del servizio di igiene urbana (22), per le caratteristiche gestionali (31) e per le informazioni relative alla customer satisfaction (22). I dati da esaminare a livello Provinciale per caratteristiche tecnico-strutturali del servizio di igiene urbana, per le caratteristiche gestionali e per le informazioni relative alla customer satisfaction altro non sono che una elaborazione dei valori assunti dagli indicatori su scala Comunale per tutti i Comuni appartenenti alla Provincia in esame (valori aggregati).

Tabella 62 Indicatori tecnico-strutturali della gestione dei RSU

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
		Gestione RSU	
P1	RSU totale annuo	∑ RSU totale annuo a scala Comunale	t/anno
P2	Potenzialità impianti pianificati	∑ Peso RSU trattabili negli impianti pianificati	t/giorno
P3	Potenzialità impianti in fase di progettazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di progettazione	t/giorno
P4	Potenzialità impianti in fase di autorizzazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di autorizzazione	t/giorno
P5	Potenzialità impianti in fase di realizzazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di realizzazione	t/giorno
P6	Potenzialità impianti in fase di esercizio	∑ Peso RSU trattati in impianti in fase di esercizio	t/giorno
P7	Piani comunali di raccolta	(Numero di piani comunali definiti)/numero di comuni)*100	%
P8	Comuni	Numero di Comuni ricadenti nel territorio provinciale	n°
P9	Densità abitativa provinciale	∑ densità abitativa comunale	ab/km^2
		Monitoraggio delle attività	
P10	Informazioni su modalità utilizzo Banca Dati	Indicare se è stata svolta una campagna informativa sulle modalità di utilizzo della Banca Dati	SI/NO
P11	Contributo a Banca Dati	(Numero di dati forniti/Numero di dati richiesti)*100	%
		Smaltimento R.S.U. in discarica	
P12	Potenzialità discariche esistenti	∑ Potenzialità discariche esistenti	m^3
P13	Potenzialità discariche pianificate	∑ Potenzialità discariche pianificate	m^3
P14	Potenzialità discariche in funzione	∑ Potenzialità discariche in funzione	m^3
P15	Potenzialità discariche conformi alle previsioni di legge (L.R. 9/2010)	∑ Potenzialità discariche conformi alla L.R. 9/2010	m^3
P16	% discariche censite	(Numero discariche censite/numero discariche esistenti)*100	%
P17	Potenzialità discariche con carenti condizioni operative	∑ Potenzialità discariche con buone condizioni operative	m^3

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
P18	Potenzialità discariche che necessitano di adeguamenti impiantistici	∑ Potenzialità discariche che necessitano adeguamenti impiantistici	m^3
P19	Potenzialità discariche esistenti per le quali è in corso la progettazione di interventi	∑ Potenzialità discariche per le quali è in corso la progettazione di interventi	m^3
P20	% di autorizzazioni rilasciate per nuovi abbancamenti in discarica	(Numero di autorizzazioni/numero discariche esistenti)*100	%
P21	%RSU smaltiti in discarica	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RSU in discarica	%
P22	RSU medio avviato a discarica	Peso RSU giornaliero in discarica /popolazione servita	kg/ ab*giorno
P23	Capacità necessaria	∑ volumi necessari per lo smaltimento dei rifiuti prodotti	m^3/anno
P24	Capacità residua	∑ volumi disponibili nelle singole discariche	m^3/anno
	RD		
P25	Metodologia di conferimento	Descrizione	
P26	Totale RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile	t/anno
P27	% RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile/RSU tot annuo	%
P28	RD pro capite	Peso RD giornaliero/popolazione servita	kg/ ab*giorno
P29	Avvio RD a scala Provinciale	Indicare se nella Provincia è stata avviata la RD (risulta avviata se lo è in almeno il 10% dei Comuni ricadenti nel territorio di pertinenza)	SI/NO
P30	Avvio RD a scala Comunale	(Numero di Comuni nei quali è avviata la RD/Numero totale Comuni)*100	%
P31	% Comuni assoggettabili a sanzioni	(Numero di Comuni nei quali non è avviata la RD/Numero Comuni che dispongono di impianti per RD)*100	%
P32	Utenze	(N° di utenze servite da RD/utenze totali)*100	%
P33	Utenze selezionate	(N° utenze selezionate/utenze totali)*100	%
P34	RD Vetro	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di vetro	t/anno

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
P35	RD Carta e cartone	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di carta e cartone	t/anno
P36	RD Plastica	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di plastica raccolta	t/anno
P37	RD Ingombranti	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di ingombranti	t/anno
P38	RD RUP	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di RUP	t/anno
P39	RD Organico	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di organico	t/anno
	Impianti		
P40	Impianti di selezione bioessicc. e prod CSS pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
P41	Impianti di compostaggio pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
P42	Impianti di valorizzazione energetica pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
P43	Impianti di selezione bioessicc. e prod CSS esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
P44	Impianti di compostaggio esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
P45	Impianti di valorizzazione energetica esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
P46	% organico inviato all'impianto di compostaggio	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile organico a compost/RSU tot annuo	%
P47	% frazione secca inviata all'impianto di selezione bioessicc. e produzione CSS	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile frazione secca a selezione e produzione CSS/RSU tot annuo	%
P48	% RSU inviati al termovalorizzatore	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile RSU a termoval/RSU tot annuo	%
	Costi		
P49	Regime tariffario	Descrizione	TARSU/TIA
P50	Costo di gestione totale	Costi di gestione R.S.U. + Costi Comuni	€/ab anno
P51	Costi Comuni	∑ costi comuni (amm.,accert., riscoss., contenz., costi generali, altri costi comuni)/numero di abitanti	€/ab anno
P52	Costi d'uso del Capitale	∑ costi d'uso del capitale (ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale)/numero di abitanti	€/ab anno

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
P53	Costo gestione R.S.U.	∑ costi di gestione /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P54	Costo gestione R.S.U. riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione /RSU prodotto	€/t anno
P55	Costo gestione rifiuto indifferenziato	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P56	Costo gestione rifiuto indifferenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /RSU prodotto	€/t anno
P57	Costo raccolta e trasporto rifiuto indifferenziato	∑ costi raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P58	Costo trattamento e smaltimento rifiuto indifferenziato	∑ costi Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P59	Altri costi gestione rifiuti indifferenziati	∑ altri costi rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P60	Costo per spazzamento e lavaggio sedi stradali	∑ costi spazzamento e lavaggio sedi stradali /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P61	Costo gestione rifiuto differenziato	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
P62	Costo gestione rifiuto differenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /RD prodotto	€/t anno
P63	Costo raccolta rifiuto differenziato	∑ costi raccolta rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
P64	Costo trattamento e riciclo rifiuto differenziato	∑ costi trattamento e riciclo rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
P65	Contributi (CONAI, Regione, etc…)	Descrizione ed importo	€
P66	Costo del personale	∑(N° di persone * costo unitario)/RSU prodotto	€/t anno

Tabella 63. Indicatori tecnico-strutturali del servizio di igiene urbana

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
		Mezzi	
P67	N°mezzi servizio raccolta	Peso giornaliero rifiuti/n°mezzi nel parco macchine	t giorno/n
P68	N°mezzi spazzamento meccanico	Lunghezza percorsi spazzamento/ N°mezzi nel parco macchine	km/n°
P69	N°mezzi servizio lavaggio strade	Lunghezza strade/n°mezzi nel parco macchine	km/n°
P70	N°mezzi servizio di lavaggio cassonetti	N°cassonetti/n°mezzi nel parco macchine	adimens
P71	Sistemi di localizzazione	Esistenza	si/no
P72	Sistemi localizzazione/ identificazione cassonetti	Esistenza	si/no
		Dotazioni e accessibilità del servizio	
P73	Cestini	Popolazione servita / n° cestini	ab/n
P74	Cassonetti	Popolazione servita / n° cassonetti	ab/n
P75	Cassonetti RD	Popolazione servita / n° cassonetti RD	ab/n
P76	Densità cassonetti	N° cassonetti/superficie servita	n/kmq
P77	Densità cassonetti RD	N° cassonetti RD/superficie servita	n/kmq
P78	Volume disponibile RU	Volume totale/popolazione servita	l/ab*gg
P79	Volume disponibile carta	Volume totale carta/popolazione servita	l/ab*gg
P80	Volume disponibile vetro	Volume totale vetro /popolazione servita	l/ab*gg
P81	Volume disponibile plastica	Volume totale plastica/popolazione servita	l/ab*gg
P82	Volume disponibile RUP	Volume totale RUP/popolazione servita	l/ab*gg
P83	Volume disponibile organico	Volume totale organico/popolazione servita	l/ab*gg
		Personale	
P84	Dipendenti tot (N°)	Numero totale di dipendenti	n°
P85	N°addetti raccolta/abitanti	N° abitanti/n°totale addetti al servizio	adimens.
P86	N°addetti raccolta/t rifiuti	Peso giornaliero rifiuti/numero addetti raccolta	tonn.*gg/n
P87	N° addetti spazzamento/km	Lunghezza percorsi spazzamento/ n° addetti spazzamento	km/n
P88	Assenteismo	(Σaddetti assenti giornalmente)/ (addetti totali *365)	%

Tabella 64 Indicatori gestionali

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
		Frequenza	
P89	Frequenza svuotamento cassonetti	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P90	Frequenza svuotamento cestini	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P91	Frequenza svuotamento cassonetti RD carta	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P92	Frequenza svuotamento cassonetti RD vetro	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P93	Frequenza svuotamento cassonetti RD plast	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana

n°	Indicatore	metodologia di calcolo	unità di misura
P94	Frequenza raccolta imballaggi cartone	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P95	Frequenza svuotamento contenitori RUP	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P96	Frequenza spazzamento manuale	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P97	Frequenza spazzamento meccanico	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
P98	Frequenza lavaggio strade	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
P99	Frequenza lavaggio cassonetti	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
P100	Frequenza manutenzione ordinaria veicoli	gg servizio effettuato/mese	gg/mese
P101	Frequenza manutenzione ordinaria cassonetti	gg servizio effettuato/settimana	gg/settimana
	Servizi complementari a raccolta e spazzamento		
P102	Raccolta RU da grandi utenze	esistenza	si/no
P103	Raccolta ingombranti a domicilio	esistenza	si/no
P104	Raccolta rifiuti agricoli	esistenza	si/no
P105	Raccolta della frazione umida	esistenza	si/no
P106	Raccolta materiale di demolizione	esistenza	si/no
P107	Pulizia in prossimità dei cassonetti	esistenza	si/no
P108	Recupero ingombranti	esistenza	si/no
P109	Interventi pulizia straordinaria per incidenti	esistenza	si/no
	Affidabilità		
P110	Disponibilità dei veicoli	mezzi disponibili/mezzi tot	%
	Tempistiche del servizio		
P111	Km percorsi	∑ Km percorsi in un singolo turno	Km
P112	Intensità del traffico	(Ore di guida/ore motore)*100	%
P113	Tempi di spazzamento	gg del servizio di spazzamento in un anno	gg/anno
P114	Tempi di attesa in discarica	gg di attesa dei mezzi in discarica in un anno	gg/anno
P115	Tempi di servizio	gg di servizio in un anno	gg/anno
P116	Tempi di trasferimento	gg impiegati nei trasferimenti in un anno	gg/anno
P117	Tempi di sosta	gg impiegati nella sosta in un anno	gg/anno
P118	Km di servizio	∑ Lunghezza dei percorsi interessati dal servizio	Km
P119	Km di trasferimento	∑ Lunghezza dei percorsi interessati dal trasferimento	Km

Tabella 65 Indicatori di customer satisfaction

n°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
	Qualità del servizio Fornito		
P120	Copertura servizio raccolta	n°cassonetti svuotati / n°cassonetti totali[15]	%
P121	Copertura servizio spazzamento	lunghezza strade spazzate/ lunghezza strade totale	%
P122	Efficacia servizio spazzamento	Sopralluogo a campione[16]	
P123	Copertura servizio lavaggio strade	lunghezza strade lavate/ lunghezza strade totale	%
P124	Copertura servizio lavaggio cassonetti	n°cassonetti lavati / n°cassonetti totali	%
P125	interruzione servizio raccolta	Giorni interruzione del servizio annuo	gg/anno
P126	T max riparazione/sostituzione cassonetti	giorni per la riparazione/sostituzione	gg
	Rapporti Operatore Utente		
P127	Carta dei Servizi	esistenza	si/no
P128	Sito	esistenza	si/no
129P	Certificazione aziendale	esistenza	si/no
P130	Sportello per i reclami	esistenza	n°
P131	Chiamate al numero verde	n°chiamate annuali / 12	n/mese
P132	Reclami totali	n° reclami totali	n
P133	Reclami evasi	n° risposte scritte a reclami / n° tot reclami	%
P134	T medio evasione reclami	giorni espletamento servizio reclamo	gg
P135	T max evasione reclami	n° max giorni espletamento servizio da reclami	gg
P136	T medio risposta richieste	giorni per espletamento della richiesta	gg

[15] Intervallo di tolleranza: 5 ore successive alla fine del turno;

[16] La misurazione dei residui sull'area spazzata lasciato al termine dell'intervento sarà effettuata a vista e/o mediante pesatura del materiale raccolto, a seguito di attenta ripassatura di almeno 2 lotti di ciascuna zona, intendendo per lotto un'area non minore di 200 m^2 scelti ad insindacabile giudizio del Funzionario della Provincia e verificati immediatamente dopo l'intervento dell'addetto esecutore del servizio. Sarà valutata:

- pulita l'area in cui non si riscontri più di 1 piccolo rifiuto (qualche cm di dimensione massima) ogni 10 m^2-, e comunque non otre 1 g/m^2 di residui;
- accettabile l'area in cui non si riscontri più di 2 piccoli rifiuti (qualche cm di dimensione massima) ogni 15 m^2-,1 rifiuto non eccedente 15 cm di dimensione massima ogni 100 m^2-, e comunque non otre 2 g/m^2 di residui;
- non accettabile l'area in cui non si riscontri più di 2 piccoli rifiuti (qualche cm di dimensione massima) ogni 10 m^2- e 1 rifiuto non eccedente 20 cm di dimensione massima ogni 100 m^2-, e comunque non otre 3,5 g/m^2 di residui;
- sporca l'area in cui non sia rispettato neppure lo standard precedente.

n°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
P137	T max risposta richieste	n° max giorni espletamento della richiesta	gg
P138	T max evasione raccolta rifiuti ingombranti	n° max giorni espletamento del servizio	h
P139	Rispetto appuntamenti concordati	Appuntamenti rispettati/appuntamenti tot	%
P140	Frequenza indagini Customer Satisfaction	numero annuo indagini	n/anno
P141	Campagne di sensibilizzazione utenti	numero annuo campagne avviate	n/anno

4.8.5.3 Piano di verifica delle attività svolte nei Comuni

Le informazioni raccolte mediante la compilazione dei questionari e riportate nei Contratti di servizio a firma congiunta dei Gestori e dei Comuni necessitano quindi di una verifica. Pertanto, scelti alcuni Comuni come Comuni campione si procede ad un piano di analisi a campione delle caratteristiche tecnico-strutturali attualmente in essere. Le caratteristiche analizzate possono riguardare gli aspetti più rilevanti del servizio e quelli sull'affidabilità delle indagini.

Si riportano di seguito alcuni esempi di grandezze verificabili, dell'indicatore di riferimento e della metodologia adottabile per la verifica (Tabella 66).

Tabella 66. Indicatori per la verifica della raccolta RSU

Grandezza verificata	Indicatore	Metodo di verifica
Cassonetti stradali *(adeguatezza dei volumi, modalità di conferimento)*	Frequenza di svuotamento	Routing durante l'operazione
	Numero (volumetria) dei cassonetti disposti nel territorio	Conta del numero di cassonetti
	Percentuale di riempimento	Ispezione visiva del cassonetto in diversi orari
	Controllo delle condizioni	Visione diretta delle condizioni del cassonetto
	Presenza di frazioni recuperabili	Ispezione visiva del cassonetto a diversi orari
	Presenza di frazioni non ammissibili	Ispezione visiva del cassonetto in diversi orari
Cestini stradali	Frequenza di svuotamento	Routing durante l'operazione
	Numero cestini disposti nel territorio	Conta del numero dei cestini
	Controllo delle condizioni	Visione diretta condizioni dei cestini
	Percentuale di riempimento	Ispezione visiva cestini a diversi orari
	Presenza di frazioni recuperabili	Ispezione visiva cestini a diversi orari
	Presenza di frazioni non ammissibili	Ispezione visiva cestini a diversi orari
Spazzamento meccanizzato	Effettuazione dell'intervento	Sopralluogo per verificare stato delle strade prima e dopo l'intervento
Spazzamento manuale	Frequenza di intervento	Stazionamento in loco durante l'operazione
	Interventi pulizia delle aree verdi	Sopralluogo per verificare lo stato
Lavaggio stradale	Frequenza di intervento	Stazionamento in loco durante l'operazione
Pulizia e raccolta	Effettuazione dell'intervento di	Stazionamento in loco prima e dopo

Grandezza verificata	Indicatore	Metodo di verifica
differenziata nei mercati	pulizia	l'intervento
	Raccolta differenziata dei rifiuti prodotti	Intervista a campione dell'utenza e verifica puntuale in occasione di mercati
	Tipologia di rifiuti raccolti in modo differenziato	Intervista a campione dell'utenza

Ad esempio per ciò che concerne la raccolta differenziata è possibile procedere alla verifica, per ciascuna delle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata (organico, vetro, carta, plastica, etc.), degli indicatori riportati in Tabella 67 e Tabella 68, rispettivamente per le utenze selezionate e per quelle domestiche.

Tabella 67 Indicatori per la verifica della raccolta differenziata presso le utenze selezionate

Grandezza verificata	Indicatore	Metodo di verifica
Frazione merceologica presso utenze selezionate	Frequenza di consegna di contenitori e/o sacchetti	Intervista all'utenza (a partire dall'indagine già effettuata) ed appostamento per verifica in loco
	Frequenza di svuotamento dei contenitori e/o sacchetti [gg/settimana]	Intervista all'utenza (a partire dall'indagine già effettuata) ed appostamento per verifica in loco

Tabella 68 Indicatori per la verifica della raccolta differenziata presso le utenze domestiche

Grandezza verificata	Indicatore	Metodo di verifica
Frazione merceologica presso utenze domestiche (dove è attivo il porta-a-porta)	Frequenza di consegna di contenitori e/o sacchetti	Intervista all'utenza (a partire dall'indagine già effettuata) ed appostamento per verifica in loco
	Frequenza di svuotamento dei contenitori e/o sacchetti [gg/settimana]	Intervista all'utenza (a partire dall'indagine già effettuata) ed appostamento per verifica in loco
Rifiuti urbani pericolosi presso utenze domestiche e non	Frequenza di svuotamento dei contenitori	Intervista a campione dell'utenza

4.8.5.4 L'individuazione delle criticità del servizio erogato e l'identificazione delle priorità per migliorarlo

La raccolta dei dati e delle informazioni sui Comuni di ciascuna Provincia permette di esprimere una valutazione complessiva circa la situazione in essere relativamente alle caratteristiche tecnico-strutturali del servizio di igiene ambientale erogato dalle Aziende, nonché l'individuazione degli interventi necessari ai fini del suo miglioramento per quegli aspetti che, eventualmente, dovessero presentare elementi di criticità.

Al fine di analizzare gli elementi impiantistici presenti sul territorio in esame è necessario condurre un confronto tra il contenuto di ciascun contratto di servizio ed i

risultati ottenuti nell'indagine condotta presso ciascuna Provincia mediante la compilazione dei questionari inerenti le caratteristiche tecniche del servizio erogato.

Altre criticità, punti di forza e punti di debolezza del servizio erogato sono messi in evidenza dai risultati dell'indagine di customer satisfaction. Gli elementi di valutazione complessiva dell'esistente (reperibili dai questionari sulle caratteristiche tecnico-strutturali ed organizzative del servizio) e la rispondenza tra servizio atteso e servizio fornito (individuabile dalle interviste effettuate presso le utenze) possono condurre all'individuazione degli interventi necessari all'adeguamento del servizio laddove si riscontrassero carenze e all'ottimizzazione delle caratteristiche che, con interventi di modesta entità, potrebbero consentire un facile raggiungimento del livello di qualità richiesta.

Una descrizione delle criticità individuate può essere condotta mediante la cosiddetta matrice delle criticità (tabella di comparazione). Per gli aspetti tecnici il confronto tra due indici rappresentativi (ad esempio "volume disponibile procapite" e "massima produzione volumetrica"), genera il parametro di valutazione tecnica del servizio, con una classificazione dei risultati che varia da 0 a 4:

- 0 è assunto il valore corrispondente all'assoluta mancanza di informazioni da parte dell'ente gestore circa un dato Comune interessato o ad una struttura gravemente insufficiente per cui è necessario un intervento radicale di riorganizzazione;
- 1 è un valore rappresentativo di una situazione che necessita di interventi strutturali "importanti" sia in termini di attrezzature, sia di organizzazione del servizio;
- 2 è il parametro assegnato a quelle realtà dove si ritiene che, con interventi strutturali di modesta identità, è facilmente ottenibile il livello di efficacia standard;
- 3 corrisponde alla valutazione di sufficienza strutturale del servizio di raccolta;
- 4 è il servizio strutturalmente ottimale e coincide con i servizi di raccolta domiciliare.

Quest'ultimo parametro non considera in sé la reale efficienza del servizio attuale, ma valuta ottimale la situazione del servizio, in quanto consente una più ampia gestibilità sperimentale e la sua intrinseca accettabilità da parte dell'utenza.

Il parametro di valutazione ottenuta è quindi rappresentato mediante l'utilizzo di Mappe di Criticità le quali forniscono:

- un quadro complessivo dello stato del servizio mostrando le aree caratterizzate da un servizio critico;

- informazioni utili alle autorità e ai gestori per individuare le priorità e per sviluppare specifiche azioni per migliorare le condizioni non adeguate del servizio.

Infine le informazioni utili per l'identificazione delle priorità per migliorare la qualità del servizio sono ottenute mediante un'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) dell'ambiente interno ed esterno.

4.8.5.5 L'identificazione delle migliori soluzioni di gestione dei RSU

Individuate le priorità in termini strutturali, organizzative ed economiche per migliorare il servizio erogato in ciascuna Provincia si procede ad identificare le migliori soluzioni di gestione del servizio al fine di:

- prevenire la produzione di rifiuti e ridurne la pericolosità;
- promuovere la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di incentivazione
- promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
- promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani;
- incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- favorire la riduzione dello smaltimento in discarica;
- riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini;
- valorizzare la partecipazione dei cittadini, con particolare riferimento a forme di premialità economiche in funzione dei livelli di raccolta differenziata raggiunti;
- rendere compatibile l'equilibrio economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione della TARSU o della TIA, avuto riguardo alla necessità di tutelare con misure di perequazione le fasce sociali più deboli e di ridurre l'evasione e la elusione fiscale in materia (L.R. 9/2010. art.1).

4.8.6 La valutazione dell'attuazione della pianificazione a scala Regionale

Secondo quanto pianificato nel presente documento nella prima fase della gestione, Fase emergenziale, il piano di interventi è finalizzato a garantire la possibilità di smaltire i rifiuti in discarica in attesa del graduale avvio della raccolta differenziata.

Gli obiettivi della fase emergenziale sono:

- il conferimento dei RSU in discarica mediante
  - ✓ capacità di abbancamento conformi alla normativa vigente;
  - ✓ l'aggiornamento del censimento degli impianti esistenti;
  - ✓ la verifica delle condizioni operative degli impianti esistenti;
  - ✓ l'individuazione di eventuali adeguamenti impiantistici;
- l'avvio della raccolta differenziata mediante
  - ✓ la progressiva realizzazione di impianti quali impianti di trattamento meccanico ed impianti di compostaggio;
  - ✓ la definizione delle modalità di raccolta differenziata su scala d'ambito e comunale;
- il controllo delle modalità di gestione dei rifiuti mediante
  - ✓ la creazione di una banca dati su supporto GIS per la raccolta di dati/informazioni utili alla gestione;
  - ✓ la definizione di piani comunali di raccolta.

Successivamente, Fase Transitoria, l'attività prevalente riguarda il monitoraggio delle azioni intraprese nella fase precedente, quali il censimento degli impianti esistenti, la realizzazione delle nuove infrastrutture, l'avvio della Raccolta differenziata. Infine nella Fase a regime viene completata la realizzazione delle infrastrutture.

Risulta necessario, pertanto, prevedere l'utilizzo di alcuni indicatori necessari, a scala Regionale, per verificare gli obiettivi di pianificazione preposti ed individuare eventuali azioni di gestione da intraprendere. Come si evince dalla Tabella 69 gli indicatori sono suddivisi in cinque gruppi:

- gestione R.S.U.;
- monitoraggio delle attività;
- smaltimento R.S.U. in discarica;
- raccolta differenziata;
- impianti;
- costi.

Tale suddivisione nasce dagli obiettivi preposti nel Piano per i quali si intende svolgere l'attività di monitoraggio. In particolare il gruppo di indicatori inerente la "Gestione R.S.U." ha lo scopo di fornire informazioni circa il quantitativo di R.S.U. prodotti e le infrastrutture esistenti sul territorio Regionale. In termini impiantistici, gli indicatori hanno lo scopo di rappresentare in modo conciso la realtà territoriale analizzando, in termini di potenzialità e cioè di tonnellate di R.S.U. trattato o trattabile, gli impianti pianificati, in fase di progettazione, in fase di autorizzazione, in fase di realizzazione ed infine in fase di esercizio al fine di individuare eventuali GAP nelle diverse fasi che portano all'effettivo esercizio degli stessi e procedere con interventi atti a sbloccare situazioni di stasi non funzionali al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra.

Obiettivo specifico del Piano è la predisposizione di una Banca Dati su supporto GIS che contenga tutte le informazioni utili alla Gestione dei Rifiuti. Pertanto in tale sede è stato considerato un gruppo di indicatori, "Monitoraggio delle attività", specifico per la verifica dello sviluppo di tale strumento. Poiché un tale strumento necessità il coinvolgimento di diverse strutture pubbliche le quali devono fornire i contenuti della Banca Dati, è necessario che le stesse risultino adeguatamente informate circa la tipologia di informazioni da raccogliere, le modalità di raccolta e le modalità di esitazione. La verifica della Province realmente attive su tale fronte ha lo scopo di individuare i GAP di informazione e procedere con il sollecito delle figure coinvolte.

Il gruppo di indicatori inerenti lo "Smaltimento R.S.U. in discarica" ha invece lo scopo di rappresentare lo stato di fatto dei R.S.U. smaltiti in discarica ed individuare le capacità residue degli impianti in esercizio tenendo in considerazione tutte le azioni in oggetto al presente Piano. Inoltre gli indicatori hanno lo scopo di verificare lo svolgimento dell'attività di censimento delle discariche esistenti, dell'adeguamento normativo (in particolare ai sensi della L.R. 9/2010), delle condizioni operative e della necessità di adeguamenti impiantistici.

Essendo l'obiettivo principale della prima fase della gestione, Fase emergenziale, l'avvio della RD e intendendo raggiungere l'ottimizzazione del sistema di gestione dei rifiuti differenziati nelle successive fasi, un gruppo di indicatori è stato dedicato alla RD. In particolare tali indicatori hanno lo scopo di monitorare le fasi iniziali di avvio seguendo nel tempo, a scala temporale annuale, i quantitativi di rifiuto differenziato. Tale analisi è condotta sia in termini territoriali, a scala Provinciale e Sub-Provinciale, sia in termini di frazioni merceologiche separate e raccolte in modo differenziato.

Per ciò che concerne gli impianti necessari per il trattamento del rifiuto residuo (frazione secca, frazione organica) il gruppo di indicatori "Impianti" fornisce un quadro sullo stato di fatto dell'impiantistica esistente al fine di fornire al pianificatore gli strumenti utili a condurre scelte quali la previsione di nuove infrastrutture, l'individuazione delle potenzialità e delle tipologie trattamento necessarie.

Infine sono proposti diversi indicatori utili a monitorare i costi del servizio erogato. Tali indicatori prendono spunto dalle voci di costo indicate nel D.P.R. 158/99 "*Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti*". In particolare sono presi in considerazione:

- *il costo di gestione totale* quale somma dei costi di gestione operativa e dei costi comuni;
- *il costo di gestione operativa*, quale somma dei costi di gestione dei rifiuti indifferenziati e dei rifiuti differenziati;
- *il costo di gestione dei rifiuti indifferenziati*, quale somma dei costi di raccolta e trasporto, trattamento e/o smaltimento, altri costi e spazzamento e lavaggio delle sedi stradali;

il *costo di gestione dei rifiuti differenziati*, quale somma dei costi di raccolta, trattamento e riciclo tenuto conto di eventuali contributi.

Ciascun indicatore è calcolato sulla base dei dati forniti dalle singole Province. In particolare una parte degli indicatori a scala Regionale nascono come aggregazione, mediante opportuni algoritmi, di indicatori a scala Provinciale.

Tabella 69 Indicatori a scala Regionale

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
		Gestione RSU	
R1	RSU totale annuo	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RSU mensile	t/anno
R2	Potenzialità impianti pianificati	∑ Peso RSU trattabili negli impianti pianificati	t/giorno
R3	Potenzialità impianti in fase di progettazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di progettazione	t/giorno
R4	Potenzialità impianti in fase di autorizzazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di autorizzazione	t/giorno
R5	Potenzialità impianti in fase di realizzazione	∑ Peso RSU trattabili in impianti in fase di realizzazione	t/giorno
R6	Potenzialità impianti in fase di esercizio	∑ Peso RSU trattati in impianti in fase di esercizio	t/giorno
R7	Piani comunali di raccolta	(Numero di piani comunali definiti/numero di comuni)*100	%
		Monitoraggio delle attività	
R8	Sviluppo Banca Dati su GIS	Descrivere lo stato di fatto dello sviluppo strumento GIS	-
R9	Informazione su banca dati	(Numero di Province nelle quali è stata condotta un'attività di informazione sulle modalità di utilizzo della banca dati su GIS/Numero Province totali)*100	%
R10	Operatività Banca dati su GIS	(Numero di Province che forniscono dati da implementare nella Banca Dati/ Numero Province totali)*100	%
		Smaltimento R.S.U. in discarica	
R11	Potenzialità discariche esistenti	∑ Potenzialità discariche esistenti	m^3
R12	Potenzialità discariche pianificate	∑ Potenzialità discariche pianificate	m^3
R13	Potenzialità discariche in funzione	∑ Potenzialità discariche in funzione	m^3
R14	Potenzialità discariche conformi alle previsioni di legge (L.R. 9/2010)	∑ Potenzialità discariche conformi alla L.R. 9/2010	m^3
R15	% discariche censite	(Numero discariche censite/numero discariche esistenti)*100	%

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
R16	Potenzialità discariche con carenti condizioni operative	∑ Potenzialità discariche con buone condizioni operative	m^3
R17	Potenzialità discariche che necessitano di adeguamenti impiantistici	∑ Potenzialità discariche che necessitano adeguamenti impiantistici	m^3
R18	Potenzialità discariche esistenti per le quali è in corso la progettazione di interventi	∑ Potenzialità discariche per le quali è in corso la progettazione di interventi	m^3
R19	% di autorizzazioni rilasciate per nuovi abbancamenti in discarica	(Numero di autorizzazioni/numero discariche esistenti)*100	%
R20	%RSU smaltiti in discarica	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RSU in discarica	%
R21	RSU medio avviato a discarica	Peso RSU giornaliero in discarica /popolazione servita	kg/ ab*giorno
R22	Capacità necessaria	∑ volumi necessari per lo smaltimento dei rifiuti prodotti	m^3/anno
R23	Capacità residua	∑ volumi disponibili nelle singole discariche	m^3/anno
	RD		
R24	Totale RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile	t/anno
R25	% RD	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile/RSU tot annuo	%
R26	RD pro capite	Peso RD giornaliero/popolazione servita	kg/ ab*giorno
R27	Utenze	(N° di utenze servite da RD/utenze totali)*100	%
R28	Avvio RD a scala Provinciale	(Numero di Province nelle quali è avviata la RD/Numero totale Province)*100	%
R29	Avvio RD a scala Comunale	(Numero di Comuni nei quali è avviata la RD/Numero totale Comuni)*100	%
R30	% Comuni assoggettabili a sanzioni	(Numero di Comuni nei quali non è avviata la RD/Numero Comuni che dispongono di impianti per RD)*100	%
R31	RD Vetro	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di vetro	t/anno
R32	RD Carta e cartone	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di carta e cartone	t/anno
R33	RD Plastica	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di plastica raccolta	t/anno

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
R34	RD Ingombranti	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di ingombranti	t/anno
R35	RD RUP	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di RUP	t/anno
R36	RD Organico	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso RD mensile di organico	t/anno
		Impianti	
R37	Impianti di selezione bioessicc. e prod CSS pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
R38	Impianti di compostaggio pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
R39	Impianti di valorizzazione energetica pianificati	∑ Potenzialità impianti pianificati	t/giorno
R40	Impianti di selezione bioessicc. e prod CSS esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
R41	Impianti di compostaggio esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
R42	Impianti di valorizzazione energetica esistenti	∑ Potenzialità impianti esistenti	t/giorno
R43	% organico inviato all'impianto di compostaggio	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile organico a compost/RSU tot annuo	%
R44	% frazione secca inviata all'impianto di selezione bioessicc. e produzione CSS	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile frazione secca a selezione e produzione CSS/RSU tot annuo	%
R45	% RSU inviati al termovalorizzatore	$\sum_{i=1}^{12}$ Peso mensile RSU a termoval/RSU tot annuo	%
		Costi	
R46	TARSU	Numero dei Comuni con regime TARSU /numero totale dei Comuni	%
R47	TIA	Numero dei Comuni con regime TIA /numero totale dei Comuni	%
R48	Costo di gestione totale	Costi di gestione R.S.U. + Costi Comuni	€/ab anno
R49	Costi Comuni	∑ costi comuni (amm.,accert., riscoss., contenz., costi generali, altri costi comuni)/numero di abitanti	€/ab anno
R50	Costi d'uso del Capitale	∑ costi d'uso del capitale (ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale)/numero di abitanti	€/ab anno
R51	Costo gestione R.S.U.	∑ costi di gestione /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R52	Costo gestione R.S.U. riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione /RSU prodotto	€/t anno

N°	Indicatore	Metodologia di calcolo	Unità di misura
R53	Costo gestione rifiuto indifferenziato	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R54	Costo gestione rifiuto indifferenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti indifferenziati /RSU prodotto	€/t anno
R55	Costo raccolta e trasporto rifiuto indifferenziato	∑ costi raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R56	Costo trattamento e smaltimento rifiuto indifferenziato	∑ costi Trattamento e smaltimento rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R57	Altri costi gestione rifiuti indifferenziati	∑ altri costi rifiuti indifferenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R58	Costo per spazzamento e lavaggio sedi stradali	∑ costi spazzamento e lavaggio sedi stradali /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R59	Costo gestione rifiuto differenziato	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /numero di abitanti serviti	€/ab anno
R60	Costo gestione rifiuto differenziato riferito ai rifiuti	∑ costi di gestione rifiuti differenziati /RD prodotto	€/t anno
R61	Costo raccolta rifiuto differenziato	∑ costi raccolta rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
R62	Costo trattamento e riciclo rifiuto differenziato	∑ costi trattamento e riciclo rifiuto differenziato/numero di abitanti serviti	€/ab anno
R63	Contributi (CONAI, Regione, etc…)	Descrizione ed importo	€
R64	Costo del personale	∑ (N° di persone * costo unitario)/RSU prodotto	€/t anno

4.9 Determinazione normalizzata della sostenibilità della tariffa

4.9.1 Normativa specifica

Come noto la Tariffa di Igiene Ambientale (TIA) viene istituita con il c.d. Decreto Ronchi (DLgs 22/97), che prevedeva un regime transitorio per ottemperare a questo passaggio, al fine di consentire agli EE.LL. di raggiungere la piena copertura dei costi della gestione dei R.S.U. e mettere a punto un sistema di contabilità separata, condizione necessaria per l'applicazione della tariffa medesima.

Gran parte dei comuni infatti coprivano con la TARSU (e continuano ancora a farlo) solo parte dei costi del servizio, mentre la rimanente parte viene ricavata dalla contabilità generale, e, nel caso specifico della regione Sicilia, anche dall'erogazione del Fondo di rotazione di cui all'art. 21 della L.R. 19/2005.

Il regime transitorio veniva indicato nel Regolamento attuativo della TIA, ovvero dal DPR 158/99, in un periodo di otto anni, dal che tutti i comuni avrebbero dovuto adottare

il passaggio al regime tariffario a partire dal 1 gennaio 2008, termine poi prorogato di anno in anno sino al giugno 2010.

Il DPR 158/99 con il "Metodo Normalizzato" descrive le modalità di calcolo della tariffa, che viene concepita come una struttura binomia, cioè composta da una quota fissa determinata in base alle componenti essenziali del costo del servizio (investimenti strutturali e relativi ammortamenti, costi fissi e spese generali) e da una quota variabile rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti ed alla qualità dei servizi erogati, rapportata sostanzialmente ai costi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento. Inoltre i costi da coprire con il regime tariffario sono ripartiti secondo criteri razionali tra due macrocategorie di utenza: domestica e non domestica e per fasce territoriali omogenee.

In tal senso con il "Metodo Normalizzato" si viene anche a definire la "Tariffa di riferimento" cioè l'intero gettito tariffario complessivo necessario a coprire tutti i costi afferenti al servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Resta da dire che il Metodo è molto rigido nella partizione dei costi tra parte fissa e parte variabile, dal che la sola flessibilità della TIA è connessa alla possibilità di poter ancorare i costi del personale alla parte fissa o alla parte variabile.

Tutto ciò nel caso della Regione Siciliana assume particolare valenza in ordine alla sostenibilità della TIA, stante il più che significativo numero di operatori assunti in molti degli 27 ATO rifiuti in liquidazione.

In attuazione del citato DPR, nella Regione Siciliana giusta Ordinanza del Commissario Delegato n° 885 dell'Agosto 2003 si approvava il Regolamento tipo della TIA e veniva intimato alle Società d'Ambito dei 27 ATO di adottarlo entro il 10/09/2003.

Con l'approvazione del D.lgs. 152/2006, con l'art. 238 viene abrogata la TIA prevista dal decreto Ronchi e si introduce una nuova "*Tariffa per la gestione dei rifiuti urbani*" che con una disposizione successiva (l'art. 5 c. 2 quater del D.L. n. 208/2008) viene denominata "Tariffa Integrata Ambientale" demandando a successivi decreti la regolamentazione del nuovo sistema tariffario; atteso che ad oggi il nuovo regolamento con il quale si andrebbero a definire i criteri per la definizione delle componenti dei costi e la determinazione della tariffa non è stato ancora emanato, significa che ad oggi gli EE.LL. resterebbero obbligati a far data dal giugno 2010, al passaggio da TARSU a Tariffa, senza avere un regolamento per poterlo fare: il nuovo non esiste ed il vecchio è abrogato, restando pertanto così in vigore il citato Decreto Ronchi.

In aggiunta a quanto sopra è anche sopravvenuta la sentenza della Corte costituzionale 238/2009, che cancella l'IVA del 10% applicata alla Tariffa, in pratica equiparandola a detta di molti commentatori e giuristi ad una vera e propria "tassa".

Pertanto ancorché non definito un preciso contesto normativo circa le modalità impositive dei costi afferenti al servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, nel presente Piano regionale dei rifiuti resta di cruciale significato l'individuazione di una

Tariffa di riferimento, così come intesa nel DPR n. 158/1999, ancorché ottimizzata in ordine alla sostenibilità economica della stessa da parte delle utenze finali, in guisa di parametro economico di riferimento circa i costi della gestione integrata dei rifiuti che andranno a divenire nelle costituende S.R.R, oltre fine di determinare una quanto più possibile equità contributiva in tutto il territorio della Regione siciliana.

4.9.2 L'attuale contesto dei costi e del regime impositivo riscontrato nella regione.

Pertanto al fine di procedere all'individuazione di una Tariffa di riferimento, in prima istanza si è resa indispensabile l'acquisizione degli attuali costi complessivi di gestione del servizio negli attuali 27 ATO rifiuti.

In tal senso il D.A.R. (Dipartimento acqua e rifiuti della Regione siciliana) nel Novembre 2010 ha operato una ricognizione degli attuali costi del servizio della gestione dei rifiuti per singolo ATO riportati nella seguente Tabella 70, dalla quale emergono anche le modalità di tassazione del servizio di gestione dei R.S.U..

Dalla tabella si evince che nella Regione quasi tutti gli Ambiti territoriali ad oggi sono in regime di TARSU, eccezion fatta per gli Ambiti territoriali CT.3 (Simeto Ambiente, s.p.a.), ME.1 (ATO ME.1 s.p.a), ME.2 (ATO ME.2 s.p.a), TP.2 (Belice Ambiente s.pa.) che sono in regime di T.I.A.; a tali ambiti è da aggiungere anche l'ATO AG.2 (G.E.S.A. s.p.a.) che però resta in regime di TIA per la sola Città di Agrigento, mentre la restante parte del territorio è in regime di TARSU, così come l'Ato EN.1 laddove esiste un sistema di tassazione misto, alcuni comuni in regime di TIA altri in TARSU.

Tabella 70 Ricognizione dei costi di servizio della gestione dei rifiuti per singolo ATO (D.A.R.).

ATO	N. comuni	popolazione 2009	tarsu / T.I.A.	forma societaria	modalità di Gestione	RSU 2009 (tonn)	% RD 2009	produzione RSU abitante/anno (tonn)	costo servizio R.S.U. 2009	costo complessivo personale anno 2009	Costo servizio €/abitante	Costo Servizio €/tonn
AG1	17	124.736	tarsu	spa	house	44.693,11	25,12%	0,36	€ 12.337.962,00	€ 6.584.376,00	€ 98,91	€ 276,06
AG2	19	198.856	AG tia/resto tarsu	spa	appalto a terzi	102.108,70	17,30%	0,51	€ 35.478.977,00	€ 3.151.195,00	€ 178,42	€ 347,46
AG3	7	128.104	tarsu	spa	house	58.501,14	4,09%	0,46	€ 18.635.880,00	€ 10.479.842,00	€ 145,47	€ 318,56
CL1	15	129.000	tarsu	spa	house	56.809,52	9,70%	0,44	€ 23.134.903,00	€ 3.729.632,00	€ 179,34	€ 407,24
CL2	7	147.846	tarsu	spa	appalto a terzi	62.719,00	4,54%	0,42	€ 9.678.867,61	€ 175.000,00	€ 65,47	€ 154,32
CT1	14	124.859	tarsu	spa	appalto a terzi	64.180,72	12,40%	0,51	€ 21.047.177,54	€ 350.371,56	€ 168,57	€ 327,94
CT2 *	10	161.839	tarsu	spa		96.024,27	n.p.	0,59	€ 25.396.024,27	n.p.	€ 156,92	€ 264,48
CT3	18	358.845	tia	spa	appalto pubblico	155.126,25	6,90%	0,43	€ 34.691.378,32	€ 965.361,95	€ 96,68	€ 223,63
CT4	1	313.110	tarsu	spa		245.745,08	n.p.	0,78	€ 59.028.830,74	n.p.	€ 188,52	€ 240,20
CT5	15	148.581	tarsu	spa	appalto a terzi	53.063,52	23,29%	0,36	€ 13.328.229,66	€ 1.679.571,00	€ 89,70	€ 251,18
EN1	20	170.000	Tarsu e TIA	spa	house	70.938,00	8,34%	0,42	€ 19.840.094,17	€ 1.445.134,27	€ 116,71	€ 279,68
ME 1	33	117.733	tia	spa	appalto a terzi	46.050,00	10,95%	0,39	€ 10.915.636,34	€ 336.428,35	€ 92,72	€ 237,04
ME 2	38	210.000	tia	spa	appalto a terzi	103.516,33	n.p.	0,49	€ 20.541.188,29	n.p.	€ 97,82	€ 198,43
ME 3	1	244.000	tarsu	spa	appalto a terzi	123.573,00	3,87%	0,51	€ 39.307.781,00	€ 1.728.385,00	€ 161,10	€ 318,09
ME 4	32	77.351	tarsu	spa	appalto a terzi	42.919,75	4%	0,55	€ 12.500.000,00	€ 333.750,71	€ 161,60	€ 291,24
ME 5	4	13.559	tarsu	srl	gestito dai comuni	9.892,56	11,29	0,73	€ 2.295.952,75	€ 90.666,03	€ 169,33	€ 232,09
PA1	12	135.544	tarsu	spa	house	79.461,00	8,53	0,59	€ 22.781.244,00	€ 7.909.074,00	€ 168,07	€ 286,70
PA2	17	115.950	tarsu	spa	house	45.166,86	4,4,5	0,39	€ 18.135.038,00	€ 10.006.765,00	€ 156,40	€ 401,51
PA3	1	659.433	tarsu	spa	house	407.908,31	3,6	0,62	€ 111.194.973,59		€ 168,62	€ 272,60
PA4	22	190.951	n.p.	consorzio	varia	87.460,61	2,06	0,46	€ 32.011.809,00	€ 14.148.584,00	€ 167,64	€ 366,01
PA5	16	102.000	tarsu	spa	house	52.737,00	12,8	0,52	€ 17.680.000,00	€ 8.570.000,00	€ 173,33	€ 335,25
PA6	13	41.288	tarsu	spa	house	11.513,74	14,78	0,28	€ 5.962.239,00	€ 2.615.897,00	€ 144,41	€ 517,84
RG1 *	12	313.900	tarsu	spa	appalto a terzi	152.040,00	8,8	0,48	€ 34.989.116,48	€ 225.132,71	€ 111,47	€ 230,13
SR1	16	300.429	tarsu	spa	gestito dai comuni	162.040,55	4,86	0,54	€ 46.913.480,85	€ 27.720,00	€ 156,15	€ 289,52
SR2	5	102.687	tarsu	spa	gestito dai comuni	46.813,34	5,74%	0,46	€ 12.397.594,09	n.p.	€ 120,73	€ 264,83
TP1 *	13	289.565	tarsu	spa	Appalto a terzi dal 1/09/2009	154.573,77	5,77	0,53	€ 33.476.609,65	€ 102.279,00	€ 115,61	€ 216,57
TP2	11	138.201	tia	spa	house	66.406,52	26,7	0,48	€ 25.306.327,00	€ 13.196.243,00	€ 183,11	€ 381,08

TOTALE ABITANTI	R.S.U. TOTALE	TOTALE	Costo servizio medio €/abitante	Costo Servizio medio €/tonn
5.058.367,00	2.601.982,65	€ 719.007.314,35	€ 142,14	€ 276,33

Da un primo esame della Tabella 70 emergono due dati che evidenziano lo stato di crisi del sistema dei 27 ATO rifiuti della Sicilia, ovvero i due parametri relativi al costo del servizio espresso in €/abitante pari a 142,14 €, ed il costo rapportato al tonnellaggio complessivo dei R.U. prodotti pari a € 276,33.

Tali costi a fronte di un costo medio nazionale di 126,90 €/ab e di 232,50 €/ton[17].

Dalla comparazione di tali Indicatori è evidente che il delta tra i costi oggi sopportati nella regione ed i valori medi nazionali resta notevolmente significativo.

Ciò è dovuto anche al fatto che risultano "attivi" in massima parte solo i servizi afferenti alla voce "*costi*" (raccolta, conferimento e smaltimento), mentre quelli che ingenerano "*economie*" e "*profitti*" (es. recupero di materie, e di energia) restano marginali o del tutto assenti.

Per cui resta indubbio che la finalità principale del presente Piano altro non può essere che la pianificazione di una progettualità capace di prefigurare la realizzazione in tempi contenuti, anche in ragione dell'OPCM n. 3887/2010, di tutte quelle infrastrutture atte proprio all'"attivazione" di quei segmenti della gestione integrata dei rifiuti che ingenerano economie e profitti.

4.9.3 La determinazione dei "centri di costo" che sottendono al Metodo Normalizzato

Come sopra cennato, il DPR 27 aprile 1999 n. 158 "Regolamento recante norme per l'elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizi odi gestione del ciclo dei rifiuti urbani" ad oggi resta l'unico strumento normativo che consente una determinazione univoca relativamente al servizio afferente al costo della gestione dei R.S.U..

Nelle more di auspicati prossimi strumenti normativi circa la determinazione in modo unitario del suddetto costo, nel presente Piano col fine di parametrare una Tariffa di riferimento come indice di un costo del servizio sostenibile per l'utenza finale, la stessa è appresso determinata in ragione del rapportare i "*centri di costo*" propri di un Piano Finanziario così come individuati dal "Metodo Normalizzato" con i parametri economici specifici al netto delle operazioni finanziarie, della gestione integrata dei rifiuti appresso elencati:

- costo globale della gestione per tonnellata di rifiuto prodotto;
- costi indiretti sostenuti;
- costo del personale impegnato in tutti i servizi della gestione integrata riferito alla massa di rifiuti prodotti nell'ATO;
- costi di trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- costi di trattamento e riciclo delle materie provenienti dalle R.D.;
- costi di trattamento e smaltimento del R.U.R..

[17] Fonte: *Utilitatisis-Federambiente.*

Premesso quanto sopra, ai sensi del DPR n. 158/99, la ripartizione del carico tariffario deve essere effettuata tra parte fissa TF, espressa in €/mq, e parte variabile TV, espressa in €/anno; in particolare le specifiche voci di costo rinviano al Piano Finanziario e nello specifico sono le seguenti:

TF= CSL + CARC + CGG + CCD + AC + CK

TV= CRT + CTS+ CRD+ CTR

dove:

CSL: costi di spazzamento e lavaggio;

CARC: costi amm.vi, di accertamento, riscossione e contenzioso;

CGG: costi generali di gestione;

CCD: costi comuni diversi;

AC: altri costi;

KC: costi del capitale;

CRT: costi di raccolta e trasporto;

CTS: Costi di trattamento e smaltimento;

CRD: costi di raccolta differenziata;

CRT: costi di trattamento e riciclo.

La logica della ripartizione della TIA fra TF e TV è quella indicata dall'art. 3 comma 2 del DPR 158/99, che riprende l'art.49 del D.Lgs. 22/97, che al comma 4° così recita: "*La tariffa è composta da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio,riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti, e da una quota rapportata alle quantità dei rifiuti conferiti, al servizio fornito, e all'entità dei costi di gestione, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio*".

Per quanto affermato dal disposto normativo e per come sono individuate le voci di costo del Piano Finanziario (la cui composizione è indicata nell'allegato 1, punto 2, del DPR n.158/99) si possono definire TF e TV della Tariffa come le parti che si riferiscono, rispettivamente, ai costi a domanda collettiva (investimenti per opere e organizzazione del servizio) e ai costi a domanda individuale (servizio effettivamente erogato alle diverse utenze in relazione alla diversa produzione di rifiuti).

4.9.4 L'attuale contesto nazionale del carico tariffario – La determinazione di un "range" tariffario applicabile nella Regione.

Appare indispensabile un confronto con le realtà ed i costi riscontrabili in ambiti dove la gestione integrata dei rifiuti è svolta con modalità tecnico-economiche conformi ai canoni gestionali più avanzati; gli *Indicatori parametrici* sono i seguenti:

- costo globale della gestione per tonnellata di rifiuto prodotto;
- costo globale della gestione per abitante;
- costi indiretti sostenuti;
- numero personale complessivo impegnato nella gestione integrata riferito alla massa di rifiuti prodotti nell'ATO;
- costi di trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- costi di trattamento e riciclo delle materie provenienti dalle R.D.;
- costi di trattamento e smaltimento del R.U.R..

Dalle campionature dei contesti ove si applica la TIA, riscontrabili in letteratura, le diverse ripartizioni della TIA tra TF e TV in base ad una applicazione pedissequa del M.N., la parte fissa risulta essere compresa in una percentuale variabile tra l'8% e il 45 %, con un valore medio del 18%. Questo perché, nella quasi totalità dei casi censiti, le voci di costo più consistenti si concentrano nelle componenti CRT e CTS, esse costituiscono infatti un valore percentuale compreso tra il 13% e l'89% determinando così un valore medio della parte variabile del 71%.

Il resto dei costi fissi è rappresentato dalle componenti di costo che si riferiscono al ciclo della raccolta differenziata, comprese tra il 10% e il 70%, con un valor medio dell'11%.

Appare comunque significativo esèlicitare nella seguente Tabella 71 le diverse articolazioni della TIA e della TARSU relativamente alle utenze domestiche laddove il dato è espresso per le 6 categorie di utenze previste dal DPR n. 158/99, i valori della tassazione per un campione di territorio monitorato di circa 8,13 mil. di abitanti (53 Comuni) per quel che concerne la TIA, e circa 8,7 mil. di abitanti (73 Comuni) in regime di TARSU.

In tal senso allo scopo di individuare una Tariffa sostenibile per l'utenza finale, tali valori della tassazione sia essa TARSU e/o TIA si ritiene che gli stessi, ed in particolare il valore medio, possano essere considerati valori di riferimento circa la sostenibilità di un livello impositivo capace di coprire anche in toto i costi della gestione integrata dei rifiuti, allorquando la stessa raggiunga i livelli standard di ottimizzazione, possano essere quelli rappresentati nelle seguenti Tabella 71 e Tabella 72.

Tabella 71 Articolazione TIA e TARSU per le utenze domestiche (Fonte di elaborazione: Utilitatis)

	N. Componenti		Media	Max	Min.	Popolazione (ab.)
TARSU		€/mq	2,13	4,80	0,80	8.697.779
TIA	1	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	0,92 32,45	2,04 81,38	0,27 1,44	8.139.435
	2	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	1,10 59,37	2,28 146,48	0,32 4,71	
	3	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	1,17 71,52	2,43 170,89	0,35 6,02	
	4	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	1,23 83,70	2,51 211,89	0,38 7,85	
	5	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	1,29 101,62	2,53 237,98	0,41 9,43	
	6 o +	quota fissa (€/mq.) quota variabile (€/anno)	1,33 117,08	2,56 279,01	0,44 10,73	

Analogamente alla precedente elaborazione dei livelli impositivi relativi alle utenze domestiche, lo studio edito da Federambiente/Utilitatis, riporta analoghi dati relativamente al campione di territorio analizzato per alcune tipologie di utenze non domestiche (Tabella 72) così come individuate dal DPR 158/99, nello specifico:

- negozi (commercio al dettaglio di beni non deperibili);
- ristoranti;
- uffici privati.

Tabella 72 Articolazione TIA e TARSU per alcune utenze non domestiche(Fonte di elaborazione: Utilitatis).

	Tipologia	Media (€/mq)	Max (€/mq)	Min. (€/mq)	Popolazione (ab.)
TARSU	Negozi	6,41	33,09	1,24	8.212.283
	Ristoranti	12,48	36,00	1,64	
	Uffici privati	5,87	39,08	0,99	
TIA	Negozi	7,23	13,89	2,50	8.307.553
	Ristoranti	22,38	40,15	6,63	
	Uffici privati	8,05	13,66	2,61	

Determinato con le modalità su espresse il "*range*" entro cui è ipotizzabile una tariffazione sostenibile oltre che quanto più possibile uniforme nel territorio della

Regione, al fine di porre in essere tutto ciò, il presente Piano non può prescindere da un'Analisi comparata dei suddetti Indicatori parametrici di costo finalizzata alla compatibilità degli stessi con una tariffa sostenibile, individuando pertanto in tal senso le azioni da intraprendere in ordine alla eventuale loro riduzione e/o rimodulazione.

4.9.5 Il possibile scenario nella Regione Sicilia di una tariffazione "extrarange" nazionale.

L'ipotesi dell'applicazione nella Regione Sicilia di una tariffa sostenibile contenuta all'interno del "range" precedentemente prefigurato, capace di coprire l'intero costo della gestione integrata dei rifiuti, così come accade nella restante parte del Paese, lascia significativi margini di incertezza.

Tali perplessità scaturiscono, come gia cennato in precedenza, dall'attuale contesto economico-finanziario nonché anche debitorio del sistema dei 27 ATO, ma soprattutto tali perplessità sono avvalorate dalla presenza negli organici delle 27 Società e/o Consorzi d'Ambito in liquidazione di un numero elevato di unità lavorative, siano essi operatori ecologici che personale tecnico amministrativo.

4.9.6 Il possibile scenario relativo al livello di occupazione economicamente sostenibile con percentuali di R.D. del 45% e del 65%

Considerando che la Regione Sicilia ha circa 5.076.982 abitanti (ISTAT 2001) e che la R.D. svolta con un "porta a porta" spinto (con percentuali oltre il 40-45%), in base a parametri nazionali, occupi mediamente 1-1,2 addetti ogni 1.000 abitanti, ne discerne che troverebbero occupazione economicamente sostenibile in un siffatto contesto, un numero di unità lavorative compreso tra 5.100 e 6.100 circa, siano essi operatori ecologici che personale tecnico/amministrativo. I restanti servizi di gestione integrata dei rifiuti e di igiene urbana prefigurano mediamente un numero di 0,50 operatori ogni 1000 abitanti, quindi per lo svolgimento di un tale segmento della gestione, necessiterebbero a vario titolo mediamente ulteriori 2.550 lavoratori.

In tal senso risulta pertanto opportuno ancorché indispensabile, al fine di avere esatta contezza del numero di occupati a vario titolo in capo alle attuali Società e/o consorzi d'Ambio, che il Dipartimento Rifiuti ed Acque acquisisca nel volgere di breve tempo la realtà numerica e i profili operativi delle unità lavorative che oggi svolgono attività nel sistema costituito dagli attuali ATO rifiuti siciliani, anche in ragione di quanto previsto dall'art. 19 comma 7 della L.R. 8 aprile 2010 n. 9.

Alla luce dei suddetti dati, in un contesto di gestione integrata, l'unica possibile soluzione di una tale problematica che investe anche aspetti sociali non indifferenti, resta la previsione nell'intero territorio della regione di un sistema di raccolta differenziata in massima parte fondato su un "porta a porta spinto", sia presso le utenze

domestiche che quelle commerciali, coniugato anche ad una R.D. stradale molto capillare. La R.D. svolta con tale metodologia, infatti, presuppone un significativo numero di forza lavoro in più rispetto a un “porta a porta” svolto con cassonettizzazione condominiale, in genere adottato in un contesto territoriale di “edilizia verticale” (agglomerati urbani).

Resta evidente che una siffatta metodologia, anche in un contesto diverso da quello oggi registrato nella regione, presenta notevoli rischi di probabili diseconomie, ma tale forza lavoro, a prescindere da qualsivoglia tipologia di gestione, è già parte integrante del sistema gestionale, dal che il tema si sposta sulla imprescindibile necessità di un proficuo utilizzo dei suddetti operatori.

Risulta, quindi, prioritario con la presente pianificazione quantificare in termini numerici i possibili massimi livelli occupazionali economicamente sostenibili discernenti dall’attuazione della suddetta tipologia di R.D. oltre che la necessità di declinare anche gli investimenti correlati (mezzi ed attrezzature), atti a porre in essere anche nel breve periodo l’ipotesi sopra enunciata.

In tal senso fanno testo uno studio commissionato dalla Società d’Ambito dell’ATO PA.3 “Palermo Ambiente” alla ex Italia Lavoro Sicilia (I.L.S.) relativamente alla redazione di un “Progetto sperimentale di R.D. con relativo Piano Industriale, da effettuarsi nel territorio VI° Circoscrizione della Città di Palermo”, che la stessa S.d’A ha trasmesso nel Marzo 2009 all’ex A.R.R.A., oltre che il “Piano attuativo dei servizi di R.D.” dalla Società d’Ambito dell’ATO CL.1., trasmesso nel Dic. 2009 per il finanziamento di mezzi ed attrezzature all’ex A.R.R.A. Entrambi sono stati redatti con le modalità dei P.C.R.D. (Piani comunali della Raccolta differenziata) previste dal Piano Regionale dei rifiuti del 2002 e prefigurano il conseguimento di una percentuale di R.D. del 45 % (come previsto dall’art. 205 comma 1 lett. b) del D.Lgs. n. 152/2006); le risultanze degli stessi in termini operatori necessari e investimenti previsti sono riportate nella seguente Tabella 73.

Tabella 73 Sintesi dei piani con R.D. al 45% del progetto sperimentale di R.D. nel territorio VI° Circoscrizione della città di Palermo e del "Piano attuativo dei servizi di R.D." dell'ATO CL.1

ATO	n° comuni	n° abitanti	n° addetti alla raccolta e selezione	n° personale tecnico/amm.vo	Totale personale	Investimento (€)
PA.3	VI° Circoscriz. Comune di Palermo	78.374	90	8	98	2.276.676 (*)
CL.1	15	131.292	174	10	184	8.548.280
(*) Investimento per acquisto di soli mezzi e contenitori per le utenze						

Appare significativo precisare relativamente alle modalità di redazione dei suddetti Piani che:

- entrambi sono corredati di specifiche analisi costi/benefici, che ne attestano la sostenibilità economica;
- relativamente ai livelli occupazionali previsti, gli stessi sono quantificati in ragione di equipaggi addetti alla raccolta di tipo mono-operatore. In tal senso a suffragio di una siffatta previsione, si cita lo studio commissionato da Federambiente alla Bain&Company del Dicembre 2009 denominato "*Analisi dei costi della Raccolta Differenziata*", dal quale si evince ad esempio, in relazione alla raccolta dell'umido domestico, che a parità di "*velocità commerciale*" (funzione della densità abitativa dei bacini serviti) la "*produttività delle risorse*" (ton. raccolte per addetto e mezzo) risulta essere maggiore con equipaggi mono-operatore.

Relativamente agli investimenti preventivati si precisa:

- che nel piano dell'ATO PA.3 riguardano l'acquisto dei soli mezzi deputati alla raccolta e della cassonettizzazione domiciliare, prefigurando come luogo di selezione del "*secco*" differenziato l'impianto AMIA di Partanna Mondello e il conferimento dell'"*umido*" presso l'impianto di compost AMIA di Bellolampo;
- nel piano dell'ATO CL.1 si prevede oltre che i mezzi e le attrezzature necessari alla raccolta su scala comunale, i mezzi per la movimentazione sovrambito dei rifiuti raccolti in modo differenziato, le attrezzature per la gestione dei C.C.R., nonché quelli relativi alla raccolta differenziata stradale, ivi compresi i c.d, "*Cassonetti Intelligenti*" da destinare alla R.D. nelle aree urbane non coperte dal "porta a porta".

Infine, relativamente alle utenze coperte dal servizio di R.D "porta a porta" progettato per il conseguimento di una percentuale di R.D. del 45%, si riscontra:

- il piano afferente alla VI° Circoscrizione prevede a regime la copertura totale delle utenze commerciali e dei servizi pubblici e privati che insistono sul territorio ed un numero di utenze domestiche servite pari al 60% del totale;
- il piano dell'ATO CL.1, redatto per un contesto territoriale costituito da realtà urbane di piccola e media dimensione oltre che da centri rurali, e che sostanzialmente rappresenta morfologicamente la quasi totalità degli attuali ATO, prevede a regime la copertura totale delle utenze commerciali e dei servizi pubblici e privati che insistono nell'ATO e di tutte le utenze domestiche dei centri rurali e delle realtà urbane di piccola dimensione; per quel che attiene ai centri urbani di media dimensione, ad esempio la città di Caltanissetta, il piano ne prevede la copertura per circa un 60 -70 %.

Con riferimento alle suddetto pianificazioni, si può affermare che i relativi contesti territoriali, possono essere individuati come rappresentativi delle due tipologie alle quali sono realmente ascrivibili gli attuali ATO rifiuti siciliani, e cioè gli ATO definibili "metropolitani" quali quelli di PA, ME e CT e i restanti ambiti, quali realtà territoriali costituiti da un comune capofila e da più comuni viciniori.

4.9.7 La definizione di un prezzo medio regionale del recupero e dello smaltimento

Come evidenziato nel paragrafo precedente, anche in attuazione di quanto previsto dall'art. 9 comma 4 lett. m) della L.R. n. 09/2010 secondo cui il Piano Regionale dei Rifiuti "*fissa i criteri della stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani, nonché per la stima dei costi di investimento per la realizzazione del sistema impiantistico regionale*" risulta necessario stimare e definire in via presuntiva un ***prezzo medio regionale*** del recupero e dello smaltimento dei rifiuti urbani per tipologia e caratteristiche degli impianti.

In tal senso pertanto la presente ricognizione è stata per ora sviluppata nei suoi aspetti economico-finanziari e tecnico infrastrutturali <u>in via del tutto presuntiva</u> anche in ragione di quanto riportato nel precedente paragrafo 5.6 in ordine all'esecutività del Progetto ivi prefigurato, circa le metodologie di acquisizione ed organizzazione dei dati relativi ai flussi dei rifiuti in Sicilia ed inerenti l'impiantistica esistente, programmata e indi programmabile con il presente Piano.

Pertanto in ragione di quanto sopra, la determinazione di un <u>*unico prezzo medio regionale*</u> del recupero e dello smaltimento, non può che avere come riferimento l'attuale contesto del sistema nazionale.

In tal senso, la sintesi della raccolta dati effettuata è riportata in Tabella 74. Di significativo ausilio al lavoro svolto è stato il "*Rapporto sulle tecniche di trattamento dei rifiuti urbani in Italia*" redatto dall'ENEA e da Federambiente.

Tabella 74 Indicatore presuntivo del prezzo regionale medio del recupero e dello smaltimento dei rifiuti urbani

Tipologia impiantistica	Valore Min. €/ton	Valore Max €/ton	Valore Medio €/ton
Discarica	61,60	92,40	77,00
Compostaggio organico da R.D	52,80	79,20	66,00
Preselezione indifferenziato e stabilizzazione	72,00	108,00	90,00
termovalorizzazione	80,00	120,00	100,00

4.10 Piano di Azione della sostenibilità ambientale nella P.A. e del riuso e riutilizzo delle materie prime-seconde in Sicilia.

Nel corso degli ultimi anni, in modo sempre più incisivo, la Commissione Europea ha chiarito le modalità con le quali introdurre la dimensione ambientale negli appalti pubblici, in virtù della consapevolezza dei benefici ambientali diretti generati dalla domanda pubblica così orientata e sull'effetto leva che essa può determinare sul mercato, che rende il G.P.P. (Green Public Procurement, meglio conosciuto come Acquisti verdi nella P.A.) uno strumento strategico per conseguire obiettivi di sviluppo sostenibile.

Parte di questa giurisprudenza è confluita nella Direttiva 2004/18/CE del 31 marzo 2004 e nella Direttiva 2004/17/CE del 31 marzo 2004; la Commissione Europea ha inoltre pubblicato nell'agosto 2004 un manuale per guidare le amministrazioni pubbliche nella realizzazione di strategie di G.P.P., dal titolo: "Acquistare Verde! Un Manuale sugli Appalti Pubblici ecocompatibili".

Il quadro normativo nazionale, con il D.M. 8 maggio 2003, n. 203, sancisce che le Regioni adottino disposizioni affinché "*…garantiscono che manufatti e beni realizzati con materiale riciclato coprano almeno il trenta per cento del fabbisogno annuale*". A seguito delle Direttive comunitarie del 2004, il legislatore nazionale con il D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, Codice dei contratti pubblici, fonisce input ancora più rigorosi. In particolare l'art. 2 stabilisce la possibilità di "*subordinare il principio di economicità, a criteri ispirati a esigenze sociali, alla tutela dell'ambiente e della salute e alla promozione dello sviluppo sostenibile*" e l'art. 68 introduce l'obbligo di tenere conto della tutela ambientale.

Il Ministero dell'Ambiente, con D.M. 11/04/2008, ha approvato il "Piano di Azione Nazionale (PAN) per la sostenibilità ambientale dei consumi della P.A.", che definisce una strategia nazionale volta a diffondere pratiche di GPP presso gli enti pubblici, mirata ad aumentare il volume di "acquisti verdi" e a rendere più efficace possibile l'effetto leva così generato, per cambiare modelli di produzione e di consumo anche privati, nella direzione della sostenibilità ambientale.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 3 dicembre 2010 n. 205 che prevede (all'art 180-bis) che il MATTM emanerà i decreti attuativi del PAN, le Regioni e le amministrazioni

pubbliche, saranno tenute ad individuare le funzioni coinvolte nelle procedure d'acquisto responsabili del GPP, a definire obiettivi specifici, prevedendo forme di incentivazione del personale in modo da favorirne il raggiungimento, a programmare ed ad effettuare momenti di formazione e divulgazione delle specificità nel territorio.

Inoltre il P.di A.- Obiettivo di Servizio III 2007/2013 (Del. CIPE n° 82 del 3 agosto 2007), al punto 6.1 circa le azioni previste e loro articolazione territoriale, prevede per lo specifico tema, l'intervento E "Acquisti verdi per la pubblica amministrazione finalizzati alla prevenzione dei rifiuti", i cui obiettivi sono:

– l'introduzione di prodotti e servizi ecosostenibili nella pubblica amministrazione, finalizzati alla riduzione della produzione di rifiuti e all'uso di materiale riciclato, auspicando di accrescere nell'opinione pubblica l'immagine di enti impegnati nella sostenibilità ambientale attraverso le seguenti Azioni:
  - ✓ organizzazione e gestione di un sistema per la promozione degli acquisti verdi;
  - ✓ introduzione di criteri di sostenibilità nella selezione dei fornitori;
  - ✓ impiego di prodotti sostenibili;
  - ✓ formazione e informazione;
  - ✓ promuovere la costituzione di nuove imprese nel settore della produzione di materiali ecosostenibili;
  - ✓ promuovere l'adesione delle imprese che partecipano a lavori pubblici attraverso l'inserimento nei capitolati di prodotti sostenibili;
  - ✓ revisione ed inserimento nel Prezzario Regionale OOPP di prodotti ecosostenibili.

Il PAN prevede inoltre la realizzazione di campagne di comunicazione e di attività formative, la divulgazione delle informazioni, l'individuazione o l'istituzione di incentivi economici.

L'efficacia e l'implementazione tecnica del PAN del GPP, verrà rafforzata e assicurata su scala nazionale, anche tramite la definizione di una Strategia Italiana sulla Politica Integrata dei Prodotti, che sarà occasione per individuare e proporre misure di politica ambientale, industriale ed economica sinergiche con gli obiettivi strategici del PAN e per promuovere occasioni di approfondimento tecnico, utile a far progredire un processo virtuoso nella direzione dello sviluppo sostenibile.

Alla luce di quanto sopra riportato, è fuor di dubbio che lo sviluppo del G.P.P. in Sicilia, sarebbe contestualmente alla crescita della R.D, un possibile settore trainante di un'economia regionale attualmente priva di grandi prospettive.

Produrre “in situ” in Sicilia, il 30 % dei manufatti per i pubblici appalti, costituiti da materie provenienti dal recupero e dal riciclo dei rifiuti, è un’occasione straordinaria che la Sicilia non può perdere, atteso che la creazione nella regione di un nuovo MERCATO basato sull’utilizzo per usi civili ed industriali di materie prime seconde provenienti dai R.S.U., certamente comporta:

- la creazione di nuove imprese nel settore, in ossequio a quanto previsto dal P.O.R., F.E.S.R. 2007/2013 Asse 2, Linea di intervento 2.4.3.1;
- la necessaria formazione di nuove figure professionali specialistiche (manager,tecnici,progettisti), oltre che di molteplici nuove realtà occupazionali stabili nel tempo ed economicamente sostenibili, in applicazione del F.S.E. 2007/2013 Asse Prioritario I e II;
- la ricerca scientifica, nel settore per l’impiego ad usi industriali e civili di nuovi materiali provenienti dal riciclo dei rifiuti.

SEZIONE III:
IL NUOVO PIANO RIFIUTI

5 METODOLOGIA ADOTTATA

5.1 Problematiche

Le verifiche condotte sullo stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia hanno evidenziato le seguenti problematiche:

- difficoltà di acquisizione, controllo ed interscambio di dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti ed all'impiantistica presente, in fase di istruttoria e di realizzazione, data la mancanza di un ufficio al quale far convergere tutti i dati gestiti dai vari Enti e Servizi;
- difficoltà di monitoraggio e verifica della consistenza e condizione dell'impiantistica presente, dato il breve lasso di tempo dal subentro del Dipartimento Acqua e Rifiuti all'ARRA, reso esecutivo dal 1 gennaio 2010;
- gravi difficoltà finanziarie di gran parte degli ATO dovute ad un aumento dei costi del servizio e ad una parziale riscossione della tariffa, nonché agli oneri del personale, sovradimensionato rispetto alle esigenze del servizio;
- mancata percezione del ruolo dell'utente (cittadino) nell'ambito del sistema di gestione;
- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (7,3%, dato aggiornato al 2009);
- capacità di abbancamento ridotte delle discariche autorizzate in alcune province e alea significativa sulla realizzazione di alcune discariche autorizzate;
- ritardi nella realizzazione di impianti di pretrattamento e trattamento finale, anche in relazione al trasferimento dei fondi FAS.

5.2 Obiettivi generali

Sulla base di quanto esposto, nel Piano sono state individuate ed indicate le azioni necessarie per fronteggiare e prevenire l'emergenza rifiuti nella Regione Siciliana e per raggiungere a regime il pieno rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente.

Per quanto concerne la redazione del piano di gestione dei rifiuti, il D.Lgs. 205/2010 (che recepisce la direttiva quadro 2008/98/CE), indica che i contenuti più significativi di un Piano, redatto in conformità allo stesso restano:

- in applicazione dell'art. 20, comma 3 lett. a), il Piano dovrà contenere in primo luogo tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti, all'interno di un territorio oltre a quelli che prevedibilmente potranno essere spediti da e verso il territorio nazionale, così prevedendo anche l'evoluzione futura dei flussi dei rifiuti;
- la lett. b) sostanzialmente prevede che nel Piano siano contenuti tutti gli elementi atti alla definizione dello "stato attuale" della gestione dei rifiuti nel territorio;
- la lett. c) prevede le eventuali valutazioni circa la necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura di impianti esistenti, di ulteriori infrastrutture necessarie ai

sensi dei principi di autosufficienza e di prossimità, e gli eventuali investimenti correlati.

Tenuto conto delle ragioni per le quali è stata decretata l'emergenza, il Piano declina pregnanti scelte operative e di indirizzo tecnico, che determinino il superamento dello stato di emergenza ed una celere ottimizzazione della gestione integrata dei rifiuti in Sicilia.

Ai piani d'ambito, redatti dalle nuove SRR, è demandata la progettazione esecutiva che prende le mosse dal presente piano, come previsto dalla L.R. 9/2010.

Sulla base delle strategie individuate, si sono sviluppati i criteri, gli strumenti e le linee di azione secondo una articolazione in tre fasi (emergenziale, transitoria e di regime), prevedendo:

- **riduzione della produzione:** individuare gli ambiti di azione per la riduzione della produzione dei rifiuti e prevedere un un piano di dettaglio per individuare idonee misure operative;
- **costo del servizio:** il rispetto delle previsioni della normativa vigente in tema di gestione integrata dei rifiuti deve essere conseguito attraverso soluzioni che si pongano, come obiettivo prioritario, il conseguimento del minimo costo possibile del servizio nel rispetto, tra l'altro, dei vincoli di salvaguardia ambientale e di sicurezza sul lavoro;
- **sostenibilità economica degli impianti:** condurre puntuali verifiche sulla sostenibilità economica delle scelte impiantistiche, anche facendo riferimento ad opportuni metodi di verifica dei piani finanziari degli interventi (costruzione, gestione, post-gestione e decommissioning);
- **tempi di realizzazione:** individuare soluzioni impiantistiche realizzabili in tempi contenuti e definiti in maniera affidabile, tenendo conto ovviamente delle risorse finanziarie dell'OPCM 3887/2010;
- **semplicità gestionale:** privilegiare soluzioni impiantistiche tali da garantire soluzioni gestionali semplici ed affidabili;
- **stabilizzazione della frazione organica:** gli impianti per la biostabilizzazione dell'umido da raccolta indifferenziata potranno essere utilizzati per la produzione di compost di qualità man mano che aumenta la raccolta differenziata dell'organico, garantendo economie di investimento e gestionali;
- **mutuo soccorso:** realizzare, a livello regionale, una rete di stazioni di trasferimento per garantire la continuità del servizio anche in concomitanza di condizioni di fermo di alcuni impianti;

- **interventi prioritari:** occorre completare, prioritariamente, gli interventi relativi ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, risultati significativi in termini di raccolta differenziata in tempi brevi;
- **indicatori di prestazione:** implementare un sistema di verifica della qualità del servizio anche attraverso lo sviluppo di indicazioni di prestazione e di metodologie di valutazione per individuare mappe di criticità e per un confronto dei risultati raggiunti (benchmarking) finalizzato al miglioramento del servizio, con particolare riferimento ad un servizio di verifica e valutazione dei risultati sulla raccolta differenziata congiuntamente a quelli di recupero reale;
- **verifiche mercato:** verificare la sostenibilità economica e la fattibilità tecnica dell'utilizzo della frazione secca non recuperabile per la produzione di CSS da utilizzare, anche sulla base di specifiche indicazioni di qualità, in cementifici e centrali esistenti. Anche in relazione ai flussi da gestire, si dovranno verificare sul mercato soluzioni tecnicamente avanzate, ambientalmente compatibili ed economicamente sostenibili per l'utilizzo del CSS in impianti dedicati di valorizzazione energetica; viene, comunque, confermata la scelta di produzione del CSS sia al fine di rendere possibile tale utilizzo "esterno" alla filiera dei rifiuti, sia per minimizzare il rischio ambientale in caso di necessità di trasporti interprovinciali o maggiori;
- **auditing:** attivare un confronto permanente con operatori, associazioni e stakeholders per intercettare rilevanti flussi informativi;
- **sensibilizzazione/motivazione/incentivazione utenti:** sviluppare un piano di dettaglio per la responsabilizzazione dell'utente che ricopre un ruolo fondamentale nella gestione dei servizi a rete;
- **vigilanza/controllo/ispezioni sul territorio:** implementare un sistema per la verifica frequente e tempestiva delle condizioni gestionali degli impianti distribuiti sul territorio.

5.3 Verifica della coerenza delle politiche già delineate con precedenti strumenti pianificatori con il nuovo Piano di Gestione

5.3.1 Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare a discarica

Il D.Lgs. 36/2003, che recepisce la Direttiva 1999/31/CE, all'art.5, prevede che le Regioni redigano, ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, un piano per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica.

Lo Stato italiano in accordo con quanto previsto nel comma 1, articolo 5 della direttiva 1999/31/CE, ha elaborato la “Strategia italiana per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica”.

A livello interregionale si sono, poi, stabilite le linee guida per la redazione dei programmi regionali, che danno indicazioni ed un metodo di calcolo dei RUB collocati in discarica unico a livello nazionale, anche per consentire la confrontabilità dei dati.

La Regione Siciliana ha adottato il proprio programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili con Ordinanza n . 323 del 25 marzo 2004, successivamente inserita nell’adeguamento del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, adottato con Ordinanza n. 1260 del 30 marzo 2004 pubblicata nella GURS n. 10 dell’11 marzo 2005.

In seguito alla pubblicazione dell’Ordinanza n. 1260, il Ministero dell’Ambiente, con nota prot.7441 del 15/04/2005, presentava osservazioni al “Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica” che venivano successivamente recepite con l’Ordinanza commissariale n. 1133 del 2006 recante “Adeguamento del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica” che ha costituito altresì aggiornamento al Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia.

In conseguenza dell’OPCM 3887 e del processo di adeguamento del Piano di Gestione dei Rifiuti, considerando che molte delle previsioni del Piano Rifiuti 2002, sulla base delle quali era stato predisposto il Programma per la riduzione dei RUB in discarica, non sono state attuate (mancata realizzazione dei termovalorizzatori, mancato raggiungimento dei livelli di RD previsti, realizzazione di un ridotto numero di impianti di trattamento), si ritiene utile effettuare una revisione del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica per consentirne un adeguamento con la situazione esistente ed un coordinamento con le previsioni del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti.

Il programma dunque, nel rispetto della superiore previsione normativa, effettuerà un aggiornamento sullo stato di raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei RUB in discarica previsti dal comma 1 articolo 5 del D.Lgs. 36/2003, ed elaborerà delle previsioni al 2015 sulla base degli scenari considerati nel nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti.

L’Adeguamento del Programma per la Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da Smaltire in Discarica al nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia è riportato in allegato al presente Piano.

5.3.2 Coerenza del Piano di Gestione con altri strumenti di pianificazione di competenza regionale

5.3.2.1 Stato della pianificazione territoriale regionale

L'attuale "legge urbanistica" regionale (n. 71 del 27/12/78 "Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione Siciliana in materia urbanistica"), senza nulla aggiungere in quanto a contenuti e procedure, prevede l'istituzione di un Comitato Tecnico Scientifico (CTS) "al fine di collaborare con l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente nelle attività preparatorie necessarie per la redazione del Piano Urbanistico Regionale."

Attualmente l'attività del Comitato tecnico scientifico è in pieno corso, pertanto non è stato ancora adottato il Piano Urbanistico Regionale. Una volta approvato il Piano Urbanistico Regionale si procederà a valutarne la compatibilità con il redigendo Piano Rifiuti e laddove occorra, ad apportare i giusti corretivi.

5.3.2.2 Stato della pianificazione territoriale provinciale

La legge regionale n. 9 del 6/06/1986 assegna esplicitamente alla Provincia un ruolo di soggetto della co-pianificazione regionale e quello di soggetto politico del coordinamento delle domande di sviluppo locale e di trasformazione urbanistica dei comuni. La Provincia ha l'obbligo di predisporre, ai sensi art. 12 della L.R. n. 9/86 il Piano Territoriale Provinciale (PTP) coerente anche con le scelte operate nel Programma di sviluppo economico-sociale, relativo:

- alla rete delle principali vie di comunicazioni stradali e ferroviarie;
- alla localizzazione delle opere ed impianti di interesse sovracomunali, rapportate alle materie di competenza della Provincia elencate all'art.13 della citata L.R. 9/86.

La redazione del Piano richiede un iter complesso e articolato, con fasi tecniche e fasi di concertazione. Sono previste tre figure pianificatorie: Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO).

Fino ad oggi delle nove Provincie siciliane solo la Provincia di Ragusa ha un PTP approvato.

Da una verifica effettuata sul PTP della Provincia di Ragusa si evidenzia come la valutazione del Piano di gestione dei rifiuti nell'ambito territoriale provinciale, individua nello sviluppo delle azioni previste dal suddetto Piano, un aspetto decisivo per il miglioramento della pressione ambientale nel territorio provinciale.

Particolare rilevanza, oltre al sistema della raccolta, dello stoccaggio e del trattamento dei rifiuti, assume la corretta localizzazione e progettazione dell'impianto di termodistruzione, anche al fine di una connessa produzione energetica.

Per rendere maggiormente evidente il suo carattere operativo, il PTP evidenzia, attraverso una schedatura, l'insieme di azioni che derivano da ciascuna delle quattro tipologie di intervento progettuale; ogni scheda riporta i dati quantitativi e qualitativi, lo sviluppo dell'azione per subfasi distinte, i tempi previsti per il raggiungimento degli obiettivi individuati, i costi presunti.

In particolare si evidenziano le schede di seguito riportate.

G1E: Caratterizzazione merceologica per la raccolta differenziata di R.S.U.

Prima di imporre su larga scala raccolte differenziate di rifiuti organici delle utenze domestiche e delle attività commerciali e di servizi si ritiene opportuno che vengano avviate una serie di iniziative sperimentali che possano essere rappresentative della realtà provinciale, considerato che esistono solo scarse esperienze sulle metodologie di raccolta e sulla quantità e qualità dei rifiuti organici a livello nazionale. E' altresì indispensabile l'esperienza di studio e caratterizzazione dei rifiuti mercatali del verde pubblico degli esercizi di ristorazione, delle industrie produttrici di pasti ed altri rifiuti organici da utenza selezionate. Il recupero di questi rifiuti organici presso gli impianti di compostaggio presuppone una particolare attenzione alla messa a punto delle tecnologie di selezione, trasformazione e raffinazione dei materiali che si intendono trattare, essendoci una stretta correlazione tra qualità, quantità dei rifiuti in entrata agli impianti e le possibilità tecnologiche di trattamento e la qualità dei prodotti finali.

G1F: Studio per la realizzazione di impianto tecnologico di incenerimento di R.S.U.

La realizzazione dell'impianto tecnologico di incenerimento di rifiuti solidi urbani non può prescindere dalle seguenti prescrizioni: A) analisi dei malfunzionamenti e degli incidenti; quadro degli interventi di emergenza; B) programma di misure e monitoraggi preoperazionali mediante caratterizzazione delle zone direttamente interessate e della zona vasta; piani di monitoraggio dell'impatto (rumore e vibrazione, qualità dell'aria, idrologia e qualità delle acque della zona vasta, accurata mappa della superficie freatica, paesaggio e sua alterazione, qualità dei terreni, parametri biologici, vegetazione, flora, fauna, salute pubblica); C) esame

delle alternative eventuali; D) previsione di eventuali interventi di ottimizzazione, mitigazione e compensazione.

L'obiettivo dell'indagine è fornire indicazioni sulla compatibilità ambientale dell'impianto. I risultati dell'indagine permetteranno alle autorità competenti di confermare o sconsigliare la scelta del sito per l'inceneritore.

G3A: Bonifica e recupero delle discariche RSU attivate ex art.12 D.P.R. 915/82

Questa azione della Provincia é finalizzata al recupero dei siti degradati interessati dalle vecchie discariche comunali, già soggetti ad attività di discarica in regime di proroga ai sensi dell'art.12 del D.P.R. 915/82. L'azione si inquadra nell'ambito delle competenze affidate alla Provincia Regionale dall'art.7 della L.R. 21.04.95, n.40.

G3C Sistema delle discariche sub-comprensoriali per la raccolta e lo smaltimento dei RSU

L'azione è volta al coordinamento sia in fase di attuazione che in fase di gestione del sistema sub-comprensoriale di discariche per RSU previsto dal piano regionale dei rifiuti.

G3D Opere connesse alla raccolta ed allo smaltimento dei rifiuti

Questa azione della Provincia è finalizzata alla formazione di un sistema articolato di raccolta e trattamento dei rifiuti, con selezione differenziata a monte. interventi previsti dal POP 1998-2000:

- *n. 20 costruzione di infrastrutture a servizio di un sistema di raccolta differenziata a monte e smaltimento di rifiuti solidi urbani (RSU) e assimilabili;*
- *n. 64 realizzazione di infrastrutture per la organizzazione delle attività di raccolta differenziata (centri comunali, sovracomunali, piattaforma di trattamento);*
- *n. 67 realizzazione dell'impianto di inertizzazione per la innocuizzazione dei rifiuti speciali, tossici e nocivi;*
- *n. 68 realizzazione dell'impianto per il trattamento degli spurghi di fosse biologiche*

- *n. 69 realizzazione dell'impianto per il trattamento dei pozzetti stradali*
- *n. 70 realizzazione dell'impianto per il trattamento e smaltimento delle "acque di vegetazione", prodotte dai frantoi oleari.*

Tutte le azioni di piano mostrano coerenza con le schede d'azione formulate dalla Provincia di Ragusa.

Nella tabella che segue viene riportato lo stato dell'arte (aggiornato a Dicembre 2009) della Pianificazione Provinciale nelle 9 Provincie siciliane secondo l'analisi del Assessorato Regionale Territorio e Ambiente – Direzione Regionale Urbanistica Servizio 1 "Pianificazione Territoriale Regionale" – Unità Operativa 1.1"Pianificazione Provinciale e sub provinciale".

Tabella 75 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009).

PROVINCIA REGIONALE	INCARICO DI REDAZIONE P.T.P.	STATO DELLA PIANIFICAZIONE
AGRIGENTO	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1132 del 28/10/98)	Rapporto preliminare approvato dal Consiglio Provinciale il 19.10.2001. Piano strutturale presentato a marzo 2006 in attesa di approvazione da parte del Consiglio Provinciale. Attivazione portale Web-Gis
CALTANISSETTA	Del. G.P. n.598 del 30/12/03 avente oggetto: "Piano Territoriale Provinciale. Approvazione progetto di pianificazione programmata delle fasi di redazione ed istituzione ufficio di piano" Con Delibera della Giunta Provinciale n. 328 del 28 dicembre 2004 "Piano Territoriale Provinciale – Art. 12 L.R. 9/86. Modifica atto G.P. n. 598/2003" è stato istituito l'Ufficio del Piano ed approvati gli atti relativi alla pubblicazione del bando per il concorso di idee per il Piano medesimo.	Concorso di idee per il preliminare del PTP (luglio 2006) Proposta di direttive al fine della redazione del preliminare, presentate dall'Ufficio del Piano, in attesa di approvazione da parte del Consiglio Provinciale (maggio 2007)
CATANIA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.2392 del 03/12/96)	Direttive generali adottate con delibera c.p. n.45 del 28/05/99 Schema di massima (gennaio 2002) Revisione e stesura finale dello schema di massima (dicembre 2004) Schema di massima del PTP all'ordine del giorno del Consiglio Provinciale (nota n. 273 del 11.07.06) Convocazione della V Commissione per discussione sullo Schema di massima (29/05/07) Ripresa attività pianificatoria incontro del 06.05.09 Fase di audizione con i comuni (conclusa il 15.06.09)

Tabella 73 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009). Continua

ENNA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1150 del 01/02/97)	Rapporto preliminare adottato con delibera G.P. n.726 del 21/10/98 Schema di massima (ottobre 1999) Progetto di massima (2004) Regolamento di co-pianificazione (Del. C.P. n.20/05) Quadro propositivo con valenza strategica (maggio 2006) Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (09.05.06) Progetto definitivo del Piano Territoriale Provinciale (marzo 2008). Attività di consultazione VAS e richiesta pareri di legge (maggio –giugno 2008). Attesa rilascio pareri da parte degli enti preposti alla tutela e gestione dei vincoli e del provvedimento di VAS Concluso Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale Strategica (V.Inc.A) (dicembre 2009)
MESSINA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.2618 del 30/11/95)	Rapporto preliminare adottato dal C.P. con delibera n. 95 del 28/06/99 Schema di massima trasmesso al C.P. il 20/06/00. Ritirato per aggiornamento (agosto 2004) Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (27.07.06) Quadro analitico-conoscitivo e Quadro strategico-propositivo conclusi Attività di concertazione (I semestre 2007) Approvazione Quadro conoscitivo e Quadro strategico-propositivo (Delibera del Consiglio Provinciale n.19 del 13.02.08) Redazione Piano Operativo e procedura di incarico per la VAS
PALERMO	Affidamento di incarico all'ufficio di piano (Del G.P. n.0137/24 del 14/02/95) D.P.n.74/AP del 13/05/02 Incarico a struttura interna (D.A. n.1 del 23/12/02) con apporto di consulenze esterne per il SIT e la pianificazione (DD.PP. n.129/AP e n. 130/AP del 18.09/02)	Direttive generali adottate dal C.P. con delibera n.004/3/C del 12/01/98 Progetto integrato PTP-SIT-PSES Redazione Atlante Territoriale provinciale (settembre 2002 - maggio 2003) Forum del 16/12/02 e del 08/05/03 Incontri con i Comuni (marzo – aprile 2003)

Tabella 73 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009). Continua

	Incarico a struttura interna (DD.AA. nn. 2 e 3 del 13/05/03) con apporto di consulenza esterna (D.P. n.24 del 30/01/04). Affidamento di incarico a professionisti esterni per: - completamento del PTP (Quadro Propositivo con Valenza Strategica e Piano Operativo); - completamento studio geologico; - redazione della VAS. (Delib. G.P. nn. 322, 323 e 324 del 7/11/05)	Quadro conoscitivo con valenza strutturale (marzo 2004) Verbale di Giunta di presa d'atto del completamento Piano Strutturale (7/05/04) Concertazione e diffusione del QCS all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007-2013 (ottobre 2004 - marzo 2005) Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (27.09.06) Quadro Propositivo con Valenza Strategica, supportato da studio geologico e da Rapporto preliminare ambientale della procedura di VAS (delibera G.P. n.269 del 19.12.2008) Attivazione del sito www.pianostrategico-provinciapalermo.it Forum introduttivo del processo partecipato e della procedura di VAS con i Soggetti Competenti in materia ambientale (08.04.2009) Concertazione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica del PTP, VAS, PSES e Piano Strategico di Area Vasta attraverso n.28 tavoli partenariali (settembre 2008- agosto 2009), di cui n.4 Forum territoriali itineranti Schema di massima (Delib. GP n. 435 del 14.12.2009) in attesa di approvazione da parte del Consiglio Provinciale
RAGUSA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1476 del 08/08/95)	Approvazione del P.T.P. con D.Dir. n.1376/03 del 11/04/03 Attività di controllo e monitoraggio del PTP. Aggiornamento tecnico del quadro conoscitivo a cura dell'Ufficio di Piano
SIRACUSA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1593 del 31/12/96). Nuovo affidamento incarico di consulenza al D.A.U. dell'Università di Catania (Del. G.P. n. 97 del 10.03.05)	Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (24.01.06) Forum del PTP (dal 27.03.06) Incontri di co-pianificazione con soggetti pubblici e privati. Linee di attuazione del PTP (prima bozza maggio 2006). Documento Programmatico Preliminare (gennaio 2007) approvato con delibera del Consiglio n.12 del 09.08.08 Schema di massima (marzo 2009) Avvio procedura VAS (ottobre 2009)

Tabella 73 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009). Continua

	Incarico a struttura interna (DD.AA. nn. 2 e 3 del 13/05/03) con apporto di consulenza esterna (D.P. n.24 del 30/01/04). Affidamento di incarico a professionisti esterni per: - completamento del PTP (Quadro Propositivo con Valenza Strategica e Piano Operativo); - completamento studio geologico; - redazione della VAS. (Delib. G.P. nn. 322, 323 e 324 del 7/11/05)	Quadro conoscitivo con valenza strutturale (marzo 2004) Verbale di Giunta di presa d'atto del completamento Piano Strutturale (7/05/04) Concertazione e diffusione del QCS all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007-2013 (ottobre 2004 - marzo 2005) Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (27.09.06) Quadro Propositivo con Valenza Strategica, supportato da studio geologico e da Rapporto preliminare ambientale della procedura di VAS (delibera G.P. n.269 del 19.12.2008) Attivazione del sito www.pianostrategico-provinciapalermo.it Forum introduttivo del processo partecipato e della procedura di VAS con i Soggetti Competenti in materia ambientale (08.04.2009) Concertazione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica del PTP, VAS, PSES e Piano Strategico di Area Vasta attraverso n.28 tavoli partenariali (settembre 2008- agosto 2009), di cui n.4 Forum territoriali itineranti Schema di massima (Delib. GP n. 435 del 14.12.2009) in attesa di approvazione da parte del Consiglio Provinciale
RAGUSA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1476 del 08/08/95)	Approvazione del P.T.P. con D.Dir. n.1376/03 del 11/04/03 Attività di controllo e monitoraggio del PTP. Aggiornamento tecnico del quadro conoscitivo a cura dell'Ufficio di Piano
SIRACUSA	Affidamento di incarico a professionisti esterni (Del. G.P. n.1593 del 31/12/96). Nuovo affidamento incarico di consulenza al D.A.U. dell'Università di Catania (Del. G.P. n. 97 del 10.03.05)	Protocollo di co-pianificazione con Serv.1/DRU e Serv.2/DRTA (24.01.06) Forum del PTP (dal 27.03.06) Incontri di co-pianificazione con soggetti pubblici e privati. Linee di attuazione del PTP (prima bozza maggio 2006). Documento Programmatico Preliminare (gennaio 2007) approvato con delibera del Consiglio n.12 del 09.08.08 Schema di massima (marzo 2009) Avvio procedura VAS (ottobre 2009)

Tabella 73 Stato della formazione dei Piani Territoriali Provinciali ex L.R. n. 9/86 (aggiornamento dicembre 2009). Continua

TRAPANI	Affidamento al Gruppo di lavoro interno (Det.Pres. n.50 del 10/03/00) Determinazione Presidenziale n. 333 del 28/11/2003 costituzione Ufficio di Piano Costituzione nuovo Ufficio di piano con Determina Presidenziale n.59 del 20/07/09.	Progetto di massima approvato dalla Giunta Provinciale con provvedimento n. 386 del 20.10.2003. In data 17.05.04 le Commissioni Consiliari hanno dato parere positivo sul progetto di massima. Successiva trasmissione al Consiglio Provinciale per approvazione. Conferenze di concertazione (luglio 2006) Deliberazione della Giunta Provinciale del 16 marzo 2007 Approvazione e aggiornamento del Piano Provinciale di Bacino per i Trasporti e del Piano delle principali vie di comunicazione stradali e ferroviarie (primo comma art.12 L.R. n.9/86) Presentazione Sistema Informativo Territoriale della provincia (16/07/09) Approvazione Progetto di massima aggiornato con deliberazione della Giunta provinciale n. 301 del 13/10/09.

5.4 Articolazione in fasi dell'attuazione del piano.

5.4.1 Fase emergenziale (gennaio 2011-dicembre 2012) – interventi del Commissario Delegato

A seguito di una verifica puntuale della situazione di reale o potenziale emergenza nei diversi ambiti provinciali è stato elaborato un piano di interventi preliminari che il Commissario Delegato potrà avviare nel breve periodo per garantire, innanzitutto, la possibilità di conferimento dei rifiuti in discarica nell'intero territorio regionale e negli ambiti provinciali, nelle more della realizzazione degli interventi e degli impianti, previsti nel programma per la riduzione dei rifiuti da avviare a discarica, mediante idonei sistemi di raccolta differenziata, compatibili ed economicamente sostenibili con il territorio di competenza. Tali interventi, essenziali e necessari, consentiranno di gestire l'attuale fase di emergenza e permetteranno il graduale avvio del sistema integrato di gestione dei rifiuti definito.

Dal punto di vista strategico, si ritiene prioritario procedere preliminarmente con l'individuazione e l'attuazione di interventi a breve termine relativamente ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, gli obiettivi definiti in termini di raccolta differenziata in tempi brevi a livello regionale. Il raggiungimento del primo obiettivo di raccolta differenziata (il 35% entro dicembre 2011), tuttavia, dipende anche dallo stato di realizzazione degli impianti, quindi per le province con l'impiantistica già realizzata risulterà più agevole il perseguimento degli obiettivi. Nella fase emergenziale si dovrà quindi, relativamente al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, prioritariamente promuovere ed organizzare la raccolta differenziata in modo da separare le frazioni secche immediatamente riciclabili e l'umido (la cui raccolta è necessaria per il perseguimento dell'obiettivo di R.D. pari al 35%); per il trattamento dell'umido si procederà, nelle more della realizzazione degli impianti necessari, alla saturazione delle potenzialità degli impianti già realizzati. Contestualmente si deve procedere con l'avvio delle attività di pianificazione e progettazione utili per il raggiungimento degli obiettivi della fase transitoria e di regime.

La fase emergenziale è stata sviluppata in via preliminare attraverso l'esame dei dati forniti dal Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti, nonché dei dati rilevati dall'ARPA Sicilia e riportati nel rapporto sui Rifiuti Urbani in Sicilia aggiornato al settembre 2010. Per il supermento della fase emergenziale occorre intraprendere le seguenti azioni:

- aggiornare la ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente, sulle condizioni operative e sulle necessità di adeguamento funzionale entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- impianti di pretrattamento:

- ✓ ricognizione puntuale di eventuali impianti realizzati ma non ancora in esercizio, con avvio delle procedure di recupero di eventuali finanziamenti erogati per gli impianti che non saranno attivati entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ✓ avvio delle procedure di autorizzazione (secondo le modalità previste dall'art. 18 della L.R. 9/2010) di eventuali istanze complete della documentazione necessaria già presentate per impianti di pretrattamento; tali procedure devono essere completate entro il limite massimo di mesi 6 (sei) ed il collaudo degli impianti deve avvenire entro il limite massimo di mesi 12 (dodici), in base alla complessità dell'impianto da realizzare;
- ✓ avvio delle procedure per la realizzazione e la gestione di nuovi impianti da realizzare nei comprensori che ne risultino sprovvisti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ✓ avvio delle procedure di penalità, avverso alle discariche che non hanno completato la realizzazione, o non hanno definito l'iter autorizzatorio, o non lo hanno ancora avviato degli impianti di pretrattamento previsti dalla normativa europea come recepita dalla normativa italiana; tale attività deve essere immediatamente avviata e la penalità dovrà essere in misura proporzionale ai tempi necessari all'adeguamento delle strutture a quanto previsto dalla normativa;

- impianti di recupero di materia/energia dai RUR:
  - ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei)
  - ✓ verifica della sostenibilità economica delle proposte, preliminarmente all'avvio delle procedure di autorizzazione;
  - ✓ avvio delle procedure di gara pubblica, in caso di mancanza di manifestazioni di interesse in uno o più ambiti territoriali;
- utilizzazione del CSS in impianti esistenti come cementerie e/o centrali (sulla base degli esiti delle manifestazioni d'interesse):
  - ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ avvio e completamento dell'iter autorizzatorio a favore dei soggetti interessati;
- utilizzazione del CSS in eventuali impianti dedicati (sulla base degli esiti delle manifestazioni d'interesse):

- ✓ ricognizione puntuale delle autorizzazioni concesse o in fase di concessione per impianti di valorizzazione energetica del CSS e definizione dei termini temporali per la messa in esercizio di tali impianti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 3 (tre);
- ✓ avvio delle procedure di individuazione delle aree idonee alla realizzazione di eventuali impianti di valorizzazione energetica; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse per la realizzazione di tali impianti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ✓ definizione delle procedure di gara ed avvio dei relativi bandi; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 1 (uno) dalla fase precedente (manifestazione di interesse per l'utilizzazione del CSS in impianti esistenti come cementerie e/o centrali).

- creare una banca dati unitaria su supporto GIS dove confluiscano tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti, con obbligo, da parte degli Uffici interessati di comunicazione delle informazioni relative alle proprie competenze entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- assicurare immediatamente negli ambiti provinciali una capacità di conferimento in discarica di rifiuti delle S.R.R. per almeno tre anni (come da previsioni della L.R. n. 9/2010) determinata con l'attuale produzione di rifiuti e livello di raccolta differenziata;
- rilasciare autorizzazioni per nuovi abbancamenti in discarica esclusivamente per il soddisfacimento dei requisiti di cui al punto precedente. Ciò anche al fine di assicurare l'immediato avvio della raccolta differenziata di cui ai punti successivi;
- definire i piani comunali di raccolta e la raccolta differenziata sia su scala comunale che su scala d'ambito secondo le linee guida riportate in allegato e secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. 205/2010) entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- predisporre un piano di azione per la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- promuovere ed organizzare forme di raccolta e gestione di frazioni di rifiuti differenziati anche con l'intervento di soggetti privati;
- potenziare il sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche, qualora fosse necessario, per il conseguimento dei livelli di raccolta differenziata fissati;

- progettare e realizzare una articolata rete di stazioni di trasferimento interconnesse con in centri comunali di raccolta entro il limite massimo di mesi 12 (dodici);
- realizzare gli impianti di recupero e riduzione immediata del rifiuto conferito in discarica anche mediante la preselezione del rifiuto indifferenziato, facendo ricorso a livelli di tecnologie comprese tra le migliori disponibili, presso tutte le discariche in esercizio e di prossima realizzazione entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro). Questa azione assume una particolare rilevanza anche nell'ottica della necessaria evoluzione delle attuali discariche a piattaforme integrate di trattamento dei rifiuti;
- realizzare gli impianti di biostabilizzazione complementari ai suddetti impianti di preselezione al fine di garantire il totale trattamento della frazione organica del RUR entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro);
- nelle more della progettazione e della realizzazione degli impianti, valutare, a seguito della ricognizione puntuale di campo, l'opportunità di procedere alla riconversione e rifunzionalizzazione di impianti precedentemente autorizzati ed esistenti per contribuire nell'immediato al conseguimento degli obiettivi (es. riconversione di vecchi impianti TMB in impianti per la produzione del CSS.);
- pianificare ed assicurare la collocazione di mercato delle frazioni di secco differenziate;
- realizzare gli impianti di compostaggio al fine di garantire il totale trattamento della frazione organica da raccolta differenziata presente entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro)
- avviare l'attività di raccolta differenziata eseguita secondo le procedure "cogenti" indicate nelle linee guida allegate al Piano e l'avvio delle procedure sanzionatorie nei confronti degli ambiti comunali o sovra comunali che non abbiano provveduto all'avvio della RD nonostante l'esistenza degli impianti a servizio della RD. Su tale aspetto, come riportato nei capitoli successivi, si è proceduto alla determinazione di scenari relativi al conseguimento di percentuali di R.D. del 35%, del 45% e del 65%;
- predisporre i piani d'ambito esecutivi entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- predisporre il piano di gestione dei rifiuti inerti e dei materiali contenenti amianto entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- integrare il piano di gestione con la pianificazione di dettaglio per le isole minori entro il limite massimo di mesi 3 (tre) per le quali si prevede l'accorpamento all'ATO delle province di appartenenza.
- procedere, ove necessario, con la progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di

trattamento del percolato necessari, nonché con la realizzazione degli impianti stessi entro il limite massimo di mesi 12 (dodici).

5.4.2 Fase transitoria (gennaio 2013-dicembre 2013)

La fase transitoria (gennaio 2013-dicembre 2013) prevede un monitoraggio continuo finalizzato all'aggiornamento delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e dell'evoluzione delle attività di raccolta differenziata. Tale monitoraggio permetterà anche di avere un quadro costantemente aggiornato sulle capacità di abbancamento residue delle discariche presenti sul territorio. Si dovranno, inoltre attuare gli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro il 2013 ed avviare quelli necessari per il raggiungimento del 65% entro il 2015, ovvero continuare ad attuare il potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle capacità di trattamento richieste, qualora fosse necessario, per il conseguimento dei livelli di raccolta differenziata fissati; infine proseguire nella realizzazione, già avviata nella fase precedente, degli impianti di pre-selezione, biostabilizzazione e valorizzazione energetica per il circuito del RUR e delle piattaforme di selezione del secco e degli impianti di compostaggio per il circuito della raccolta differenziata.

5.4.3 Fase a regime (gennaio 2014-dicembre 2015)

La fase a regime (gennaio 2014-dicembre 2015) prevede la prosecuzione del monitoraggio finalizzato all'aggiornamento delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e dell'evoluzione delle attività di raccolta differenziata; si dovranno completare gli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata e si procederà con ultimazione e collaudo degli eventuali impianti di valorizzazione energetica dei rifiuti.

5.5 Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato

Il Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato (sinteticamente schematizzato in Figura 11) prevede, in ingresso, due flussi principali: il rifiuto indifferenziato ed il rifiuto differenziato.

Il rifiuto indifferenziato dovrà essere avviato ad impianti di trattamento, quali la preselezione meccanica, in grado di separare la frazione secca dalla frazione umida. La frazione secca, suddivisa in carta, plastica, vetro e metalli, verrà avviata al recupero di materia o di energia; la frazione umida verrà avviata ad altri ulteriori processi di trattamento/recupero, quali la biostabilizzazione, per la produzione di FOS.

La frazione umida del rifiuto differenziato verrà avviata ad impianti di compostaggio; mentra la frazione secca del rifiuto differenziato (carta, plastica, vetro e metalli) verrà avviata alla filiera CONAI per il riutilizzo.

La tipologia di schema di gestione adottato, basato sulle priorità di intervento previste dalla normativa vigente, ha tenuto conto dell'esigenza di ottenere i massimi risultati in termini di frazioni recuperabili (organico ed inorganico) e di conseguenza minimizzare i flussi da inviare a discarica.

Gli impianti individuati, necessari al sistema di gestione sono:

- impianti di preselezione meccanica del rifiuto indifferenziato;
- impianti di biostabilizzazione della frazione organica del rifiuto indifferenziato;
- impianti di compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata;
- discariche;
- impianti per il recupero di materia e di energia dalla frazione secca del RUR.

Sulla base dei dati di produzione di R.S.U., della composizione merceologica tipo dei rifiuti ed in funzione delle percentuali di raccolta differenziata fissate come obiettivi per le diverse fasi temporali previste dal piano di gestione, sono state valutate le potenzialità di trattamento relative ai diversi impianti per tutte le province siciliane necessarie per la fase di regime. È stata inoltre valutata la potenzialità degli, eventuali, impianti di valorizzazione energetica sub comprensoriali in grado di trattare gli scarti ad alto potere calorifico derivanti dai vari trattamenti previsti dal Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato a servizio dell'intero territorio regionale. In particolare, stimata la produzione di rifiuto per il periodo 2012-2015 ed in funzione dello scenario di raccolta differenziata scelto (Tabella 77), sulla base del Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato (Figura 11), sono stati calcolati, per le due linee di trattamento (R.D. e INDIFFERENZIATO), i singoli flussi e di conseguenza valutata la potenzialità di trattamento degli impianti necessari alla selezione, al trattamento ed al conferimento dei R.S.U..

Note le potenzialità di trattamento necessarie per la fase di regime e quelle attualmente disponibili (relativamente agli impianti operativi, realizzati ed in fase di autorizzazione e/o collaudo), è stata calcolata la potenzialità degli impianti da realizzare.

Il Piano persegue in prima istanza l'autosufficienza e la condizione di equilibrio del sistema regionale nel suo complesso. Le verifiche quantitative sono pertanto condotte, anzitutto, sulle necessità complessive regionali. Va tuttavia sottolineato che in diversi punti le valutazioni sono sviluppate ad un livello di maggiore risoluzione, fornendo ad es. le verifiche di congruità delle capacità di discarica a livello provinciale. La valutazione per comparti territoriali non può essere ulteriormente dettagliata, per l'attuale fase di riorganizzazione delle forme di gestione del sistema in seguito alle

previsioni della L.R. 9/2010, che ha determinato l'abolizione degli ATO e la previsione della loro sostituzione con le SRR.

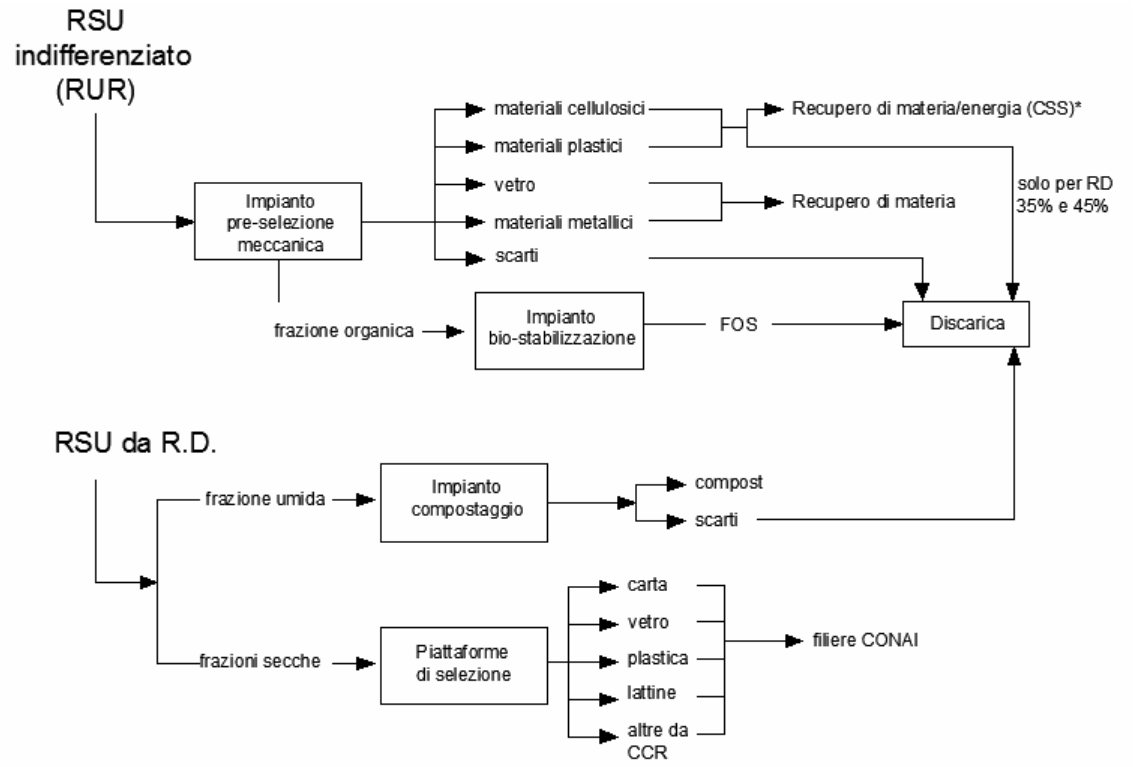


Figura 11 Schema di flusso relativo al S.G.I.R. adottato (* la destinazione è funzione dei limiti della filiera di recupero e del potere calorifico del rifiuto trattato).

I fattori che influenzano la definizione di tali percorsi sono essenzialmente i seguenti:

1 i tempi di realizzazione degli impianti e dei sistemi di recupero di materia e dei sistemi di utilizzo del CSS (siano essi adeguamenti di impianti esistenti o nuovi impianti dedicati);

2 la sostenibilità economica delle singole iniziative promosse nell'ambito delle direttive indicate;

3 il coinvolgimento dei privati nella realizzazione dei superiori interventi infrastrutturali, espresso inizialmente attraverso adesione a manifestazioni di interesse indette dalla Regione Siciliana;

4 in mancanza totale o parziale di tale coinvolgimento, avvio di procedure di realizzazione delle infrastrutture da parte di Enti Pubblici.

Relativamente al primo fattore, è ipotizzabile che:

– i tempi per la realizzazione di nuovi impianti dedicati all'utilizzo del CSS siano complessivamente di circa 5 anni;

- il perseguimento del primo obiettivo di raccolta differenziata fissato pari al 35% entro dicembre 2011 dipenderà dallo stato di realizzazione degli impianti nei vari ambiti; promuovendo ed organizzando per tempo la raccolta differenziata i tempi verrano rispettati sicuramente per le province con l'impiantistica pronta;
- i tempi per il raggiungimento degli obiettivi fissati di raccolta differenziata nella fase transitoria e di regime siano rispettati se non addirittura ridotti;
- i tempi per l'avvio e la messa a regime degli impianti di pretrattamento dei rifiuti post-raccolta (impianti di preselezione, CCR, impianti di compostaggio, piattaforme di recupero e riutilizzo) siano contenuti entro il limite massimo di 24 mesi;
- i tempi per le procedure di attuazione dell'eventuale valorizzazione energetica del CSS in impianti esistenti, a seguito di manifestazione di interesse, siano contenuti entro il limite massimo di 24 mesi.

Relativamente al secondo fattore, è indispensabile procedere ad una attenta valutazione dei costi e dei ricavi di ogni singola attività, in modo da determinarne la ricaduta economica sulla collettività, ovvero la sostenibilità socio-economica del territorio interessato.

Tale verifica preliminare dovrà costituire elemento essenziale di valutazione della soluzione proposta, ai fini delle definizione delle scelte programmatiche sopra indicate.

5.5.1 Dati di base per la definizione della potenzialità dell'impiantistica

L'analisi dei dati relativi alla produzione annua di rifiuti (Figura 12) evidenzia, dal 2006, un trend decrescente. In via cautelativa, nonostante sia prevedibile per gli anni futuri una ulteriore diminuzione della produzione, per le elaborazioni è stato utilizzato il dato di produzione dell'anno 2009, pari a 2.601.798 t/anno, considerandolo valido anche per la produzione di rifiuti nel periodo 2010-2015.

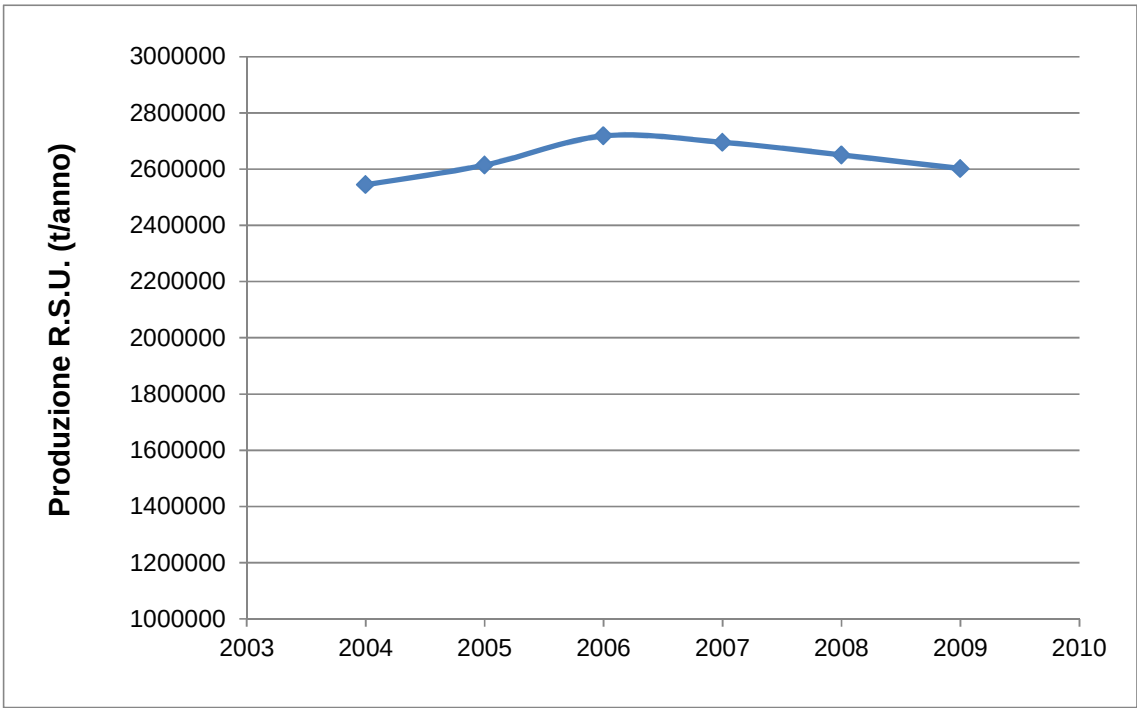


Figura 12 Produzione annua di R.S.U. per la regione Sicilia (ISPRA, 2011).

Sulla base delle composizioni merceologiche del rifiuto solido urbano, riportate nel precedente capitolo 2 (Tabella 5 - Tabella 7) e ricavate da analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso agli impianti di Palermo e Favara (AG), con percentuale di R.D. bassa e quindi rappresentative del rifiuto solido urbano tal quale, è stata elaborata una composizione merceologica media rappresentativa del rifiuto solido urbano prodotto in Sicilia. Tale composizione merceologica è riportata nella tabella che segue ed è stata espressa sia in termini percentuali, che in termini di peso rapportato ad un totale di 500 kg di rifiuto tal quale.

Tabella 76 Composizione merceologica media del rifiuto solido urbano tal quale, prodotto nella regione Sicilia e utilizzata per le elaborazioni.

Frazione merceologica	Presenza percentuale (%)	Presenza in 500 kg di RSU tal quale (kg)
Umido + verde	40,00	200,0
Carta	22,00	110,0
Plastica	15,00	75,0
Lattine	2,50	12,5
Vetro	6,00	30,0
Altro	14,50	72,5

Sulla base della composizione merceologica del rifiuto tal quale e della definizione, in funzione delle modalità di raccolta differenziata prevista, di opportuni coefficienti di intercettazione delle varie frazioni merceologiche è stata stimata la composizione merceologica del rifiuto raccolto in maniera differenziata al variare della percentuale di raccolta differenziata. Di conseguenza, per differenza tra la quantità di ogni singola frazione presente nel rifiuto tal quale e quella intercettata con la raccolta differenziata è stata stimata la composizione merceologica del rifiuto residuo non intercettato dalla raccolta differenziata. La Tabella 77 che segue riporta gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal presente piano di gestione delle fasi emergenziale, di transizione e di regime; le tabelle 78 e 79 riportano, invece, le composizioni merceologiche della raccolta differenziata e del residuo non intercettato.

Tabella 77 Situazione attuale ed obiettivi di raccolta differenziata.

Scenario		Percentuale di R.D. (%)	Scadenza
1	Situazione attuale	7.3	
2	Fase emergenziale	35,0	Dicembre 2011
3	Fase di transizione	45,0	Dicembre 2013
4	Fase di regime	65,0	Dicembre 2015

Tabella 78 Composizione merceologica media del rifiuto raccolto in maniera differenziata al variare del livello di RD.

Frazione merceologica	Coeff. di interc. RD 45%	Composizione RD al 45% di RD (su 225 kg)	Comp. al 45% di RD (%)	Coeff. di interc. RD 65%	Composizione RD al 65% di RD (su 325 kg)	Comp. al 65% di RD (%)
Umido + verde	0,45	90	40,00	0,73	145	44,62
Carta	0,45	50	22,22	0,64	70	21,54
Plastica	0,15	11	4,89	0,27	20	6,15
Lattine	0,32	4	1,78	0,40	5	1,54
Vetro	0,67	20	8,89	0,83	25	7,69
Altre da CCR	0,69	50	22,22	0,83	60	18,46

Tabella 79 Composizione merceologica media del rifiuto residuo al variare del livello di RD

Frazione merceologica	Comp. al 45% di RD (kg)	Comp. al 45% di RD (%)	Comp. al 65% di RD (kg)	Comp. al 65% di RD (%)
Umido + verde	110,00	40,00	55,00	31,43
Carta	60,00	21,82	40,00	22,86
Plastica	64,00	23,27	55,00	31,43
Lattine	8,50	3,09	7,50	4,29
Vetro	10,00	3,64	5,00	2,86
Altro	22,50	8,18	12,50	7,14

6 INTERVENTI PREVISTI E CRONOPROGRAMMI DI ATTUAZIONE

6.1 Obiettivi specifici e cronoprogrammi di intervento a livello regionale

6.1.1 Valutazione dei fabbisogni impiantistici di carattere regionale in funzione delle diverse fasi temporali.

L'analisi dei dati relativi alla produzione annua di rifiuti per la regione Sicilia (Figura 12) evidenzia un trend decrescente. In via cautelativa, nonostante sia quindi prevedibile per gli anni futuri una ulteriore diminuzione della produzione, per le elaborazioni sono stati utilizzati gli ultimi dati di produzione (anno 2009), ovvero 2.601.798 t/anno.

Le elaborazioni sono state effettuate mediante foglio di calcolo strutturato sulla base dello schema di flusso adottato (Figura 11) e dei relativi livelli percentuali di raccolta differenziata adottati per la fase transitoria e di regime (Tabella 77). In particolare, in funzione della produzione complessiva di rifiuti, delle analisi merceologiche (Tabella 78 e Tabella 79) e delle percentuali di R.D. (Tabella 77), sono stati effettuati i calcoli considerando le due linee di flusso (rifiuto indifferenziato e rifiuto da R.D.).

L'elaborazione ha previsto la definizione delle quantità di rifiuto, espresse in t/g, da inviare agli impianti di pre-selezione meccanica, di stabilizzazione, di compostaggio, di recupero materia/energia ed alle discariche. Le figure e le tabelle che seguono riportano lo schema di flusso adottato con l'indicazione della composizione merceologica della R.D. e del R.U.R. (in termini percentuali) e gli esiti delle elaborazioni effettuate al variare della percentuale di raccolta differenziata.

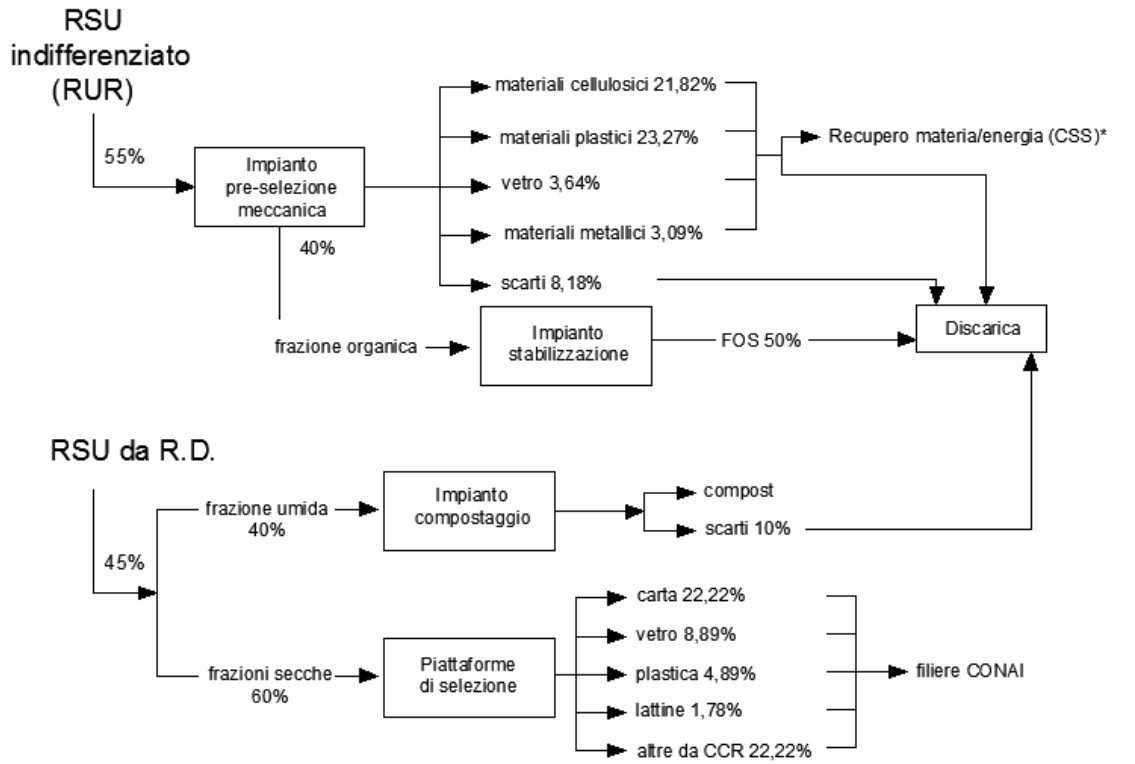
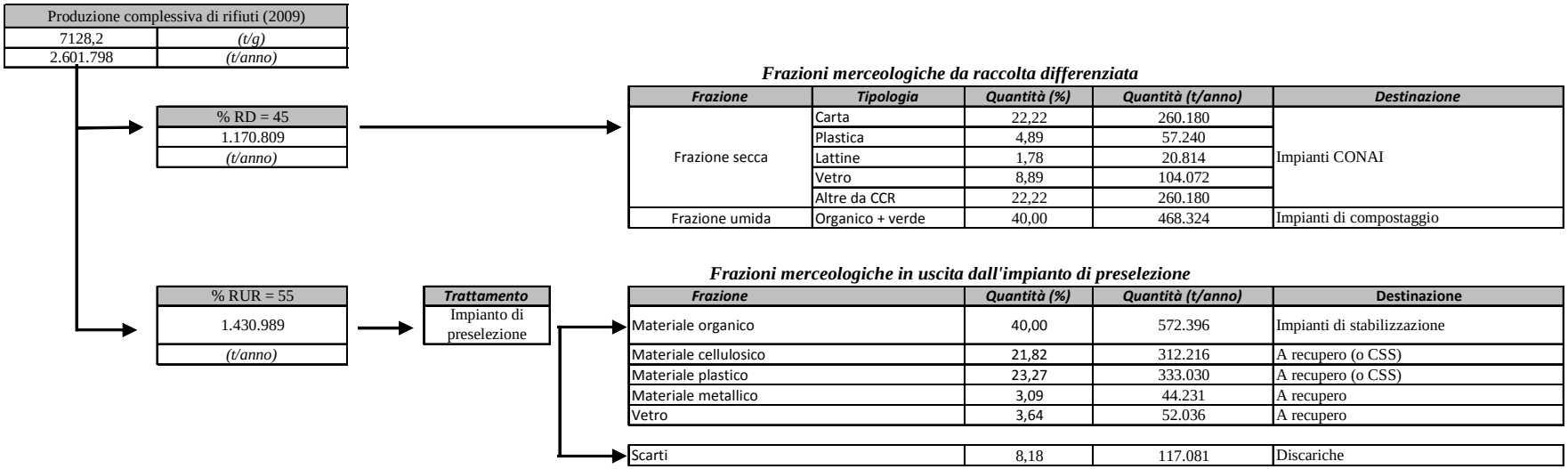


Figura 13 S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche relative ad un livello di RD pari al 45% (* per il recupero di materia/energia (CSS) dovrà essere valutata la disponibilità di impianti esistenti quali centrali, cementifici, ecc.).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	260.180	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	57.240	
	Lattine	1,78	20.814	
	Vetro	8,89	104.072	
	Altre da CCR	22,22	260.180	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	468.324	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	572.396	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	312.216	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	333.030	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	44.231	A recupero
Vetro	3,64	52.036	A recupero
Scarti	8,18	117.081	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	702.485	1925
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	468.324	1283
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	1.430.989	3921
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	572.396	1568
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	516.197	1414
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	96.267	264
Scarti	Discarica**	579.160	1587

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 14 Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 45%, dicembre 2013).

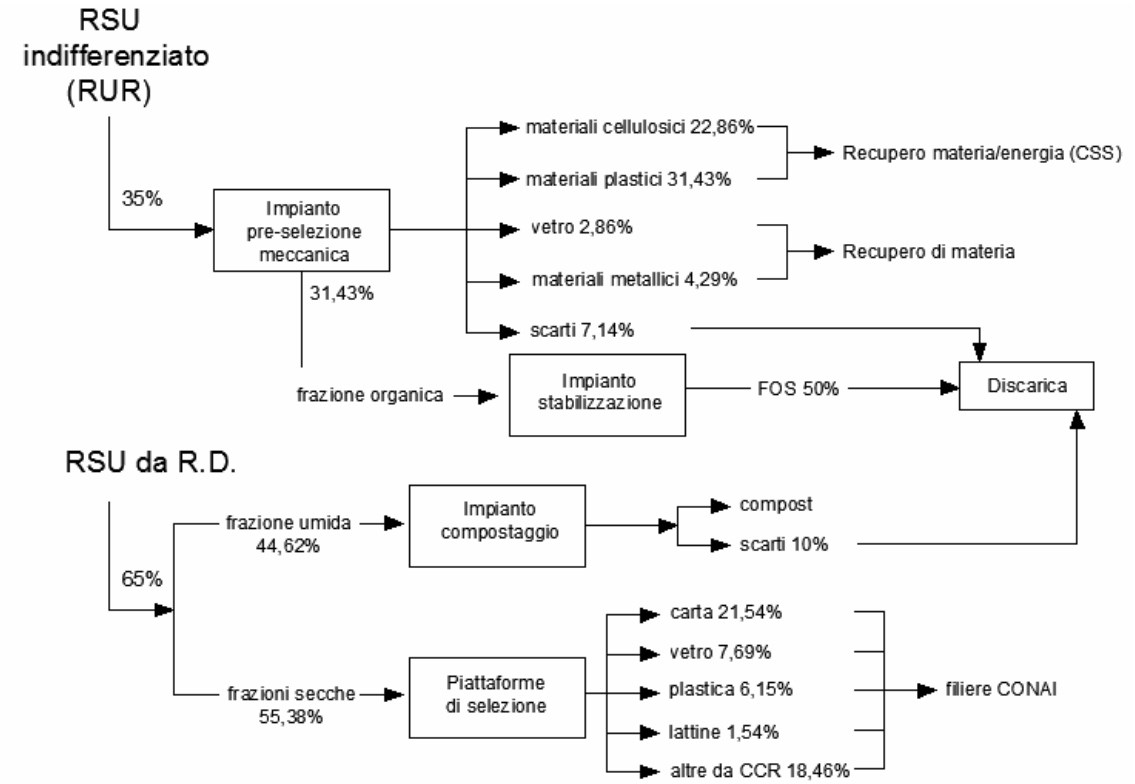
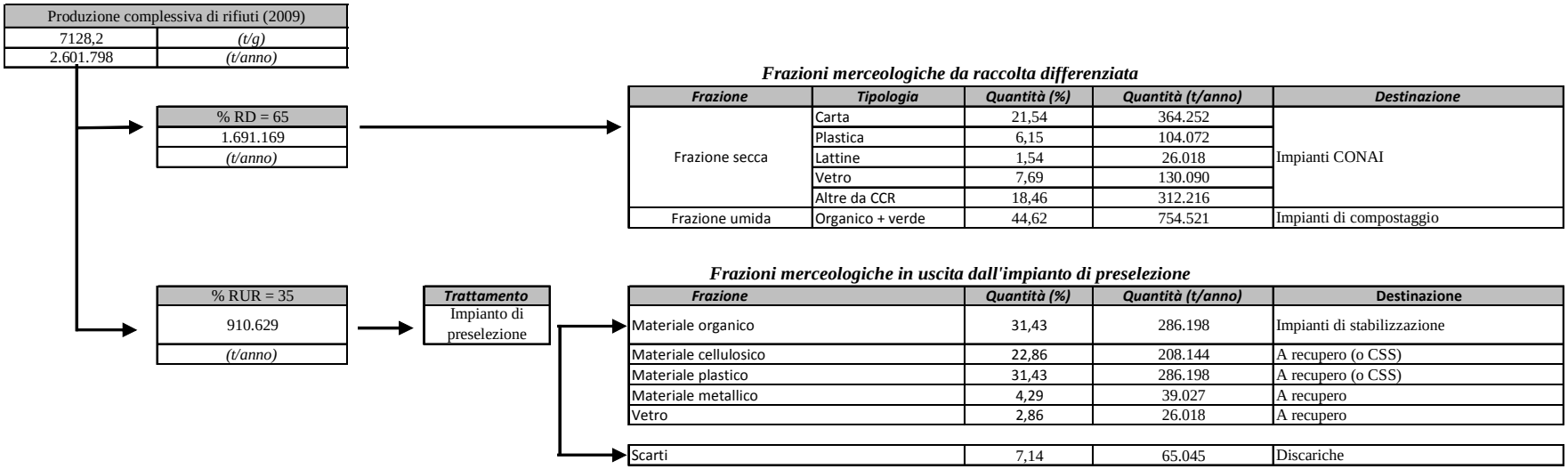


Figura 15 S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche con un percentuale di RD pari al 65%.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	364.252	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	104.072	
	Lattine	1,54	26.018	
	Vetro	7,69	130.090	
	Altre da CCR	18,46	312.216	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	754.521	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	286.198	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	208.144	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	286.198	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	39.027	A recupero
Vetro	2,86	26.018	A recupero
Scarti	7,14	65.045	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	936.647	2566
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	754.521	2067
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	910.629	2495
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	286.198	784
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	395.473	1083
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	65.045	178
Scarti	Discarica*	382.464	1048

Note:
* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.
** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 16 Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 65%, 2015).

6.1.2 Volumetria necessaria per il conferimento di rifiuti in discarica e discariche disponibili nel breve periodo (2012-2014): ipotesi di studio da definire in sede di infrastrutturazione esecutiva

Il calcolo del volume utile per il conferimento in discarica dei rifiuti nel breve periodo è stato effettuato con l'obiettivo di assicurare una capacità di abbancamento in discarica conforme alle previsioni di legge (L.R. n. 9/2010), ovvero pari a 3 (tre) anni, rispetto all'attuale produzione di rifiuti ed all'attuale stato dell'impiantistica. A tal fine, con disposizione n. 164 del 19/12/2011 il Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ha adottato il "Programma per l'adeguamento delle discariche". Il paragrafo che segue riporta le previsioni di tale programma.

6.1.2.1 "Programma per l'adeguamento delle discariche"

"*Il presente documento pianificatorio relativo all'adeguamento delle discariche è stato predisposto nell'ambito delle attività commissariali nell'intento di assicurare una capacità di abbancamento in discarica conforme alle previsioni della L.R.9/2010, ovvero per un periodo di tre anni (triennio 2012-2014) ed in coerenza al redigendo Piano regionale dei rifiuti.*

Va evidenziato a tal proposito, che il Piano regionale, in coerenza con la normativa vigente in materia di rifiuti, privilegia il recupero di materia dai rifiuti mediante raccolta differenziata ed ulteriore recupero in impianti di preselezione mediante trattamento meccanico biologico dei R.U.R. (rifiuti urbani residui), prevedendo anche la valorizzazione energetica della parte non recuperabile, e limitando il conferimento in discarica solo alla frazione residuale da tali operazioni, significativamente esigua.

Tali previsioni rispettano l'evoluzione normativa, comunitaria e nazionale che, con la "Direttiva Discariche" 99/31, recepita dal D. Lgs 36/2003, imponeva già il pretrattamento dei rifiuti, prima dell'abbancamento in discarica, al fine di ridurre la frazione di R.U.B. (rifiuto urbano biodegradabile), ovvero la loro putrescibilità; tale dettato era già stato inserito nell'ultima revisione del Piano di Gestione dei Rifiuti del 2002.

Successivamente, il D.Lgs 152/2006 sanciva il divieto di abbancamento in discarica dei rifiuti non pretrattati e la Direttiva 98 del 2008, recepita con il D.Lgs 205/2010, definiva la gerarchia dei rifiuti che impone un recupero di materia non inferiore al 50% prima dell'ulteriore valorizzazione energetica ed, infine, dell'abbancamento in discarica della frazione residuale.

Ipotizzando che tale evoluzione si debba determinare in un periodo non superiore a tre anni, il presente documento pianificatorio intende definire le volumetrie necessarie a garantire tale fabbisogno, nelle more che il processo di evoluzione dei sistemi di raccolta differenziata sia a regime, e che gli impianti di pretrattamento dei RUR, finalizzati all'ulteriore recupero di materia ed alla riduzione spinta dei RUB, siano approntati ed avviati, sulla base di un dettagliato programma di interventi.

Nel determinare le necessarie volumetrie di abbancamento si è tenuto conto, ove possibile, dei seguenti criteri:

1. *prevedere ampliamenti di discariche esistenti adeguate ai sensi della L. 36/2003;*
2. *individuare soluzioni che limitino i costi di infrastrutturazione;*
3. *operare su siti sui quali sia accertata l'assenza di problematiche ambientali rilevanti e quindi si possa escludere la necessità di interventi di bonifica e/o messa in sicurezza permanente (ai sensi del D.lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni);*
4. *prevedere interventi integrati con le previsioni di infrastrutturazione impiantistica a regime (discariche per i sovvalli degli impianti di pretrattamento e trattamento dei rifiuti solidi urbani);*
5. *limitare interventi che necessitano investimenti su fondi pubblici, prevedendo esclusivamente anticipazioni di capitali;*
6. *prevedere soluzioni che concorrano al contenimento delle tariffe di conferimento;*
7. *iter autorizzativo (AIA) avviato o completato.*

La programmazione delle volumetrie di abbancamento nel medio e lungo periodo sarà aggiornata con cadenza regolare tenendo conto dell'effettiva necessità in relazione all'andamento della raccolta differenziata e della diminuzione complessiva dei rifiuti, nonché della dislocazione delle stesse in relazione ai fabbisogni delle aree geografiche di pertinenza, al fine anche della ottimizzazione dei costi complessivi del servizio integrato.

Nell'ambito delle attività commissariali e delle attività di redazione del piano rifiuti è stata effettuata una ricognizione degli attuali conferimenti in discarica stimando i fabbisogni volumetrici per il prossimo triennio (Tabella 1).

Le volumetrie necessarie sono state cautelativamente calcolate sulla base del tasso attuale di raccolta differenziata e mantenendo fissa la produzione dei rifiuti attuale. Si deve, comunque, segnalare che le ipotesi di calcolo sono cautelative e che sicuramente il quantitativo di rifiuti da inviare in discarica diminuirà per l'effetto di:

- *tendenza alla diminuzione della produzione totale di rifiuti registrata dal 2006 al 2009;*
- *aumento della raccolta differenziata con conseguente incremento del materiale recuperato;*
- *avvio di impianti di preselezione già realizzati che contribuiranno alla riduzione del rifiuto da conferire in discarica.*

Si è quindi proceduto ad una ricognizione delle volumetrie di abbancamento residue presso le discariche esistenti e degli ampliamenti previsti e/o autorizzati per le stesse (Tabella 2).

Dai dati ottenuti dalla ricognizione dei fabbisogni e dei volumi di abbancamento disponibili si è sviluppata la Tabella 3 che illustra, per ogni provincia deficit o surplus di volumetria di abbancamento ed il dato complessivo regionale.

Tabella 1 Rifiuti conferiti e volumetria necessaria per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per i tre anni (al tasso attuale di conferimento).

	Quantità di rifiuto conferito in discarica (t/g)	***Quantità di rifiuto conferito in discarica (t/a)***	***Volumetria necessaria per i prossimi tre anni (m^3)****
AG	*530*	*193.450*	*797.981*
CL	*309*	*112.785*	*465.238*
CT	*1.221*	*445.665*	*1.838.368*
EN	*183*	*66.795*	*275.529*
ME	*841*	*306.965*	*1.266.231*
PA	*1.766*	*644.590*	*2.658.934*
RG	*392*	*143.080*	*590.205*
SR	*539*	*196.735*	*811.532*
TP	*570*	*208.050*	*858.206*
TOTALI	***6.351***	***2.318.115***	***9.562.224***

** Valore calcolato ipotizzando un peso specifico dei rifiuti abbancati pari a 0,8 tonnellate/m^3 e un coefficiente di ricoprimento pari a 1,1*

Tabella 2 Discariche in esercizio – Dicembre 2011

#	***Prov***	***Note***	***Volume Autorizzato (m^3)***	***Volume Residuo (m^3)***	***Ampliamenti breve periodo (m^3)***
1	*AG*	*Comune: Siculiana* *Località:* *Proprietà: pubblica* *Decreto AIA: DRS 1362 del 23/12/2009*	*2.937.000*	*2.900.000*	*-*
2	*AG*	*Comune: Sciacca* *Località: C.da Saraceno Salinelle* *Proprietà: Pubblica* *Decreto AIA:*	*150.000*	*140.000*	*-*
3	*CL*	*Comune: Gela* *Località: Timpazzo* *Proprietà: pubblica* *Decreto AIA: DRS 1458 del 16/12/2008*	*534.056* *696.392*	*198.356* *22.842*	
4	*CT*	*Comune: Catania* *Località: Grotte San Giorgio* *Proprietà: privata* *Decreto AIA: DRG 76 del 03/03/2009*	*900.000*	*450.000*	
5	*CT*	*Comune: Motta S. Anastasia* *Località: Tiritì* *Proprietà: privata* *Decreto AIA: DRS 221 del 19/03/2010*	*1.803.795*	*313.512*	*2.538.576*
6	*EN*	*Comune: ENNA*	*330.000*	*In*	

#	Prov	Note		Volume Autorizzato (m^3)	Volume Residuo (m^3)	Ampliamenti breve periodo (m^3)
		Località:	Cozzo Vuturo		esaurimento	
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 646 del 30/06/2009			
7	ME	Comune:	Mazzarà S. Andrea	1.720.000	1.265.000	
		Località:				
		Proprietà:	Gestore			
		Decreto AIA:	DRS 393 del 22/05/2009			
8	PA	Comune:	Palermo	200.000	200.000	1.500.000
		Località:	Bellolampo			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	Avvio istruttoria VI Vasca			
9	PA	Comune:	Partinico	92.000	In esaurimento	
		Località:	Baronia Provenzano			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 116 del 04/11/2009			
10	PA	Comune:	Castellana Sicula	388.500	218.500	120.000
		Località:	Balze di Cetta			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	D.D.G. n. 385 del 09/06/2011			
11	RG	Comune:	Ragusa	409.626	114.618	90.000
		Località:	Cava dei Modicani			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 203 del 22/04/2010			
12	SR	Comune:	Augusta	965.626	299.970	600.000
		Località:	Coste di Gigia			
		Proprietà:	Privata			
		Decreto AIA:	DRS 1062 del 14/10/2009			
13	TP	Comune:	Trapani	350.000	230.000	
		Località:	Montagnola Cuddia della Borranea			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DDG 6 del 17/01/2011 (Vasca F)			
14	TP	Comune:	Campobello di Mazzara	480.000	180.000	

#	Prov	Note		Volume Autorizzato (m^3)	Volume Residuo (m^3)	Ampliamenti breve periodo (m^3)
		Località:	*Campana Misiddi*			
		Proprietà:	*Pubblica*			
		Decreto AIA:	*DDG 366 del 29/06/2010 (AIA sospesa in attesa di integrazioni)*			

Tabella 3. Determinazione del deficit e surplus di volumetria in discarica per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014.

Provincia	(1) Volume residuo esistente (dicembre 2011) (m^3)	(2) Volume da ampliamenti in corso di realizzazione e/o autorizzati e/o previsti (m^3)	(1)+(2) Volume totale disponibile (m^3)	Fabbisogno* di volumetria (m^3)	Deficit di volumetrie per provincia (m^3)	Surplus di volumetrie per provincia (m^3)
AG	*2.900.000*	*-*	*3.040.000*	*797.981*		*2.242.019*
	140.000	*-*				
CL	*198.356*	*-*	*221.198*	*465.238*	*244.040*	
	22.842					
CT	*450.000*	*-*	*3.302.088*	*1.838.368*		*1.463.720*
	313.512	*2.538.576*				
EN	*In esaurimento*	*-*	*-*	*275.529*	*275.529*	
ME	*1.265.000*	*-*	*1.265.000*	*1.266.231*	*1.231*	
PA	*200.000*	*1.500.000*	*2.038.500*	*2.658.934*	*620.434*	
	218.500	*120.000***				
RG	*114.618*	*90.000*	*204.618*	*590.205*	*385.587*	
SR	*299.970*	*600.000*	*899.970*	*811.532*		*88.438*
TP	*180.000*	*-*	*410.000*	*858.206*	*448.206*	
	230.000					
Totali	***6.532.798***	***4.848.576***	***11.381.374***	***9.562.224***	***1.975.027***	***3.794.177***

**Fabbisogno per tre anni (cfr Tabella 1)*

*** Tale volumetria – relativa alla terza vasca della discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula – al momento non è effettivamente disponibile a seguito di intervento franoso per la rimozione del quale è stato presentato progetto di ripristino funzionale da parte di Alte Madonie Ambiente SpA.*

Dalla suddetta tabella risulta evidente che il residuo positivo di circa 1.800.000 m^3 di volumetria utile in discarica (differenza tra dato complessivo dell'ultima e della penultima colonna) sia un dato globale riferito all'intera regione Sicilia.

Dai dati provinciali riportati nella precedente tabella e sulla base del principio di autosufficienza degli Ambiti Territoriali Ottimali nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi (art. 1, comma 2, della L.R. 9/2010 e art. 200 del D.Lgs. 152/2006), escludendo la provincia di Messina che presenta un deficit stimato minimo, risulta che su cinque (Caltanissetta, Enna, Palermo, Ragusa e Trapani) delle nove province siciliane occorre individuare, al fine di garantire lo smaltimento in discarica per tre anni a partire da gennaio 2012, volumetrie aggiuntive di abbancamento. Pertanto, in Tabella 4, si riportano le volumetrie aggiuntive da realizzare nelle provincie dove è presente un deficit.

Il surplus nelle province di Agrigento, Siracusa e Catania (risultante nell'ipotesi che tutte gli ampliamenti previsti/approvati siano realizzati) potrà rappresentare un polmone nel caso di crisi in altre province. È evidente che un'accelerazione dei tempi di avvio dei sistemi di raccolta differenziata e di pretrattamento atti a ridurre la quantità di rifiuti afferenti in discarica, produrrebbe una mitigazione del problema, allungando il limite temporale di esaurimento.

Tabella 4. Individuazione volumetrie ampliamenti discariche pubbliche per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014.

Provincia	***Deficit di volumetrie per provincia (m^3)***	***Soluzione Prevista***	***Volumetria***
CL	*244.040*	*C.da Timpazzo – Gela*	*600.000*
EN	*275.529*	*Nicosia*	*200.000*
		Ampliamento Cozzo Vuturo - Enna	*416.000*
PA	*620.434*	*2^{ndo} lotto VI vasca Bellolampo*	*1.300.000*
		Discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula	*120.000***
RG	*385.587*	*Ampliamento Discarica C.da Cava dei Modicani*	*99.000*
		Ampliamento Discarica C.da Pozzo Bollente, Vittoria	*60.000*
		Ampliamento Discarica San Biagio, Scicli	*125.000*
TP	*448.206*	*Comune di Alcamo, discarica Vallone Monaco*	*120.000*
		ATO TP 1 Discarica Comunale Contrada Montagnola Cuddia della Borranea	*618.500*
		Ampliamento Discarica Campobello di Mazara	*250.000*

**Deficit per tre anni (cfr Tabella 3)*

*** Tale volumetria – relativa alla terza vasca della discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula – al momento non è effettivamente disponibile a seguito di intervento franoso per la rimozione del quale è stato presentato progetto di ripristino funzionale da parte di Alte Madonie Ambiente SpA.*

Nella considerazione delle complessità legate alla realizzazione del 2ndo lotto della VI vasca di Bellolampo e stante le enormi conseguenze che potrebbero innescarsi a seguito della mancata realizzazione di tale opera fondamentale, l'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ex 3887/2010, procederà alla ricerca di un sito alternativo in Provincia di Palermo, in grado di garantire il medesimo abbancamento (1.300.000 m^3) e redigerà uno studio di fattibilità.

Le volumetrie di ampliamento previste nella Tabella 4 risultano essere pari a circa a 3.750.000 m^3 e, pertanto, escludendo la ipotesi sopra descritta del 2ndo lotto della VI vasca di Bellolampo di circa 1.300.000 m^3, il surplus derivante dagli ampliamenti di volumetria programmati potrà essere utilizzato, nel corso del triennio 2012/2014, come possibile polmone in caso di emergenze nelle provincie limitrofe ai vari ampliamenti delle discariche.

Dal momento della vigenza del Programma Adeguamento Discariche sarà consentita la realizzazione di nuove discariche e l'ampliamento di quelle esistenti soltanto se comprese nella Tabella 4 e la cui volumetria sia compatibile con la Tabella 3.

Per nuove discariche e/o ampliamenti di discariche esistenti saranno consentiti esclusivamente interventi di emergenza, individuati dal Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ex 3887/2010."

6.1.2.2 Aggiornamento dati

Sulla base dei nuovi dati ufficiali ISPRA, relativi all'anno 2009, e della procedura di calcolo implementata alla luce del parere tecnico formulato da ISPRA, si è proceduto alla rideterminazione della volumetria necessaria in discarica per i prossimi tre anni ed all'aggiornamento della Tabella 1 del "Programma per l'adeguamento delle discariche".

Tabella 80 Rifiuti conferiti e volumetria necessaria per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per i tre anni (al tasso attuale di conferimento – anno 2009).

	Quantità di rifiuto conferito in discarica (t/a)	Volumetria necessaria per i prossimi tre anni (m^3)*
AG	204311	842784
CL	113796	469409
EN	65672	270898
ME	309129	1275156
RG	139298	574605
SR	196331	809864
TP	200569	827348
CT	574016	2367816
PA	608745	2511072
TOTALI		**9948950**

** Valore calcolato ipotizzando un peso specifico dei rifiuti abbancati pari a 0,8 tonnellate/m^3 e un coefficiente di ricoprimento pari a 1,1.*

Tabella 81 Discariche in esercizio – Marzo 2012

#	Prov	Note		Volume Autorizzato (m^3)	Volume Residuo (m^3)	Ampliamenti breve periodo (m^3)
1	AG	Comune:	Siculiana	2.937.000	2.763.000 (al 29/02/2012)	-
		Località:				
		Proprietà:	pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 1362 del 23/12/2009			
2	AG	Comune:	Sciacca	150.000	140.000	-
		Località:	C.da Saraceno Salinelle			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:				
3	CL	Comune:	Gela	534.056 696.392	198.356 22.842	
		Località:	Timpazzo			
		Proprietà:	pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 1458 del 16/12/2008			
4	CT	Comune:	Catania	900.000	333.392	
		Località:	Grotte San Giorgio			
		Proprietà:	privata			
		Decreto AIA:	DRG 76 del 03/03/2009			
5	CT	Comune:	Motta S. Anastasia	1.803.795	313.512	2.538.576
		Località:	Tiritì			
		Proprietà:	privata			
		Decreto AIA:	DRS 221 del 19/03/2010			
6	EN	Comune:	ENNA	330.000	In esaurimento	
		Località:	Cozzo Vuturo			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 646 del 30/06/2009			
7	ME	Comune:	Mazzarà S. Andrea	1.720.000	1.265.000	
		Località:				
		Proprietà:	Gestore			
		Decreto AIA:	DRS 393 del 22/05/2009			
8	PA	Comune:	Palermo	200.000	in esaurimento (al 08/03/2012)	1.500.000
		Località:	Bellolampo			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	Avvio istruttoria VI Vasca			
9	PA	Comune:	Partinico	92.000	In esaurimento	
		Località:	Baronia Provenzano			
		Proprietà:	Pubblica			
		Decreto AIA:	DRS 116 del 04/11/2009			
10	PA	Comune:	Castellana Sicula	388.500	208.500	120.000

#	Prov	Note	Volume Autorizzato (m^3)	Volume Residuo (m^3)	Ampliamenti breve periodo (m^3)
		Località: Balze di Cetta Proprietà: Pubblica Decreto AIA: D.D.G. n. 385 del 09/06/2011			
11	RG	Comune: Ragusa Località: Cava dei Modicani Proprietà: Pubblica Decreto AIA: DRS 203 del 22/04/2010	409.626	114.618	90.000
12	SR	Comune: Augusta Località: Coste di Gigia Proprietà: Privata Decreto AIA: DRS 1062 del 14/10/2009	965.626	233.287 (al 31/03/2012)	600.000
13	TP	Comune: Trapani Località: Montagnola Cuddia della Borranea Proprietà: Pubblica Decreto AIA: DDG 6 del 17/01/2011 (Vasca F)	350.000	312.514	
14	TP	Comune: Campobello di Mazzara Località: Campana Misiddi Proprietà: Pubblica Decreto AIA: DDG 366 del 29/06/2010 (AIA sospesa in attesa di integrazioni)	480.000	180.000	

Tabella 82. Determinazione del *deficit* e *surplus* di volumetria in discarica per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014.

Provincia	(1) Volume residuo esistente (dicembre 2011) (m^3)	(2) Volume da ampliamenti in corso di realizzazione e/o autorizzati e/o previsti (m^3)	(1)+(2) Volume totale disponibile (m^3)	Fabbisogno* di volumetria (m^3)	Deficit di volumetrie per provincia (m^3)	Surplus di volumetrie per provincia (m^3)
AG	2.763.000	-	2.903.000	842.784		2.060.216
	140.000	-				
CL	198.356	-	221.198	469.409	248.211	
	22.842					

Provincia	(1) Volume residuo esistente (dicembre 2011) (m^3)	(2) Volume da ampliamenti in corso di realizzazione e/o autorizzati e/o previsti (m^3)	(1)+(2) Volume totale disponibile (m^3)	Fabbisogno* di volumetria (m^3)	Deficit di volumetrie per provincia (m^3)	Surplus di volumetrie per provincia (m^3)
CT	333.392	-	3.185.480	2.367.816		817.664
	313.512	2.538.576				
EN	In esaurimento	-	-	270.898	270.898	
ME	1.265.000	-	1.265.000	1.275.156	10.156	
PA	In esaurimento	1.500.000	1.828.500	2.511.072	682.572	
	208.500	120.000**				
RG	114.618	90.000	204.618	574.605	369.987	
SR	233.287	600.000	833.287	809.864		23.423
TP	180.000	-	492.514	827.348	334.834	
	312.514					
Totali	**6.085.021**	**4.848.576**	**10.933.597**	**9.948.950**	**1.916.657**	**2.901.303**

** Fabbisogno per tre anni (cfr Tabella 80)*

*** Tale volumetria – relativa alla terza vasca della discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula – al momento non è effettivamente disponibile a seguito di intervento franoso per la rimozione del quale è stato presentato progetto di ripristino funzionale da parte di Alte Madonie Ambiente SpA.*

Dalla suddetta tabella risulta evidente che il residuo positivo di circa 1.000.000 m^3 di volumetria utile in discarica (differenza tra dato complessivo dell'ultima e della penultima colonna) sia un dato globale riferito all'intera regione Sicilia.

Dai dati provinciali riportati nella precedente tabella e sulla base del principio di autosufficienza degli Ambiti Territoriali Ottimali nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi (art. 1, comma 2, della L.R. 9/2010 e art. 200 del D.Lgs. 152/2006), escludendo la provincia di Messina che presenta un deficit stimato minimo, risulta che su cinque (Caltanissetta, Enna, Palermo, Ragusa e Trapani) delle nove province siciliane occorre individuare, al fine di garantire lo smaltimento in discarica per tre anni a partire da gennaio 2012, volumetrie aggiuntive di abbancamento. Pertanto, in Tabella 83, si riportano le volumetrie aggiuntive da realizzare nelle provincie dove è presente un deficit.

Il surplus nelle province di Agrigento, Siracusa e Catania (risultante nell'ipotesi che tutte gli ampliamenti previsti/approvati siano realizzati) potrà rappresentare un polmone

nel caso di crisi in altre province. È evidente che un'accelerazione dei tempi di avvio dei sistemi di raccolta differenziata e di pretrattamento atti a ridurre la quantità di rifiuti afferenti in discarica, produrrebbe una mitigazione del problema, allungando il limite temporale di esaurimento.

Tabella 83. Individuazione volumetrie ampliamenti discariche pubbliche per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani per il triennio 2012-2014.

Provincia	Deficit di volumetrie per provincia* (m^3)	Soluzione Prevista	Volumetria
CL	248.211	C.da Timpazzo – Gela	600.000
EN	270.898	Nicosia	200.000
		Ampliamento Cozzo Vuturo - Enna	416.000
PA	682.572	2ndo lotto VI vasca Bellolampo	1.300.000
		Discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula	120.000**
RG	369.987	Ampliamento Discarica C.da Cava dei Modicani	99.000
		Ampliamento Discarica C.da Pozzo Bollente, Vittoria	60.000
		Ampliamento Discarica San Biagio, Scicli	125.000
TP	334.834	Comune di Alcamo, discarica Vallone Monaco	120.000
		ATO TP 1 Discarica Comunale Contrada Montagnola Cuddia della Borranea	618.500
		Ampliamento Discarica Campobello di Mazara	250.000

**Deficit per tre anni (cfr Tabella 82)*

*** Tale volumetria – relativa alla terza vasca della discarica di Balza di Cetta, Castellana Sicula – al momento non è effettivamente disponibile a seguito di intervento franoso per la rimozione del quale è stato presentato progetto di ripristino funzionale da parte di Alte Madonie Ambiente SpA.*

Nella considerazione delle complessità legate alla realizzazione del 2ndo lotto della VI vasca di Bellolampo - Palermo e stante le enormi conseguenze che potrebbero innescarsi a seguito della mancata realizzazione di tale opera fondamentale, l'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ex 3887/2010, procederà alla ricerca di un sito alternativo in Provincia di Palermo, in grado di garantire il medesimo abbancamento (1.300.000 m^3) e redigerà uno studio di fattibilità.

Le volumetrie di ampliamento previste nella Tabella 83 risultano essere pari a circa a 3.900.000 m^3 e, pertanto, escludendo la ipotesi sopra descritta del 2^{ndo} lotto della VI vasca di Bellolampo di circa 1.300.000 m^3, il surplus derivante dagli ampliamenti di volumetria programmati potrà essere utilizzato, nel corso del triennio 2012/2014, come possibile polmone in caso di emergenze nelle provincie limitrofe ai vari ampliamenti delle discariche.

Dal momento della vigenza del nuovo Piano di Gestione dei rifiuti solidi urbani sarà vietata la realizzazione di nuove discariche e l'ampliamento di quelle esistenti se non comprese nella Tabella 83 e la cui volumetria non sia compatibile con la Tabella 82.

Saranno consentiti esclusivamente interventi di emergenza, per nuove discariche e/o ampliamenti di discariche esistenti, individuati dal Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ex 3887/2010.

6.1.3 Valutazione della potenzialità degli eventuali impianti di valorizzazione energetica.

Nell'ipotesi di attuazione di un sistema di gestione integrato per l'intero territorio siciliano con particolare riferimento alla presenza di impianti interprovinciali per la valorizzazione energetica delle frazioni di rifiuto combustibili (CSS), risulta necessaria una potenzialità di trattamento pari a circa 1.100 t/g per un livello di R.D. del 65% (Figura 16).

Il CSS eventualmente prodotto negli impianti di pretrattamento da realizzare secondo le necessarie specifiche concordate dagli utilizzatori, potrà essere inviato ad eventuali impianti esistenti (centrali, cementifici, ecc.) da individuare nella fase emergenziale e solo la parte eccedente potrà essere destinata ad impianti di valorizzazione energetica di ambito provinciale ad iniziativa di privati.

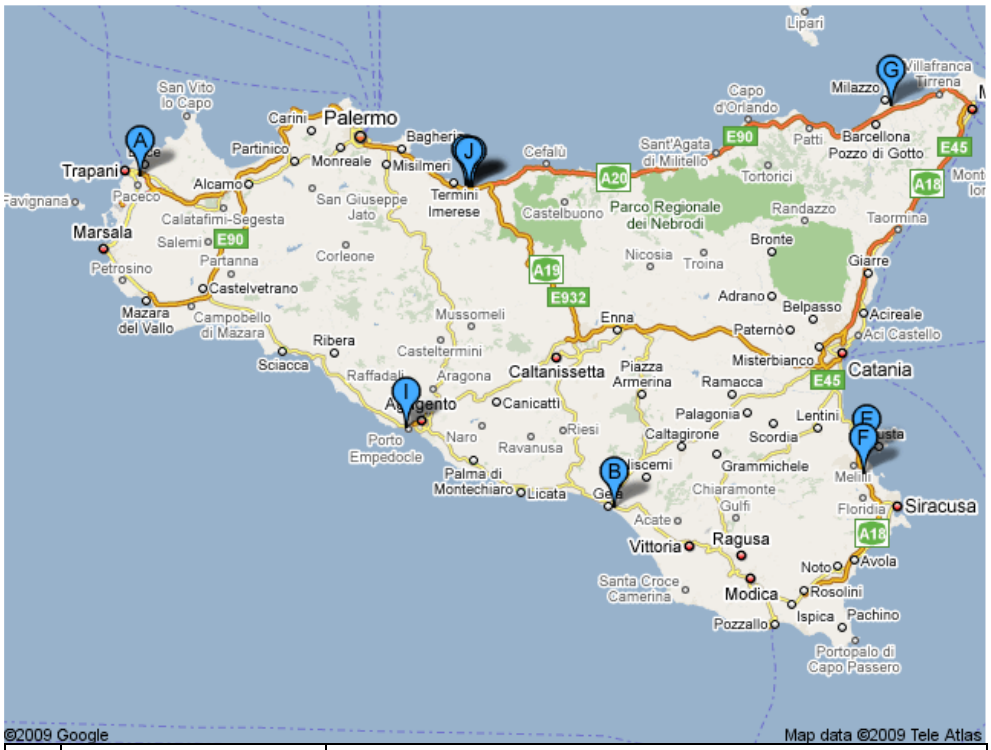
6.1.4 Potenzialità di co-incenerimento di CSS in impianti esistenti e dedicati

Gli insediamenti industriali dotati di impianti di produzione di calore e/o di energia che possono utilizzare il CSS in co-combustione con i combustibili tradizionali sono essenzialmente:

- le centrali termoelettriche con gruppi termici alimentati a carbone;
- le cementerie appositamente adeguate per l'utilizzo di CSS.

L'utilizzo dell'impianto industriale come impianto finale del sistema integrato dei rifiuti evita la costruzione di impianti dedicati e relativi impatti ambientali e sociali e non si contrappone all'incremento delle raccolte differenziate, come invece avviene nel caso di impianti dedicati.

Nella figura che segue è evidenziata la dislocazione delle centrali termoelettriche esistenti in Sicilia.



A	Centrale ENEL	alimentazione a gas
B	Centrale ENI	alimentazione ad olio combustibile e pet-coke
F	Centrale ENEL	alimentazione ad olio combustibile (in via di dismissione)
G	Centrale EDIPOWER	alimentazione ad olio combustibile
I	Centrale ENEL	alimentazione ad olio combustibile
J	Centrale ENEL	alimentazione ad ad olio combustibile

Figura 17 Dislocazione e caratteristiche delle centrali termoelettriche.

Come risulta dalla precedente figura, nessuna centrale è dotata di gruppi alimentati a carbone, unico combustibile compatibile per la co-combustione con il CSS, come anche previsto dalla normativa italiana; solo la centrale ENI di Gela utilizza il pet-coke, combustibile con caratteristiche simili al carbone.

La centrale di Trapani è del tipo “turbogas”, ovvero alimentata a gas metano e potrebbe, eventualmente, essere presa in considerazione per l’eventuale utilizzo di syn-gas prodotto da impianti di gassificazione del CSS.

Dalla verifica delle potenzialità termiche di tali centrali e dalla quantità di CSS utilizzabile, qualora ogni centrale potesse trasformare un solo gruppo termico a carbone, emerge che tali centrali potrebbero essere sufficienti per lo smaltimento con valorizzazione energetica di tutto il CSS prodotto nelle condizioni a regime previste nel Piano.

Tale ipotesi, però, dipende essenzialmente dalla volontà dei proprietari delle Centrali, ovvero ENEL, ENI ed ERGMED, di procedere alla trasformazione dei gruppi termici da olio combustibile a carbone, ipotesi peraltro già presa in considerazione da ENEL indipendentemente dal possibile utilizzo del CSS.

Ovviamente, la fattibilità di tale soluzione, ancorché assunta la disponibilità dei suddetti soggetti, dovrebbe essere valutata in termini di tempi e costi.

Allo stato attuale, non risulta verificata la fattibilità di tale soluzione.

Le cementerie presenti sul territorio siciliano sono afferenti essenzialmente ai tre seguenti gruppi industriali, tutti associati all'AITEC (Associazione di categoria delle Cementerie italiane):

– Italcementi;

– Buzzi Unicem;

– Colacem.

Le cementerie sono così dislocate (Figura 18):

– Augusta-Megara Giannalena (SR) - Buzzi Unicem;

– Modica (RG) – Colacem;

– Ragusa – Colacem;

– Isola delle Femmine (PA) – Italcementi;

– Porto Empedocle (AG) - Italcementi

Da dati AITEC, la quantità totale di cemento prodotto in Sicilia è pari a circa 3.500.000 tonnellate nel 2008 e 2.700.000 tonnellate nel 2009 con un decremento del 23,5% dovuto prevalentemente alla crisi del settore edile.

Dai consumi energetici, in relazione con la produzione di cemento, si desume una capacità di utilizzo complessivo di CSS oscillante da 250.000 a 300.000 t/a.

Fatta salva la verifica sulla capacità di esitare le suddette quantità di CSS presso cementifici e centrali esistenti in Sicilia (Cfr par. 5.4) e tenuto anche conto di quanto ulteriormente intercettato dalle filiere di recupero di materia sul RUR (Cfr par. 4.3 e par. 5.4), il quantitativo eccedente di CSS potrà essere impiegato nell'alimentazione di impianti dedicati tipo a pirolisi, gassificazione, o altre tecnologie evolute, individuati con la collaborazione di ENEA, CNR ed altri istituti di ricerca di livello nazionale che consentano la massima protezione ambientale e la migliore salvaguardia della salute.

Tali impianti avranno dimensioni compatibili con ciascun ambito territoriale ottimale (provinciale) e la loro realizzazione sarà legata alle risultanze delle manifestazioni d'interesse appositamente avviate allo scopo di verificare che:

- vengano impiegate le tecnologie più innovative in materia di salvaguardia della salute e dell'ambiente;
- sia garantita la sostenibilità della tariffa in ambito provinciale;
- i siti prescelti siano idonei dal punto di vista economico ed ambientale.



CICLO COMPLETO **OFFICINA DI MACINAZIONE**

Augusta-Megara Giannalena (SR) - Ciclo completo - Buzzi Unicem

Modica (RG) Ciclo completo - Colacem

Ragusa (RG) Ciclo completo - Colacem

Isola delle Femmine – Ciclo completo - Italcementi

Orto Empedocle – Ciclo completo- Italcementi

Catania – Officina di macinazione- Italcementi

Figura 18 Ubicazione cementerie associate AITEC

6.1.5 Impianti di trattamento del percolato

Nell'ottica dell'attuazione di un sistema di gestione integrato dei rifiuti per l'intero territorio siciliano, la pianificazione regionale deve prevedere anche la realizzazione di impianti comuni a scala regionale (almeno 3, uno a servizio della'area occidentale, uno a servizio dell'area centrale ed uno a servizio dell'area orientale) per il trattamento del percolato prodotto dalle discariche.

Come riportato nel documento "Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010", infatti, "*si conferma, seppure in assenza di dati di dettaglio, la situazione relativa al periodo 2004 – 2008 precedentemente descritta, che vede il trasporto e lo smaltimento di una quantità maggioritaria del percolato prodotto in impianti fuori regione. Riaffermando le perplessità già manifestate sull'adozione di impianti mobili, sarebbe pertanto opportuno programmare la realizzazione di impianti fissi nel territorio regionale anche a servizio di più discariche di concerto con i soggetti gestori delle discariche private*".

Un "*impianto tipo*" di trattamento del percolato da discarica di rifiuti solidi urbani tale da permettere il raggiungimento dei limiti tabellari indicati nel D. Lgs. 152/06 per lo smaltimento sul suolo prevede le seguenti unità:

- una unità per lo stoccaggio e la correzione del pH;
- un evaporatore a multiplo effetto sotto vuoto del tipo a circolazione forzata;
- un'unità per la condensazione con acqua in riciclo in torre evaporativa;
- una unità per la correzione del pH;
- un'unità di strippaggio assorbimento ammoniaca delle condense, con aria in circuito chiuso, cioè senza emissioni in atmosfera;
- una unità di correzione pH;
- una sezione di osmosi inversa;
- un'unità di evaporazione a multiplo effetto sotto vuoto del tipo a circolazione forzata per il trattamento del concentrato in uscita dall'unità di osmosi inversa;
- un'unità di trattamento del concentrato in uscita all'evaporatore;
- stoccaggio di reagenti, residuo concentrato, acque di processo.

Si riporta in Figura 19 lo schema di flusso dell'impianto descritto.

Per quanto attiene ai costi di realizzazione, un impianto del tipo descritto, tale da permettere il raggiungimento dei limiti tabellari indicati nel D. Lgs. 152/06 per lo smaltimento sul suolo, con potenzialità di 250 m^3/giorno ha un costo pari a circa 5,5 milioni di euro. Nel caso, invece, di smaltimento su corpo idrico superficiale un

impianto tipo, che prevede trattamenti meno spinti rispetto all'impianto descritto, ha un costo di realizzazione di circa 3,5 milioni di euro.

I suddetti impianti povrebbero essere realizzati presso le principali piattaforme di pretrattamento/smaltimento di rifiuti attuali, anche al fine di limitare il trasporto del percolato.

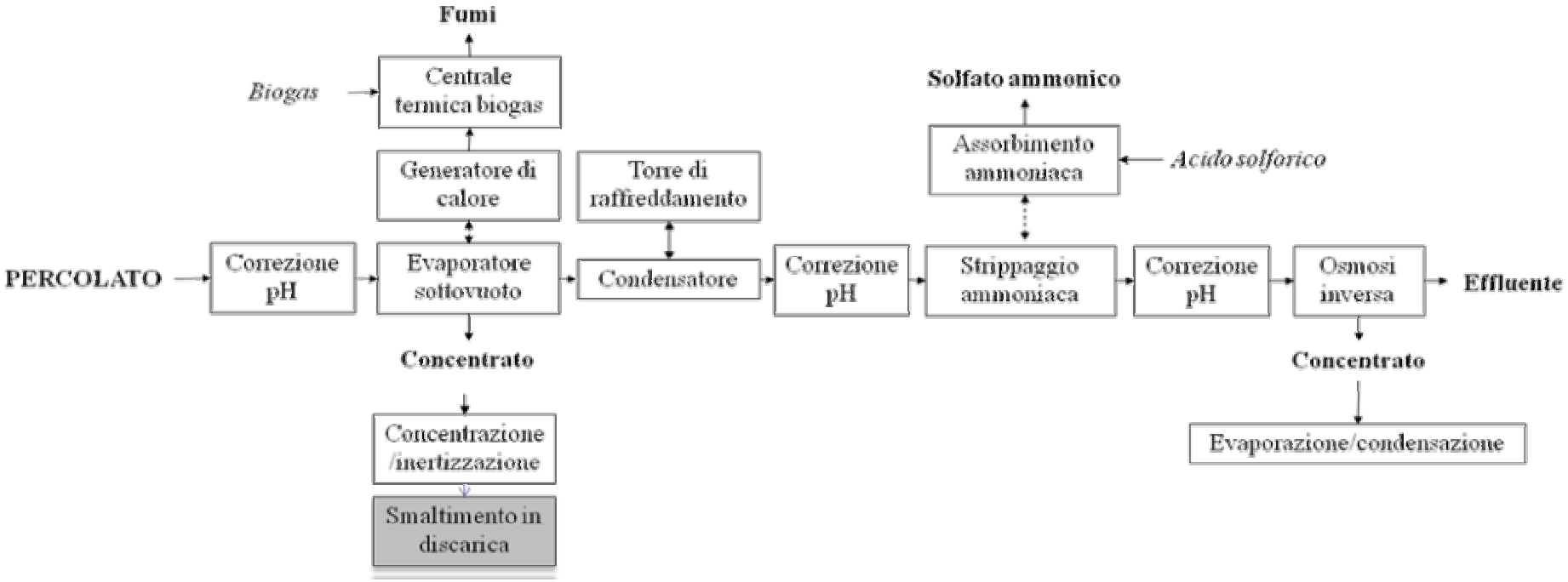


Figura 19 Schema di processo impianto tipo di trattamento del percolato da discarica di rifiuti solidi urbani.

6.1.6 Il Programma di Prevenzione della produzione dei Rifiuti

La riduzione della produzione dei rifiuti implica la conoscenza del termine "*prevenzione*" definito come l'insieme di "*misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto, che riducono:*

a) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;

b) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana; oppure il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti;" (art. 183, D.Lgs. 152/06 ss. mm. ii.)".

Recentemente l'interesse dell'Unione Europea nel campo della prevenzione della produzione dei rifiuti è cresciuto come testimoniato, oltre che da molteplici documentazioni, dalla direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 205/10.

In Italia le novità introdotte dal D. Lgs. 205/10 in materia di rifiuti evidenziano una maggiore attenzione del legislatore volta alla prevenzione e riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti. Il legislatore individua, pertanto, nel "Programma nazionale per la prevenzione dei rifiuti" lo strumento per la pianificazione delle attività e per l'individuazione degli obiettivi da raggiungere (art. 180, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). È compito delle Regioni adeguare le indicazioni nazionali alle realtà territoriali predisponendo un Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti (lett.r, comma 3, art. 199, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

Il Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti costituisce, pertanto, uno strumento di programmazione e pianificazione delle attività volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti. In particolare in esso sono fissate le misure e gli obiettivi della prevenzione della produzione dei rifiuti finalizzati a separare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione stessa. Inoltre sono definiti specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione utili a monitorare e valutare i progressi realizzati.

In tale ambito l'ufficio del Commissario Delegato sta predisponendo il Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti per la Regione Sicilia. Esso approfondisce gli aspetti legati alla prevenzione caratterizzandoli per la realtà territoriale siciliana.

Il programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

1) l'approfondimento del quadro normativo di riferimento con particolare attenzione agli aspetti legati alla prevenzione della produzione dei rifiuti;

2) la descrizione dell'inquadramento territoriale;

3) la definizione delle caratteristiche quali-quantitative della produzione dei rifiuti nel territorio regionale;

4) l'individuazione dei soggetti coinvolti nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti, la definizione delle relazioni tra gli stessi e del ruolo svolto da ciascuno nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti;

5) la prevenzione qualitativa e quantitativa dei rifiuti prodotti sul territorio regionale attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti;

6) l'individuazione di azioni tese a prevenire la produzione specifiche per la realtà siciliana;

7) la definizione delle tempistiche di realizzazione delle attività previste nel Programma.

Analizzando i contenuti del redigendo "Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti in Sicilia", esso in primis esamina il quadro normativo di riferimento a scala comunitaria, nazionale e regionale. È qui sviluppata una dettagliata sintesi della legislazione vigente con specifici approfondimenti per il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. A causa della rapida evoluzione di tale normativa è prestata particolare attenzione all'emanazione di decreti integrativi e abrogativi dei precedenti.

Per ciò che concerne gli strumenti giuridici per la gestione dei rifiuti all'interno della Comunità Europea sono riportati i contenuti della direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE con particolare riferimento a quanto concerne la prevenzione della produzione del rifiuto. Quindi a scala nazionale viene approfondito il D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., il quale, nato come testo legislativo risolutivo delle tematiche ambientali, ha richiesto immediatamente dopo l'emanazione la dichiarazione di non efficacia di 17 dei 18 decreti attuativi (Giugno 2006) e l'emanazione di tre decreti di modifica. In particolare la Parte IV inerente la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati è stata recentemente aggiornata dal D. Lgs. 205/2010.

Infine a scala regionale è approfondita la Legge Regionale 9/2010 la quale regolamenta i rifiuti nella Regione Sicilia richiamando i principi generali dettati dalla Legge nazionale 152/2006.

Tale approfondimento è svolto con l'ausilio di tabelle ed immagini che permettono una rappresentazione sintetica dei contenuti normativi e quindi consentono al lettore di estrapolare le informazioni in modo veloce ed esaustivo.

Quindi il Programma esamina le peculiarità del territorio con riferimento alle caratteristiche climatiche, geo-morfologiche, socio-economiche. L'approfondimento delle principali caratteristiche del territorio siciliano risulta utile al fine di poter

individuare i legami esistenti tra lo sviluppo territoriale/economico e la gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alla prevenzione della produzione degli stessi.

In particolare sono riportati dati circa:

- le caratteristiche geologiche, idrogeologiche e idrografiche;
- le caratteristiche climatiche;
- gli aspetti socio-economici;
- gli aspetti economici.

Nel seguito della trattazione il Programma affronta il tema della produzione dei rifiuti riportando i dati circa la produzione regionale pro capite, la produzione per ciascuna provincia ed una descrizione della tipologia di rifiuto prodotto. Tale quadro conoscitivo, evidenziando gli aspetti quali-quantitativi del rifiuto prodotto in Sicilia, introduce il problema della prevenzione della produzione. Infatti come si rileva dalle tabelle e dai grafici presentati, la produzione pro capite di rifiuti urbani si mantiene in Sicilia sotto la media nazionale, ma dal 2006 essa risulta tra le più alte di tutte le regioni del Sud; allo stesso modo il rapporto tra la quantità dei rifiuti indifferenziati e quella della raccolta differenziata si presenta tra i più alti in assoluto, con conseguente smaltimento in discarica di quasi tutti i rifiuti prodotti. Ciò è dovuto alla situazione della raccolta differenziata in Sicilia, la quale presenta una percentuale tra le più basse in Italia con caratteristiche di frammentazione e di carente strutturazione tecnica ed organizzativa.

Considerato il largo spettro dei soggetti che interagiscono nella produzione dei rifiuti, il programma di prevenzione, descrive dettagliatamente i soggetti coinvolti, il ruolo di ciascun soggetto e l'interazione con gli altri soggetti al fine di mettere in atto sinergie utili a garantire risultati significativi nella prevenzione della produzione.

Particolare attenzione è volta agli operatori locali (amministratori pubblici locali e soggetti gestori dei servizi di igiene urbana) per i quali il programma rappresenta un supporto per avvicinarsi alla progettazione e realizzazione di strategie e azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti.

Tra i soggetti esaminati si riportano:

- la Regione, alle cui competenze è affidata "l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi", la quale può tramite le funzioni legislative, di pianificazione e programmazione, dare operatività territoriale alla regolamentazione di livello europeo e nazionale;
- le province e ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti;
- i Comuni e le imprese che gestiscono il ciclo dei rifiuti urbani;
- il cittadino.

Esaminati i soggetti coinvolti nell'intero processo di gestione del rifiuto è quindi definita, ai sensi della normativa vigente, una metodologia di intervento che comprende misure ed azioni per la prevenzione dei rifiuti.

La metodologia di intervento si basa sui seguenti punti:

– misure di prevenzione;

– schemi di azione;

– indicatori per il monitoraggio delle misure di prevenzione.

Come detto la prevenzione, sia quali-quantitativa, può essere realizzata in una o diverse fasi di vita di un bene o di un prodotto. Pertanto, al fine di determinare quale sia il momento più importante sul quale intervenire per poter prevenire la produzione dei rifiuti, è necessario prendere in considerazione l'intero ciclo di vita, ossia il percorso che compie una materia dalla sua estrazione fino al suo consumo, considerando tutti gli impatti e i consumi energetici ad esso correlati.

Le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti hanno lo scopo di introdurre l'impostazione della prevenzione in ambito pubblico e privato.

Nel Programma la scelta delle misure di prevenzione è avvenuta tenendo conto di diversi aspetti:

1) le caratteristiche territoriali;

2) i flussi di rifiuti più rilevanti ricavati sulla base dell'inquadramento territoriale e dei dati raccolti circa la produzione dei rifiuti sul territorio siciliano;

3) i limiti della gestione dei rifiuti sul territorio evidenziati dalle trascorse gestioni e dai dati di produzioni dei rifiuti;

4) la fattibilità.

Le singole misure sono state definite secondo uno schema unitario, che in capo riporta il titolo, seguito dalla classificazione secondo l'elenco definito dall'allegato IV della direttiva comunitaria. Viene poi descritta la misura, indicati gli obiettivi, individuati i soggetti destinatari, i risultati attesi e, quindi, le azioni da attuare indicandone la tipologia degli strumenti attivabili, la fase del ciclo di vita su cui si opera.

Le azioni singole vengono, quindi, descritte suddividendole per soggetto coinvolto nella realizzazione.

Schede riassuntive permettono una migliore rappresentazione dei contenuti del Programma ed in particolare delle misure ed azioni previste.

È quindi definito un set di indicatori utili monitorare la realizzazione di quanto previsto nel Programma di prevenzione dei rifiuti. Si assumono come indicatori generali:

– l'andamento della produzione dei rifiuti;

- l’andamento della produzione pro-capite dei rifiuti;
- il rapporto tra l’andamento del PIL e quello di generazione dei rifiuti per ogni singola loro tipologia.

Infine il Programma di prevenzione dei rifiuti riporta un crono programma delle attività il quale consente un monitoraggio delle stesse e permette, nel tempo, una rimodulazione di quanto previsto in funzione di quanto evidenziato durante l’applicazione.

6.1.7 Cronoprogramma di intervento a livello regionale

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito un crono-programma delle attività previste per il superamento dell’emergenza a livello regionale (Tabella 84).

Tabella 84 Cronoprogramma delle attività da svolgere a scala regionale.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2013 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
R1	Predisposizione di programmi finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della produzione di rifiuti.														
R2	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
R3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
R4	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
R5	Ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente														
R6	Predisposizione di una banca dati unitaria su supporto GIS per la gestione di tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti.														
R7	Predisposizione dei piani di gestione dei rifiuti inerti.														
R8	Predisposizione dei piani di gestione dei rifiuti contenenti amianto.														
R9	Integrazione piano di gestione con le previsioni per le isole minori.														
R10	Predisposizione dei piani d'ambito.														
R11	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio regionale.														
R12	Verifica della disponibilità di discariche nel breve periodo.														
R13	Verifica della disponibilità di discariche nel medio periodo (nuovi siti e/o ampliamenti).														
R14	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
R15	Progettazione esecutiva e realizzazione della rete di stazioni di trasferimento.														
R16	Verifica delle potenzialità di trattamento degli impianti di valorizzazione energetica presenti su scala regionale in grado di ricevere il rifiuto secco come co-combustibile.														
R17	Eventuale progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di valorizzazione energetica necessari su scala regionale.														
R18	Realizzazione e collaudo degli impianti di valorizzazione energetica.														
R19	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio necessari su scala regionale.														
R20	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione su scala regionale.														
R21	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio.														
R22	Realizzazione e collaudo degli impianti di selezione meccanica e biostabilizzazione.														
R23	Progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di trattamento del percolato necessari su scala regionale.														
R24	Realizzazione e collaudo degli impianti di trattamento del percolato.														

6.2 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Palermo.

6.2.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti.

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Palermo ha definito il quadro di seguito riportato.

Sono presenti sul territorio della provincia di Palermo 45 isole ecologiche (Tabella 85), 7 centri comunali di raccolta (Tabella 86) e diverse piattaforme di selezione delle frazioni provenienti dalla raccolta differenziata (Allegato 7).

Per ciò che concerne gli impianti di compostaggio (Tabella 87) ne risulta attivo uno dalla capacità di trattamento complessiva di 6000 t/anno e quattro che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012) dalla capacità di trattamento di 32.400 t/anno.

Non risulta attivo alcun impianto di pre-selezione dei R.S.U. indifferenziati. Sono attualmente in fase di progettazione un impianto di preselezione mediante trattamento meccanico ed un'unità di biostabilizzazione della frazione organica del RUR di proprietà Amia S.p.A. da realizzare nel Comune di Palermo e programmati nell'ambito dell'infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo su fondi CIPE. I tempi previsti per la progettazione, l'autorizzazione, la realizzazione ed il collaudo sono di circa 24 mesi.

Il volume complessivo potenzialmente utilizzabile a breve termine per il conferimento dei R.S.U. in discarica è di circa **1.828.500** m^3 (Tabella 88).

Tabella 85 Isole Ecologiche della Provincia di Palermo. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

#	Località	ATO	raee (si/no)	conai (si/no)	gestore
1	COMUNE DI BAUCINA	PA4	---	---	---
2	COMUNE DI BLUFI	PA6	**si**	**no**	ATO PA 6
3	COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA	PA2	---	---	---
4	COMUNE DI GANCI	PA6	**no**	**no**	PA6
5	COMUNE DI GERACI SICULO	PA6	**no**	**no**	ATO PA 6
6	COMUNE DI GIULIANA	PA2	---	---	---
7	COMUNE DI LERCARA FRIDDI	PA4	---	---	---
8	COMUNE DI MARINEO	PA4	---	---	---
9	COMUNE DI PALAZZO ADRIANO	PA2	---	---	---
10	COMUNE DI PRIZZI	PA2	---	---	---
11	COMUNE DI ROCCAPALUMBA	PA4	---	---	---
12	COMUNE DI VALLEDOLMO	PA6	**si**	**no**	PA6
13	COMUNE DI CERDA	PA5	---	---	---

#	Località	ATO	raee (si/no)	conai (si/no)	gestore
14	COMUNE DI CIMINNA	PA4	---	---	---
15	COMUNE DI ISNELLO	PA5	---	---	---
16	COMUNE DI MEZZOJUSO	PA4	---	---	---
17	COMUNE DI PIANA DEGLI ALBANESI	PA2	---	---	---
18	COMUNE DI SCILLATO	PA5	---	---	---
19	COMUNE DI POLIZZI GENEROSA	PA6	**no**	---	PA6
20	COMUNE DI VENTIMIGLIA DI SICILIA	PA4	---	---	---
21	COMUNE DI CAMPOREALE	PA2	---	---	---
22	COMUNE DI GODRANO	PA4	---	---	---
23	COMUNE DI ALTAVILLA MILICIA	PA4	---	---	---
24	COMUNE DI BOMPIETRO	PA6	**no**	**no**	PA6
25	COMUNE DI GRATTERI	PA5	---	---	---
26	COMUNE DI MONTEMAGGIORE BELSITO	PA5	---	---	---
27	COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA	PA4	---	---	---
28	COMUNE DI ALIA	PA4	---	---	---
29	COMUNE DI BELMONTE MEZZAGNO	PA2	---	---	---
30	CAMPOFELICE DI FITALIA	PA4	---	---	---
31	COMUNE DI CAMPOFIORITO	PA2	---	---	---
32	COMUNE DI SAN CIPIRELLO	PA2	---	---	---
33	COMUNE DI CALTAVUTURO	PA6	**no**	**no**	ato PA5
34	COMUNE DI CASTELDACCIA	PA4	---	---	---
35	CHIUSA SCLAFANI	PA2	---	---	---
36	FICARAZZI	PA4	---	---	---
37	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE	PA1	---	---	---
38	COMUNE DI SAN GIUSEPPE JATO	PA2	---	---	---
39	SANTA CRISTINA GELA	PA2	---	---	---
40	COMUNE DI POLLINA	PA5	---	---	---
41	COMUNE DI ALIMINUSA	PA5	---	---	---
42	COMUNE DI ROCCAMENA	PA2	---	---	---
43	COMUNE DI CEFALÀ DIANA	PA4	---	---	---
45	ATO PA 6	PA6	**no**	**no**	PA6
--- dato non disponibile					

Tabella 86 Centri Comunali di Raccolta (CCR) della Provincia di Palermo. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

#	Beneficiario	ATO	autorizzato (si/no)	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore
1	COMUNE DI MONREALE	PA2	---	---	---	---	---
2	COMUNE DI CASTELBUONO	PA5	---	---	---	---	---
3	COMUNE DI COLLESANO	PA5	---	---	---	---	---
4	COMUNE DI BISACQUINO	PA2	---	---	---	---	---
5	COMUNE DI CORLEONE (PA)	PA2	---	---	---	---	---
6	ATO PA 6	PA6	si	**si**	**no**	si	ATO PA 6
7	ATO PA 5	PA5	---	---	---	---	---

Tabella 87 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Palermo) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

	Impianto	Località	Capacità (t/anno)	Note	Tempi previsti (mesi)
1	Ecologia e ambiente SpA	Castelbuono	6000	In esercizio	
2	Alto Belice Ambiente SpA	Bisaquino	7500	Realizzato in attesa di collaudo	
3	Servizi Comunali Integrati RSU SpA	Terrasini	8400	In istruttoria	
5	Rigenera	Tremozelli	12500	Realizzato in attesa autorizzazione	
6	Ecologia e ambiente SpA	Castelbuono	4000	Aumento di capacità	
A	**Totale in esercizio**		**6000**		
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**32400**		
	TOTALE (A+B)		**38400**		

Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

Tabella 88 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Palermo).

Discarica	V res (m^3)
Partinico	in esaurimento
Castellana Sicula	208.500
Bellolampo	in esaurimento
Castellana Sicula	120.000
Palermo - Bellolampo I stralcio VI vasca	1.500.000
TOT	**1.828.500**

Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'adeguamento delle discariche)

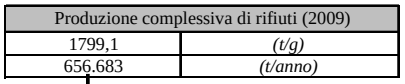
6.2.2 Esiti progetto porta a porta "Palermo differenzia".

La nuova raccolta differenziata "porta a porta" attuata da AMIA a Palermo con il progetto "Palermo Differenzia" ha consentito ad oggi di raggiungere nelle zone dove è stata attivata percentuali elevatissime di RD (oltre il 60%). Tale sistema di "Porta a porta" spinto, è stato attuato da AMIA sulla base di un progetto iniziale del Ministero dell'Ambiente e del Conai, e dall'Azienda sviluppato, che ha coinvolto anche la Prefettura e la Regione Siciliana, l'Amministrazione Comunale, la Società d'Ambito Palermo Ambiente, nonché l'Università anche per le importanti fasi di formazione ed informazione della popolazione e degli addetti. Il progetto è stato un avviato secondo "step" progressivi che hanno via via coinvolto da 15.000 a 30.000 abitanti al massimo al fine di abituare gradualmente la popolazione ed ottimizzare il servizio stesso, nonché a seguito della prevista consegna, concertata, di attrezzature di raccolta (sacchi, bidoncini, carrellati, ecc.) forniti dalla Regione con l'apposito finanziamento, contestuale alla ampia attività di divulgazione del progetto a cura del Ministero e del CONAI ai condomini, alle Associazioni di Categoria delle attività Commerciali e Produttive, Associazioni dei Consumatori, Associazioni Ambientaliste ecc..

Il primo Progetto, ormai giunto alla soglia dei 100.000 abitanti ha ottenuto un eccellente risultato in termini di accettazione e percentuali di Raccolta Differenziata certificate dal CONAI. Infatti attualmente la RD in tale area è attestata a circa il 66%, addirittura migliorativa rispetto la massimo previsto dalla stesso progetto ministeriale.

6.2.3 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni effettuate sono riportati nelle Figure 20 e 21. Il quadro sinottico dei fabbisogni impiantistici è riportato in Tabella 89.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	Tipologia	Quantità (%)	Quantità (t/anno)	Destinazione
% RD = 45				
295.507				
(t/anno)				
Frazione secca	Carta	22,22	65.668	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	14.447	
	Lattine	1,78	5.253	
	Vetro	8,89	26.267	
	Altre da CCR	22,22	65.668	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	118.203	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

% RUR = 55	Trattamento	Frazione	Quantità (%)	Quantità (t/anno)	Destinazione
361.175	Impianto di preselezione	Materiale organico	40,00	144.470	Impianti di stabilizzazione
(t/anno)		Materiale cellulosico	21,82	78.802	A recupero (o CSS)
		Materiale plastico	23,27	84.055	A recupero (o CSS)
		Materiale metallico	3,09	11.164	A recupero
		Vetro	3,64	13.134	A recupero
		Scarti	8,18	29.551	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

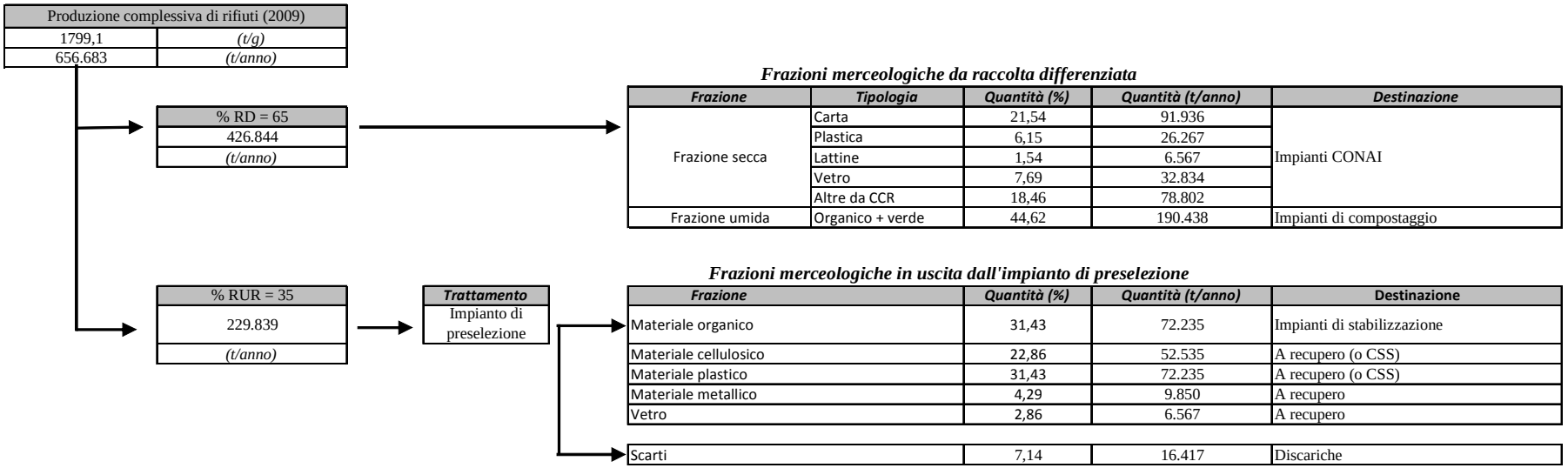
Frazione in ingresso	Destinazione	(t/anno)	(t/g)
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	177.304	486
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	118.203	324
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	361.175	990
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	144.470	396
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	130.286	357
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	24.297	67
Scarti	Discarica**	146.178	400

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 20 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Palermo (R.D. 45%, dicembre 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	91.936	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	26.267	
	Lattine	1,54	6.567	
	Vetro	7,69	32.834	
	Altre da CCR	18,46	78.802	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	190.438	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	72.235	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	52.535	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	72.235	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	9.850	A recupero
Vetro	2,86	6.567	A recupero
Scarti	7,14	16.417	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	236.406	648
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	190.438	522
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	229.839	630
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	72.235	198
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	99.816	273
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	16.417	45
Scarti	Discarica*	96.532	264

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 21 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Palermo (R.D. 65%, 2015).

Tabella 89 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Palermo.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	6.000	0	164.250	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- CASTELBUONO, Ecologia e Ambiente SpA ATO PA5		*6.000*					
	- PALERMO, c.sa Bellolampo AMIA SpA				*164.250*			
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	236.406	190.438	229.839	72.235	99.816	16.417	96.532
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	204.400	250.000	80.000	110.000	18.000	
	*- CASTELBUONO, Ecologia e Ambiente SpA ATO PA**		*10.000*					
	*- PALERMO, c.da Bellolampo***		*96.000*	*250.000*				
	*- BISACQUINO, Alto Belice Ambiete, PA2****		*7.500*					
	*- TERRASINI, Servizi comunali Integrati RSU SpA****		*8.400*					
	*- TREMONZELLI, Rigenera, PA6****		*12.500*					
	- NUOVI IMPIANTI		*70.000*		*80.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**13.962**	**20.161**	**7.765**	**10.184**	**1.583**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	177.304	118.203	361.175	144.470	130.286	24.297	146.178
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	38.400	0	164.250	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- CASTELBUONO, Ecologia e Ambiente SpA ATO PA**		*10.000*					
	*- PALERMO, c.da Bellolampo***				*164.250*			
	*- BISACQUINO, Alto Belice Ambiete, PA2****		*7.500*					
	*- TERRASINI, Servizi comunali Integrati RSU SpA****		*8.400*					
	*- TREMONZELLI, Rigenera, PA6****		*12.500*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***-79.803***	***-361.175***	***19.780***	-	-	

* Impianto disponibile per una potenzialità pari a 10.000 t/anno per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010);

** Programmato nell'ambito dell'infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo su fondi CIPE;

*** Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

Dal confronto dei dati ottenuti dalle elaborazioni, con quelli relativi allo stato degli impianti attualmente in esercizio ed in fase di realizzazione nella provincia di Palermo, si evince la necessità immediata di provvedere alla realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR per una capacità di trattamento prevista di 250.000 t/anno e di un impianto di biostabilizzazione della frazione organica in uscita dall'impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 80.000 t/anno. Si deve, infine, garantire sul territorio una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari circa 70.000 t/anno.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 100.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica, biostabilizzazione e compostaggio necessari per la fase di regime, il rifiuto organico proveniente dalla R.D. che non può essere trattato all'interno dell'ambito provinciale dovrà essere trasportato presso impianti extra provinciali; il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica dovrà essere mandato in discarica con pretrattamento in impianto mobile.

6.2.4 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Palermo (Tabella 89).

Tabella 90 Cronoprogramma delle attività da svolgere a per la provincia di Palermo.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
PA-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
PA-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
PA-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
PA-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione Amia s.p.a. (Comune di Palermo).														
PA-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di biostabilizzazione Amia s.p.a. (Comune di Palermo).														
PA-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio														
PA-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione Amia s.p.a. (Comune di Palermo).														
PA-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di biostabilizzazione Amia s.p.a. (Comune di Palermo).														
PA-9	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio														
PA-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Palermo.														
PA-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
PA-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di stabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
PA-13	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione della VI vasca discarica Bellolampo (Comune di Palermo).														
PA-14	Verifica disponibilità ulteriore volumetria in discarica														
PA-15	Realizzazione e collaudo della VI vasca discarica Bellolampo (Comune di Palermo).														
PA-16	Stesura del Piano d'Ambito														

6.3 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Catania.

6.3.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Catania ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Catania sono presenti 33 Isole ecologiche (Tabella 91), 25 CCR (Tabella 92) e varie piattaforme di selezione delle varie frazioni merceologiche provenienti dalla raccolta differenziata (Allegato 7B); risultano, inoltre, presenti 2 impianti di pre-selezione meccanica dalla capacità complessiva di circa 1.347.500 t/anno (Tabella 93), un impianto di biostabilizzazione della frazione organica da preselezione del RUR di capacità di trattamento pari a 200.000 t/anno (Sicula Trasporti C.da Grotte S. Giorgio - CT) e diversi impianti di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento complessiva di oltre 110.000 t/anno (Tabella 94).

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 3.185.480 m^3 (Tabella 95).

Tabella 91 Isole Ecologiche della Provincia di Catania. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

#	Beneficiario	ATO	autorizzato (si/no)	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore
1	COMUNE DI ACI BONACCORSI	CT2	si	**no**	**no**	si	ato CT2 e ditte esterne
2	COMUNE DI CASTIGLIONE DI SICILIA	CT1	no	**no**	**no**	no	Aimeri Ambiente
3	COMUNE DI FIUMEFREDDO DI SICILIA	CT1	si	**si**	**no**	si	ato CT1
4	COMUNE DI LINGUAGLOSSA	CT1	no	**no**	**no**	no	ato CT1
5	COMUNE DI MALETTO	CT1	---	---	---	---	---
6	COMUNE DI MANIACE	CT1	no	**no**	**no**	no	ato CT1
7	COMUNE DI MAZZARRONE	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
8	COMUNE DI MILO	CT1	no	**no**	**no**	no	ato CT1
9	COMUNE DI MOTTA SANT'ANASTASIA	CT3	no	**no**	**no**	no	ato CT3
10	COMUNE DI NICOLOSI	CT3	---	---	---	---	---
11	COMUNE DI RAGALNA	CT3	si	**no**	**no**	no	---
12	COMUNE DI SANTA MARIA DI LICODIA	CT3	---	---	---	---	---
13	COMUNE DI SANT'ALFIO	CT1	no	**no**	**no**	si	comune
14	COMUNE DI TRECASTAGNI	CT2	no	**no**	**no**	si	comune

#	Beneficiario	ATO	autorizzato (si/no)	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore
15	COMUNE DI ZAFFERANA ETNEA	CT2	?	**no**	**no**	si	ato CT2 e ditte esterne
16	COMUNE DI CALATABIANO	CT1	no	**no**	**no**	si	ato CT1
17	COMUNE DI PIEDIMONTE ETNEO	CT1	no	?	**no**	no	ato CT1
18	COMUNE DI CASTEL DI IUDICA	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
19	COMUNE DI LICODIA EUBEA	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
20	COMUNE DI CAMPOROTONDO ETNEO	CT3	no	**no**	**no**	no	---
21	COMUNE DI MINEO	CT5	no	**no**	**no**	no	comune
22	COMUNE DI MIRABELLA IMBACCARI	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
23	COMUNE DI RADDUSA	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
24	COMUNE DI SAN CONO	CT5	no	**no**	**no**	no	kalat
25	COMUNE DI SAN PIETRO CLARENZA	CT3	no	**no**	**no**	no	---
26	COMUNE DI VIZZINI	CT5	no	**no**	**no**	si	comune
27	COMUNE DI SANTA VENERINA	CT2	?	**no**	**no**	si	ato CT2 e ditte esterne
28	ATO CT 4	CT4	no	**no**	**no**	no	ATO CT4
29	COMUNE DI VIZZINI	CT5	---	---	---	---	---
30	ATO CT 5	CT5	---	---	---	---	---
31	COMUNE DI SCORDIA	CT5	---	---	---	---	---
32	COMUNE DI CALTAGIRONE	CT5	no	**no**	**no**	si	ATO CT5
33	COMUNE DI VIZZINI	CT5	---	---	---	---	---
--- *dato non diponibile*							

Tabella 92 Centri Comunali di Raccolta (CCR) della Provincia di Catania. Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

Comune	Località	Società	ATTO AUTORIZZATIVO (Provincia CT)
Aci Bonaccorsi	Via Lavina (traversa polivalente)	Aci Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 6/2010
Adrano	C.da Ciappe - ex SP 156	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 6/2010
Belpasso	SP 56/II - Belpasso - Camporotondo	Simeto Ambiente S.p.A.	Ordinanza Sindacale n° 16/2010
Belpasso	---	Dusty S.r.l.	---
Biancavilla	---	Comune di Biancavilla	Non attivo
Catania	Pantano D'Arci - Zona Ind. 16° str.	---	Determina Dirigenziale n° 13-366/2010
Mascalucia	---	---	Non attivo
Mazzarrone	---	Kalat Ambiente S.p.A	Non attivo

Comune	Località	Società	ATTO AUTORIZZATIVO (Provincia CT)
Militello in Val di Catania	C.da Piano Mole - Zona Art. SP 28/I	Kalat Ambiente S.p.A	Determina Dirigenziale prot. gen. n° 17559/2009
Misterbianco	---	Oikos (Consorzio Simco)	---
Misterbianco	Via Garibaldi	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 58/2010
Pedara	Via Teocrito	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale prot. gen. n° 1129/2009
Ragalna	Via S.M. di Licodia f.26 part. 109	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Sindacale n° 12/2010
Ramacca	---	---	Non attivo
Randazzo	---	Aimeri Ambiente	---
San Gregorio di Catania	Via Bellini	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 4/2010
San Gregorio di Catania	---	---	Mosema
Sant'Agata li Battiati	Via Madonna di Fatima	Simeto Ambiente S.p.A.	Provvedimento R.G. 1345/2009
Scordia	Zona Industriale - Strada N	Kalat Ambiente S.p.A	Determina Dirigenziale n° 21/2010
Vizzini	---	Kalat Ambiente S.p.A	Non attivo
ATO CT3	---	Mosema	---
ATO CT3	---	Simeto Ambiente S.p.A.	Non attivo
ATO CT3	---	Gesenu spa	---
ATO CT4	---	---	Non attivo
ATO CT5	---	Kalat Ambiente S.p.A	---
--- dato non diponibile			

Tabella 93 Impianti di pre-selezione meccanica. e relative capacità di trattamento (Provincia di Catania). Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

	Ditta	Capacità (t/anno)	Note
1	OIKOS srl (Motta S. Anastasia)	547.500	Attivo
2	Sicula Trasporti C.da Grotte S. Giorgio (CT)	800.000	Attivo
	TOTALE	**1.347.500**	

Tabella 94 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Catania) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	Kalat Ambiente SpA	Grammichele	22000	In esercizio
2	Ofelia srl	Ramacca	60000	In esercizio
3	Sicula Trasporti C.da Grotte S. Giorgio (CT)	Catania	20000	In esercizio
4	Simeto ambiente SpA	Paternò	11900	Ammesso a finanziamento
5	Kalat Ambiente SpA	Grammichele	8000	Aumento di capacità Non ammesso a finanziamento
A	**Totale in esercizio**		**102000**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**19900**	
	TOTALE (A+B)		**111900**	

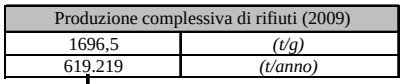
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

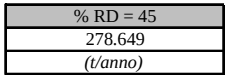
Tabella 95 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Catania).

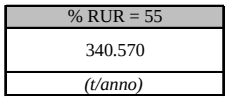
Discarica	V res (m^3)
C.da Tiritì (Motta S. Anastasia)	313.512
Grotte S. Giorgio (Catania)	333.392
Motta S. Anastasia - C.da Valanghe d'Inverno	2.538.576
TOT	**3.185.480**

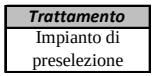
6.3.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 22 e 23. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 96.









Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	61.922	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	13.623	
	Lattine	1,78	4.954	
	Vetro	8,89	24.769	
	Altre da CCR	22,22	61.922	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	111.459	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	136.228	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	74.306	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	79.260	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	10.527	A recupero
Vetro	3,64	12.384	A recupero
Scarti	8,18	27.865	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	167.189	458
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	111.459	305
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	340.570	933
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	136.228	373
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	122.853	337
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	22.911	63
Scarti	Discarica**	137.838	378

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 22 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Catania (R.D. 45%, 2013).

Produzione complessiva di rifiuti (2009)	
1696,5	*(t/g)*
619.219	*(t/anno)*

% RD = 65
402.492
(t/anno)

Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	86.691	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	24.769	
	Lattine	1,54	6.192	
	Vetro	7,69	30.961	
	Altre da CCR	18,46	74.306	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	179.573	Impianti di compostaggio

% RUR = 35
216.727
(t/anno)

Trattamento
Impianto di preselezione

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	68.114	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	49.538	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	68.114	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	9.288	A recupero
Vetro	2,86	6.192	A recupero
Scarti	7,14	15.480	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	222.919	611
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	179.573	492
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	216.727	594
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	68.114	187
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	94.121	258
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	15.480	42
Scarti	Discarica*	91.025	249

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 23 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Catania (R.D. 65%, 2015).

Tabella 96 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Catania.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	102.000	1.347.500	200.000	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- GRAMMICHELE, Kalat Ambiente SpA		*22.000*					
	- RAMACCA, Ditta Ofelia srl		*60.000*					
	- MOTTA S. ANASTASIA, C.da Tiritì			*547.500*				
	- CATANIA, c.da Grotte S. Giorgio		*20.000*	*800.000*	*200.000*			
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	222.919	179.573	216.727	68.114	94.121	15.480	91.025
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	181.900	1.347.500	200.000	100.000	16.500	
	*- GRAMMICHELE, Kalat Ambiente SpA**		*70.000*					
	- RAMACCA, Ditta Ofelia srl		*60.000*					
	- MOTTA S. ANASTASIA, C.da Tiritì			*547.500*				
	- CATANIA, c.da Grotte S. Giorgio		*20.000*	*800.000*	*200.000*			
	*- PATERNÒ, Simeto Ambiente SPA CT3***		*11.900*					
	- NUOVI IMPIANTI		*20.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**2.327**	**1.130.773**	**131.886**	**5.879**	**1.020**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	167.189	111.459	340.570	136.228	122.853	22.911	137.838
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	161.900	1.347.500	200.000	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- GRAMMICHELE, Kalat Ambiente SpA**		*70.000*					
	- RAMACCA, Ditta Ofelia srl		*60.000*					
	- MOTTA S. ANASTASIA, C.da Tiritì			*547.500*				
	- CATANIA, c.da Grotte S. Giorgio		*20.000*	*800.000*	*200.000*			
	*- PATERNÒ, Simeto Ambiente SPA CT3***		*11.900*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***50.441***	***1.006.930***	***63.772***	**-**	**-**	

* Impianto disponibile per una potenzialità pari a 30.000 t/anno per il 31/12/2012 e per una potenzialità pari a 70,000 t/anno per il 31/12/2013-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010);

** Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L'analisi dei dati relativi alla provincia di Catania, evidenzia che gli impianti di pre-selezione meccanica del RUR e biostabilizzazione sono caratterizzati da capacità di trattamento complessive (1.347.500 t/anno e 200.000 t/anno rispettivamente) significativamente superiori a quelli che sono i le potenzialità necessarie stimate. Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari circa 20.000 t/anno. L'impiantistica presente soddisfa ampiamente le necessità impiantistiche per la fase transitoria.

In attesa di realizzare gli impianti sufficienti a garantire le potenzialità di trattamento necessarie nelle singole provincie che lo necessitano (24 mesi), quelli presenti in provincia di Catania potranno ricevere la frazione organica da RD proveniente dalle provincie più vicine quali Messina, Siracusa, Ragusa ed Enna.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 90.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

6.3.3 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Catania (Tabella 97).

Tabella 97 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Catania.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2013 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
CT-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
CT-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
CT-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
CT-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio														
CT-5	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio														
CT-6	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Palermo.														
CT-7	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
CT-8	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso agli mpianti di preselezione e biostabilizzazione ed adattamento delle loro capacità di trattamento.														
CT-9	Stesura del Piano d'Ambito														

6.4 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Agrigento.

6.4.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Agrigento ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Agrigento sono presenti due impianti di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento complessiva di 19.300 t/anno (Tabella 98); non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di biostabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 2.903.000 m^3 (Tabella 99).

Tabella 98 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Agrigento) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	SO.GE.I.R. S.P.A. ATO AG1	Sciacca	10.000	In esercizio
2	DedaloAmbiente SpA	Ravanusa	9.300	In istruttoria
A	**Totale in esercizio**		**10.000**	

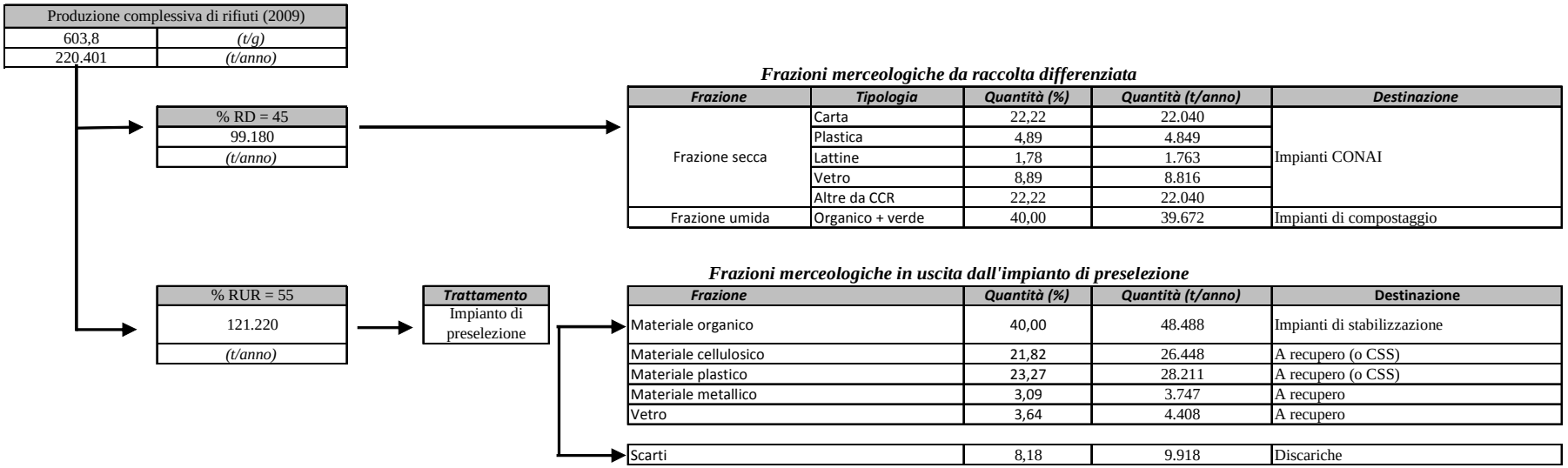
Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**9.300**	
	TOTALE (A+B)		**19.300**	
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)				

Tabella 99 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Agrigento).

Discarica	V res (m^3)
Siculiana	2.763.000
Sciacca	140.000
TOT	**2.903.000**

6.4.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 24 e 25. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 100.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	22.040	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	4.849	
	Lattine	1,78	1.763	
	Vetro	8,89	8.816	
	Altre da CCR	22,22	22.040	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	39.672	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	48.488	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	26.448	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	28.211	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	3.747	A recupero
Vetro	3,64	4.408	A recupero
Scarti	8,18	9.918	Discariche

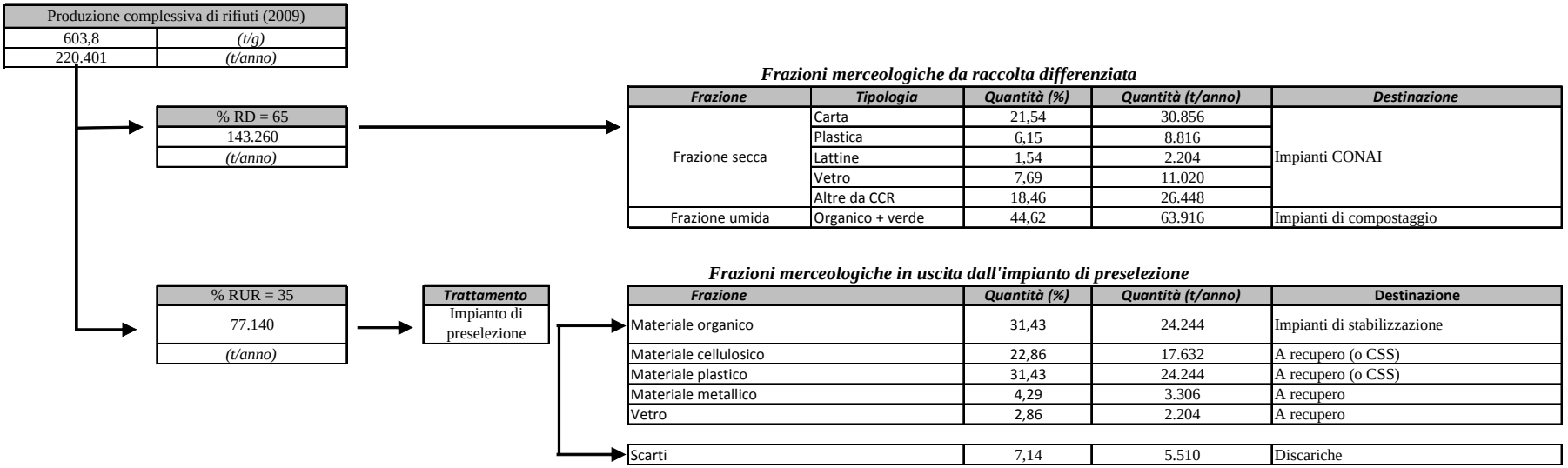
Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	59.508	163
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	39.672	109
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	121.220	332
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	48.488	133
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	43.727	120
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	8.155	22
Scarti	Discarica**	49.061	134

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

Figura 24 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Agrigento (R.D. 45%, 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	30.856	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	8.816	
	Lattine	1,54	2.204	
	Vetro	7,69	11.020	
	Altre da CCR	18,46	26.448	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	63.916	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	24.244	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	17.632	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	24.244	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	3.306	A recupero
Vetro	2,86	2.204	A recupero
Scarti	7,14	5.510	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	79.344	217
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	63.916	175
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	77.140	211
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	24.244	66
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	33.501	92
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	5.510	15
Scarti	Discarica*	32.399	89

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 25 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Agrigento (R.D. 65%, 2015).

Tabella 100 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Agrigento.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	10000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- SCIACCA, SO.GE.I.R ATO AG1 SpA		*10000*					
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	79.344	63.916	77.140	24.244	33.501	5.510	32.399
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	69.300	85.000	27.000	35.000	6.000	
	- SCIACCA, SO.GE.I.R ATO AG1 SpA		*10000*					
	*- RAVANUSA, Dedalo Ambiente Sp**		*9300*					
	*- GE.S.A. AG2 SpA, Casteltermini***		*20.000*					
	- NUOVI IMPIANTI		*30.000*	*85.000*	*27.000*	*35.000*	*6.000*	
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**5.384**	**7.860**	**2.756**	**1.499**	**490**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	59.508	39.672	121.220	48.488	43.727	8.155	49.061
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	39.300	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- SCIACCA, SO.GE.I.R ATO AG1 SpA		*10000*					
	*- RAVANUSA, Dedalo Ambiente Sp**		*9300*					
	*- GE.S.A. AG2 SpA, Casteltermini***		*20.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	-	***-372***	***-121.220***	***-48.488***	-	-	

* Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010);

** Impianto disponibile per il 31/12/2013-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L'analisi dei dati relativi alla provincia di Agrigento, evidenzia la necessità immediata di provvedere alla realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR per una capacità di trattamento prevista di 85.000 t/anno e di un impianto di biostabilizzazione della frazione organica in uscita dall'impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 27.000 t/anno.

Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari circa 20.000 t/anno. Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l'impiantistica presente e quella già programmata soddisfa la necessità impiantistica per la fase transitoria.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 32.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e stabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica con pretrattamento in impianto mobile.

6.4.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Agrigento (Tabella 89).

Tabella 101 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Agrigento.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
AG-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
AG-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
AG-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
AG-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
AG-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di stabilizzazione.														
AG-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio.														
AG-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
AG-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione.														
AG-9	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio														
AG-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Agrigento.														
AG-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
AG-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
AG-13	Stesura del Piano d'Ambito														

6.5 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Caltanissetta.

6.5.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Caltanissetta ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Caltanissetta saranno presenti a breve termine (31/12/2012) due impianti di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento complessiva di 27.500 t/anno (Tabella 102); non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di stabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 221.198 m^3 (Tabella 103).

Tabella 102 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Caltanissetta) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

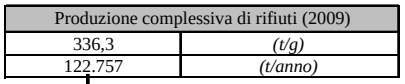
Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	ATO CL 2 SpA	Gela	11.500	In costruzione
2	ATO Ambiente CL1 SpA	S.Cataldo	16.000	Progetto presentato ma non ammesso a finanziamento
A	**Totale in esercizio**		**0**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**27.500**	
	TOTALE (A+B)		**27.500**	
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)				

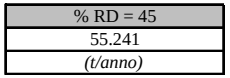
Tabella 103 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Caltanissetta).

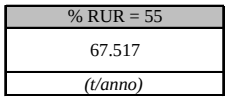
Discarica	V res (m^3)
Gela, c.da Timpazzo	198.356 22.842
TOT	**221.198**

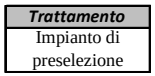
6.5.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 26 e 27. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 104.









Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	12.276	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	2.701	
	Lattine	1,78	982	
	Vetro	8,89	4.910	
	Altre da CCR	22,22	12.276	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	22.096	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	27.007	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	14.731	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	15.713	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	2.087	A recupero
Vetro	3,64	2.455	A recupero
Scarti	8,18	5.524	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

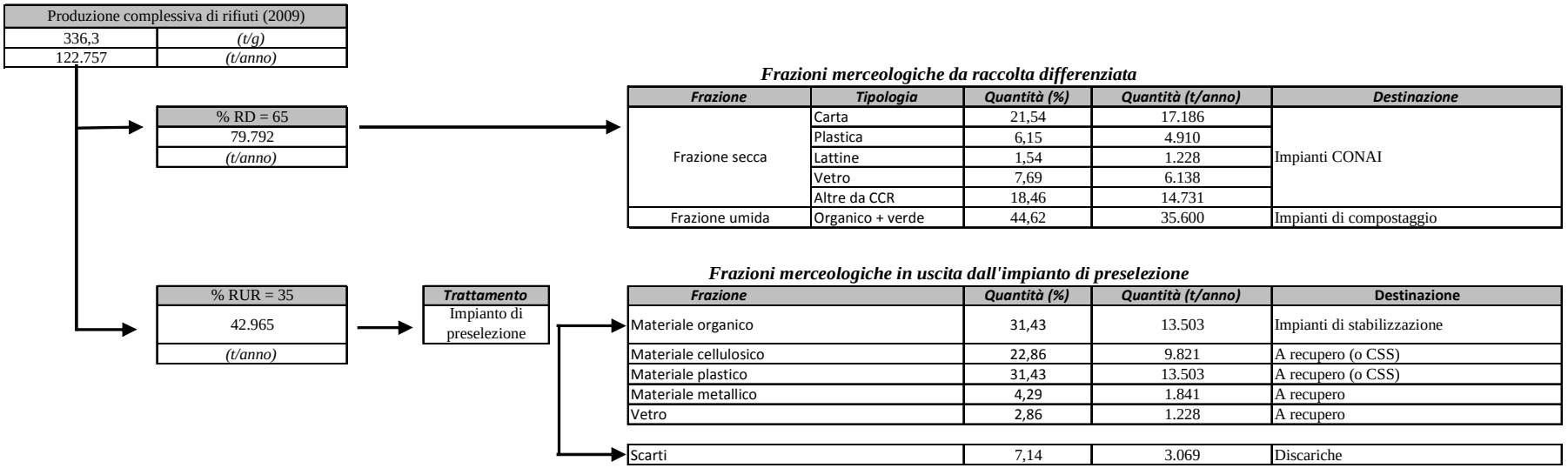
Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	33.145	91
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	22.096	61
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	67.517	185
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	27.007	74
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	24.355	67
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	4.542	12
Scarti	Discarica**	27.326	75

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 26 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Caltanissetta (R.D. 45%, 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	17.186	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	4.910	
	Lattine	1,54	1.228	
	Vetro	7,69	6.138	
	Altre da CCR	18,46	14.731	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	35.600	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	13.503	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	9.821	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	13.503	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	1.841	A recupero
Vetro	2,86	1.228	A recupero
Scarti	7,14	3.069	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	44.193	121
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	35.600	98
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	42.965	118
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	13.503	37
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	18.659	51
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	3.069	8
Scarti	Discarica*	18.045	49

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 27 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Caltanissetta (R.D. 65%, 2015).

Tabella 104 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Caltanissetta.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	0	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	44.193	35.600	42.965	13.503	18.659	3.069	18.045
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	39.500	50.000	15.000	20.000	3.500	
	*- GELA, ATO CL2 SpA**		*11500*					
	*- SAN CATALDO, ATO Ambiente CL1 SpA**		*16000*					
	- NUOVI IMPIANTI		*12000*	*50.000*	*15.000*	*20.000*	*3.500*	
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**3.900**	**7.035**	**1.497**	**1.341**	**431**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	33.145	22.096	67.517	27.007	24.355	4.542	27.326
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	27.500	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- GELA, ATO CL2 SpA**		*11500*					
	*- SAN CATALDO, ATO Ambiente CL1 SpA**		*16000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***5.404***	***-67.517***	***-27.007***	**-**	**-**	

* Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L'analisi dei dati relativi alla provincia di Caltanissetta, evidenzia la necessità immediata di provvedere alla realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR per una capacità di trattamento prevista di 50.000 t/anno e di un impianto di stabilizzazione della frazione organica in uscita dall'impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 15.000 t/anno.

Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari circa 12.000 t/anno. Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l'impiantistica già programmata soddisfa la necessità impiantistica per la fase transitoria.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 18.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e stabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato con gli impianti mobili.

6.5.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Caltanissetta (Tabella 105).

Tabella 105 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Caltanissetta.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
CL-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
CL-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
CL-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
CL-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
CL-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di biostabilizzazione.														
CL-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli Impianto di compostaggio.														
CL-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
CL-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione.														
CL-9	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di compostaggio.														
CL-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Caltanissetta.														
CL-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
CL-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
CL-13	Verifica della volumetria disponibile nelle discariche esistenti per garantire un'autonomia di tre anni.														
CL-14	Stesura del Piano d'Ambito														

6.6 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Enna.

6.6.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Enna ha definito il quadro di seguito riportato.

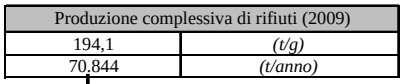
In provincia di Enna è presente un solo impianto di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento complessiva di 11.000 t/anno (Tabella 107); non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di biostabilizzazione della frazione organica del RUR.

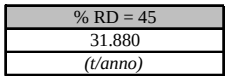
Tabella 106 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Enna) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

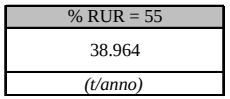
Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	Enna Euno SpA	Dittaino	11.000	In esercizio
A	**Totale in esercizio**		**11.000**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**0**	
	TOTALE (A+B)		**11.000**	
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)				

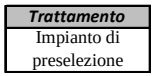
6.6.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 28 e 29. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 107.









Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	7.084	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	1.559	
	Lattine	1,78	567	
	Vetro	8,89	2.834	
	Altre da CCR	22,22	7.084	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	12.752	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	15.586	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	8.501	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	9.068	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	1.204	A recupero
Vetro	3,64	1.417	A recupero
Scarti	8,18	3.188	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	19.128	52
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	12.752	35
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	38.964	107
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	15.586	43
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	14.055	39
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	2.621	7
Scarti	Discarica**	15.770	43

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 28 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Enna (R.D. 45%, 2013).

Produzione complessiva di rifiuti (2009)	
194,1	*(t/g)*
70.844	*(t/anno)*

% RD = 65
46.048
(t/anno)

Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	9.918	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	2.834	
	Lattine	1,54	708	
	Vetro	7,69	3.542	
	Altre da CCR	18,46	8.501	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	20.545	Impianti di compostaggio

% RUR = 35
24.795
(t/anno)

Trattamento
Impianto di preselezione

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	7.793	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	5.667	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	7.793	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	1.063	A recupero
Vetro	2,86	708	A recupero
Scarti	7,14	1.771	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	25.504	70
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	20.545	56
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	24.795	68
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	7.793	21
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	10.768	30
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	1.771	5
Scarti	Discarica*	10.414	29

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 29 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Enna (R.D. 65%, 2015).

Tabella 107 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Enna.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	11.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- DITTAINO, Ennaeuno SpA		*11.000*					
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	25.504	20.545	24.795	7.793	10.768	1.771	10.414
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	26.000	28.000	10.000	12.000	2.000	
	*- DITTAINO, Ennaeuno SpA**		*26.000*					
	- NUOVI IMPIANTI			*28.000*	*10.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	-	**5.455**	**3.205**	**2.207**	**1.232**	**229**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	19.128	12.752	38.964	15.586	14.055	2.621	15.770
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	26.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- DITTAINO, Ennaeuno SpA**		*26.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	-	***13.248***	***-38.964***	***-15.586***	-	-	

* Impianto disponibile per una potenzialità pari a 26.000 t/anno per il 31/12/2013-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L’analisi dei dati relativi alla provincia di Enna, evidenzia la necessità immediata di provvedere alla realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR per una capacità di trattamento prevista di 28.000 t/anno e di un impianto di stabilizzazione della frazione organica in uscita dall’impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 10.000 t/anno.

Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l’impiantistica già programmata soddisfa la necessità per la fase transitoria e di regime.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 10.500 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato in impianti mobili.

6.6.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell’emergenza per la provincia di Enna (Tabella 108).

Tabella 108 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Enna.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
EN-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
EN-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
EN-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
EN-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
EN-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di stabilizzazione.														
EN-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli Impianti di compostaggio.														
EN-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
EN-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di biostabilizzazione.														
EN-9	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio														
EN-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Enna.														
EN-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
EN-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
EN-13	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione di discariche per garantire un autonomia di tre anni.														
EN-14	Realizzazione e collaudo di discariche per garantire un autonomia di tre anni.														
EN-15	Stesura del Piano d'Ambito														

6.7 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Messina.

6.7.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Messina ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Messina sarà presente a breve termine (31/12/2012) un impianto di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento di 8.000 t/anno (Tabella 109). Risulta, invece, autorizzato ma non realizzato un impianto di preselezione meccanica del RUR di capacità di trattamento pari a circa 346.750 t/anno (Tabella 110); noon sono presenti impianti per la stabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 1.265.000 m^3 (Tabella 111).

Tabella 109 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Messina) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	ATO ME1 SpA	Capo d'Orlando	8.000	
A	**Totale in esercizio**		**0**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**8.000**	
	TOTALE (A+B)		**8.000**	
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)				

Tabella 110 Impianti di pre-selezione meccanica. e relative capacità di trattamento (Provincia di Messina). Fonte: Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti – Regione Sicilia, 2010.

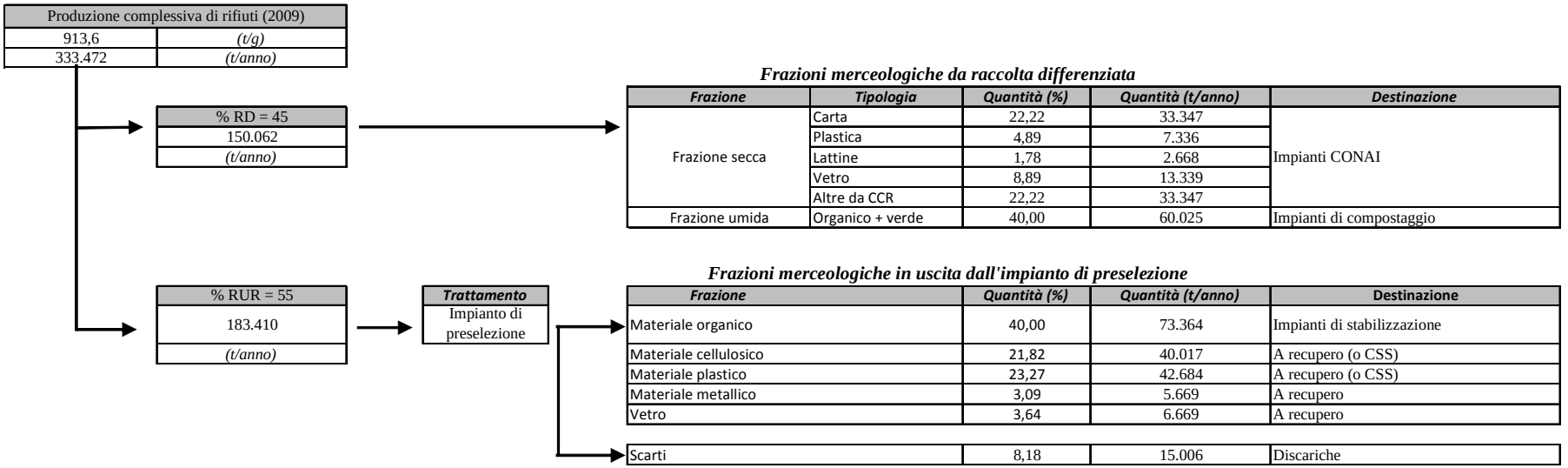
Ditta		Capacità (t/anno)	Note
1	Tirreno Ambiente	346.750	Impianto per la selezione della frazione organica con potenzialità di 950 t/g, approvato con AIA n° 391 del 21.05.2009, ma non realizzato.
	TOTALE	**346.750**	

Tabella 111 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Messina).

Discarica	V res (m^3)
Mazzarà S. Andrea	1.265.000
TOT	**1.265.000**

6.7.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 30 e 31. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 112.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	33.347	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	7.336	
	Lattine	1,78	2.668	
	Vetro	8,89	13.339	
	Altre da CCR	22,22	33.347	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	60.025	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	73.364	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	40.017	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	42.684	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	5.669	A recupero
Vetro	3,64	6.669	A recupero
Scarti	8,18	15.006	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

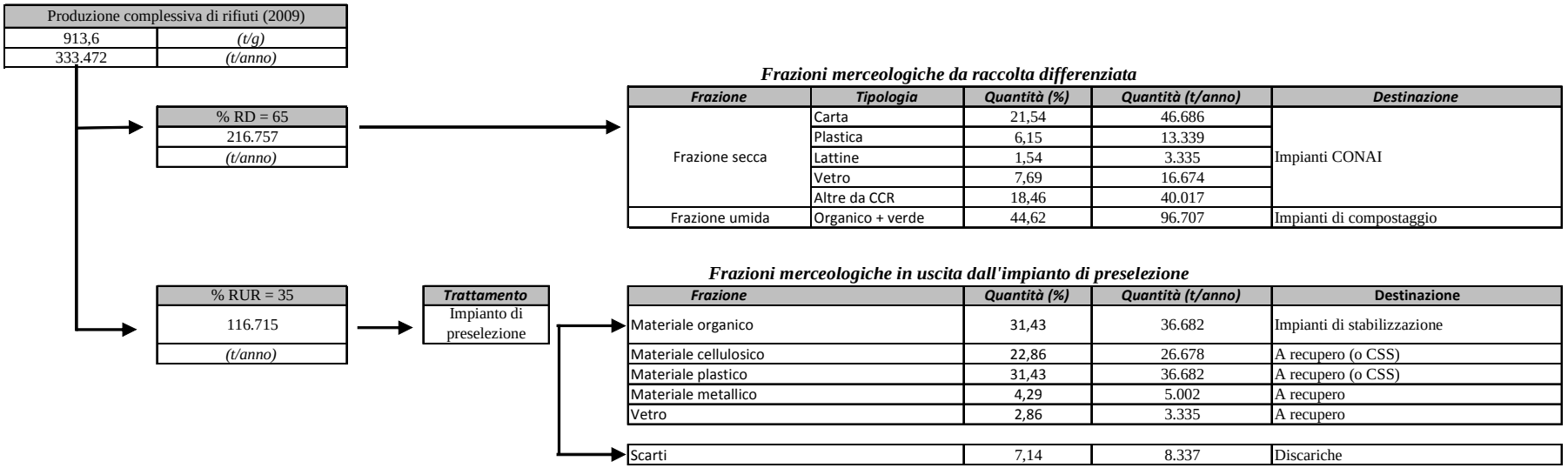
Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	90.037	247
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	60.025	164
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	183.410	502
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	73.364	201
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	66.161	181
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	12.338	34
Scarti	Discarica**	74.231	203

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 30 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Messina (R.D. 45%, 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	46.686	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	13.339	
	Lattine	1,54	3.335	
	Vetro	7,69	16.674	
	Altre da CCR	18,46	40.017	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	96.707	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	36.682	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	26.678	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	36.682	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	5.002	A recupero
Vetro	2,86	3.335	A recupero
Scarti	7,14	8.337	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	120.050	329
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	96.707	265
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	116.715	320
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	36.682	100
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	50.688	139
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	8.337	23
Scarti	Discarica*	49.020	134

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 31 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Messina (R.D. 65%, 2015).

Tabella 112 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Messina.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	0	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	120.050	96.707	116.715	36.682	50.688	8.337	49.020
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	103.000	346.750	40.000	55.000	10.000	
	*- CAPO D'ORLANDO, ATO ME 1SpA**		*8.000*					
	*- MESSINA, ATO3 SpA***		*30.000*					
	- MESSINA, c.da Mazzarà S. Andrea			*346.750*				
	- NUOVI IMPIANTI		*65.000*		*40.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**6.293**	**230.035**	**3.318**	**4.312**	**1.663**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	90.037	60.025	183.410	73.364	66.161	12.338	74.231
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	38.000	346.750	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- CAPO D'ORLANDO, ATO ME 1Sp**		*8.000*					
	*- MESSINA, ATO3 SpA***		*30.000*					
	- MESSINA, c.da Mazzarà S. Andrea			*346.750*				
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***-22.025***	***163.340***	***-73.364***	**-**	**-**	

* Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010);

** Impianto disponibile per il 31/12/2013-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L'analisi dei dati relativi alla provincia di Messina, evidenzia la necessità immediata di procedere con la realizzazione ed attivazione dell'impianto di pre-selezione meccanica del RUR già approvato (AIA n. 391 del 21.05.2009) e di provvedere alla realizzazione ed attivazione di un impianto per la stabilizzazione della frazione organica in uscita dall'impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 40.000 t/anno.

Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari a circa 65.000 t/anno.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 50.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato con gli impianti mobili.

6.7.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Messina (Tabella 113).

Tabella 113 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Messina.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
ME-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
ME-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
ME-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
ME-4	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione Mazarà S.Andrea (approvato con A.I.A n. 391 del 21,05,2009)														
ME-5	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione Mazarà S.Andrea (approvato con A.I.A n. 391 del 21,05,2009)														
ME-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio.														
ME-7	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio														
ME-8	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Messina.														
ME-9	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
ME-10	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
ME-11	Stesura del Piano d'Ambito														

6.8 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Ragusa.

6.8.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Ragusa ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Ragusa saranno operativi a breve termine (31/12/2012) tre impianti di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento di 28.500 t/anno (Tabella 114); non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di stabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 204.618 m^3 (Tabella 115).

Tabella 114 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Ragusa) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	ATO RG1 SpA	Ragusa	15.000	Realizzato non in esercizio
2	ATO RG1 SpA	Vittoria	8.000	Realizzato da completare
3	ATO Ragusa Ambiente SpA	Vittoria	5.500	Opere di completamento di un impianto esistente
A	**Totale in esercizio**		**0**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**28.500**	
	TOTALE (A+B)		**28.500**	

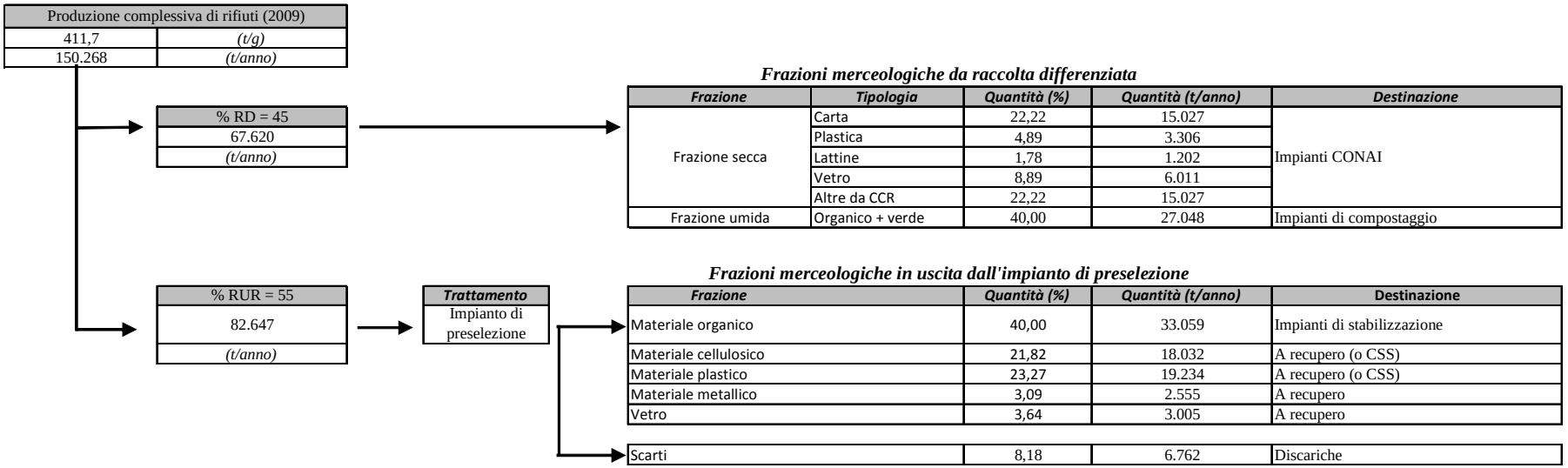
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

Tabella 115 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Ragusa).

Discarica	V res (m^3)
Ragusa, Cava dei Modicani	114.618
Ragusa, Cava dei Modicani - ampliamento	90.000
TOT	**204.618**

6.8.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 32 e 33. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 116.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	15.027	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	3.306	
	Lattine	1,78	1.202	
	Vetro	8,89	6.011	
	Altre da CCR	22,22	15.027	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	27.048	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	33.059	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	18.032	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	19.234	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	2.555	A recupero
Vetro	3,64	3.005	A recupero
Scarti	8,18	6.762	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

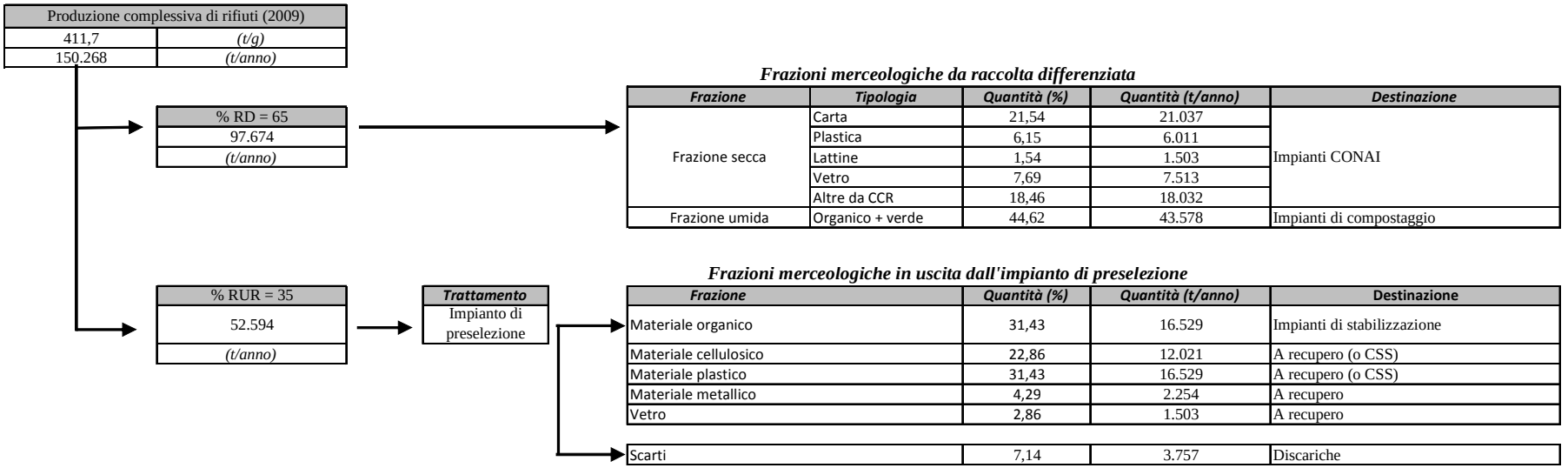
Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	40.572	111
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	27.048	74
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	82.647	226
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	33.059	91
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	29.813	82
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	5.560	15
Scarti	Discarica**	33.450	92

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 32 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Ragusa (R.D. 45%, 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	21.037	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	6.011	
	Lattine	1,54	1.503	
	Vetro	7,69	7.513	
	Altre da CCR	18,46	18.032	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	43.578	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	16.529	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	12.021	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	16.529	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	2.254	A recupero
Vetro	2,86	1.503	A recupero
Scarti	7,14	3.757	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	54.096	148
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	43.578	119
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	52.594	144
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	16.529	45
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	22.841	63
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	3.757	10
Scarti	Discarica*	22.089	61

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 33 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Ragusa (R.D. 65%, 2015).

Tabella 116 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Ragusa.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	0	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	54.096	43.578	52.594	16.529	22.841	3.757	22.089
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	48.000	60.000	20.000	25.000	4.000	
	*- RAGUSA, ATO RG1 Sp**		*20.000*					
	*- VITTORIA, ATO RG1 SpA**		*8.000*					
	- NUOVI IMPIANTI		*20.000*	*60.000*	*20.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**4.422**	**7.406**	**3.471**	**2.159**	**243**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	40.572	27.048	82.647	33.059	29.813	5.560	33.450
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	28.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- RAGUSA, ATO RG1 Sp**		*20.000*					
	*- VITTORIA, ATO RG1 SpA**		*8.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***952***	***-82.647***	***-33.059***	**-**	**-**	

* Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L’analisi dei dati relativi alla provincia di Ragusa, evidenzia la necessità immediata di provvedere con la realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR con una capacità di trattamento pari a circa 60.000 t/anno e di un impianto per la stabilizzazione della frazione organica in uscita dall’impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 20.000 t/anno.

Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari a circa 20.000 t/anno. Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l’impiantistica già programmata soddisfa la necessità per la fase transitoria.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 22.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato con gli impianti mobili.

6.8.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell’emergenza per la provincia di Ragusa (Tabella 117).

Tabella 117 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Ragusa.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
RG-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
RG-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
RG-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
RG-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
RG-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di stabilizzazione.														
RG-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio														
RG-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
RG-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione.														
RG-9	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di compostaggio														
RG-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Ragusa.														
RG-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
RG-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
RG-13	Stesura del Piano d'Ambito														

6.9 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Siracusa.

6.9.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Siracusa ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Siracusa sarà operativo a breve termine (31/12/2012) un impianto di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità di trattamento di 5.000 t/anno (Tabella 118); non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di stabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 833.287 m^3 (Tabella 119).

Tabella 118 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Siracusa) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	ATO SR2 SpA	Noto	5.000	Progetto presentato ma non ammesso a finanziamento
A	**Totale in esercizio**		**0**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**5.000**	
	TOTALE (A+B)		**5.000**	

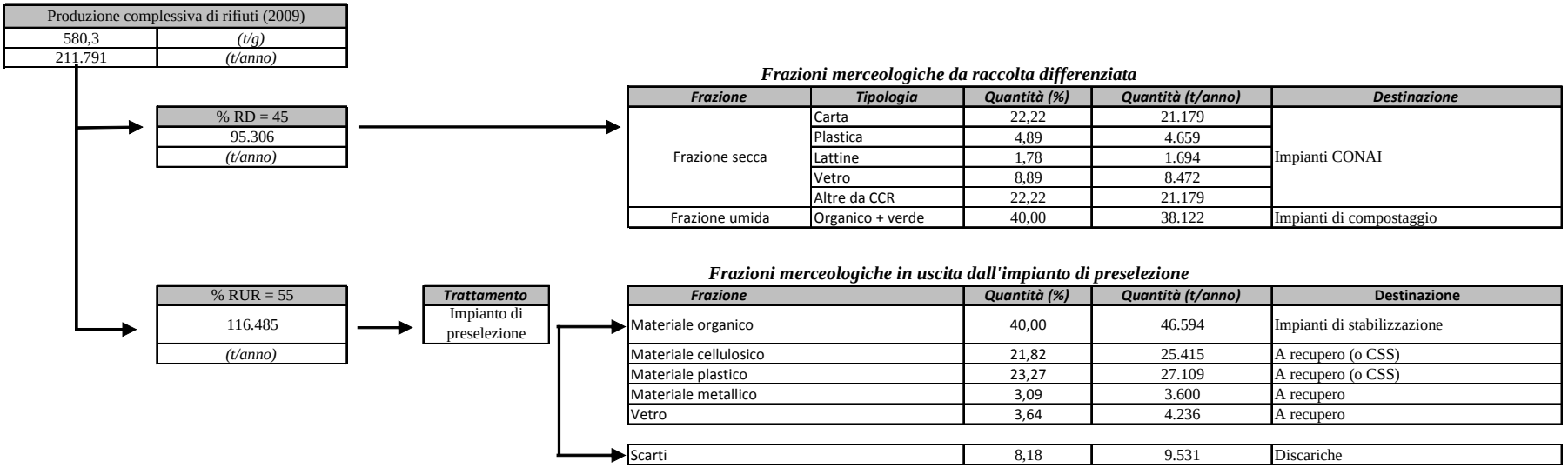
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

Tabella 119 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Siracusa).

Discarica	V res (m^3)
Augusta, coste di Gigia	233.287
Augusta, coste di Gigia - ampliamento	600.000
TOT	**833.287**

6.9.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 34 e 35. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 120.



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	21.179	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	4.659	
	Lattine	1,78	1.694	
	Vetro	8,89	8.472	
	Altre da CCR	22,22	21.179	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	38.122	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	46.594	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	25.415	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	27.109	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	3.600	A recupero
Vetro	3,64	4.236	A recupero
Scarti	8,18	9.531	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	57.184	157
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	38.122	104
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	116.485	319
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	46.594	128
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	42.019	115
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	7.836	21
Scarti	Discarica**	47.145	129

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 34 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Siracusa (R.D. 45%, 2013).

Produzione complessiva di rifiuti (2009)	
580,3	*(t/g)*
211.791	*(t/anno)*

% RD = 65
137.664
(t/anno)

Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	29.651	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	8.472	
	Lattine	1,54	2.118	
	Vetro	7,69	10.590	
	Altre da CCR	18,46	25.415	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	61.420	Impianti di compostaggio

% RUR = 35
74.127
(t/anno)

Trattamento
Impianto di preselezione

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	23.297	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	16.943	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	23.297	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	3.177	A recupero
Vetro	2,86	2.118	A recupero
Scarti	7,14	5.295	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	76.245	209
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	61.420	168
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	74.127	203
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	23.297	64
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	32.192	88
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	5.295	15
Scarti	Discarica*	31.133	85

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 35 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Siracusa (R.D. 65%, 2015).

Tabella 120 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Siracusa.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	0	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	76.245	61.420	74.127	23.297	32.192	5.295	31.133
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	66.000	80.000	25.000	35.000	6.000	
	*- NOTO, ATO SR2 SpA**		*5.000*					
	*- SIRACUSA, ATO SR1 SpA***		*36.000*					
	- NUOVI IMPIANTI		*25.000*	*80.000*	*25.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**4.580**	**5.873**	**1.703**	**2.808**	**705**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	57.184	38.122	116.485	46.594	42.019	7.836	47.145
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	41.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	*- NOTO, ATO SR2 SpA**		*5.000*					
	*- SIRACUSA, ATO SR1 SpA***		*36.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	**-**	***2.878***	***-116.485***	***-46.594***	**-**	**-**	

* Impianto disponibile per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

** Impianto disponibile per il 31/12/2013-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010).

L'analisi dei dati relativi alla provincia di Siracusa, evidenzia la necessità immediata di provvedere con la realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR con una capacità di trattamento pari a circa 80.000 t/anno e di un impianto per la stabilizzazione della frazione organica in uscita dall'impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 25.000 t/anno.

Si deve, infine, garantire sul territorio nella fase di regime una ulteriore capacità di trattamento (impianti di compostaggio) della frazione organica da raccolta differenziata pari a circa 25.000 t/anno. Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l'impiantistica già programmata soddisfa la necessità per la fase transitoria.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 32.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato con gli impianti mobili.

6.9.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell'emergenza per la provincia di Siracusa (Tabella 121).

Tabella 121 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Siracusa.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
SR-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
SR-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
SR-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
SR-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
SR-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di stabilizzazione.														
SR-6	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio.														
SR-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
SR-8	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione.														
SR-9	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di compostaggio														
SR-10	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Siracusa.														
SR-11	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
SR-12	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed all'impianto di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
SR-13	Stesura del Piano d'Ambito														

6.10 Obiettivi specifici e cronoprogramma di intervento per la provincia di Trapani.

6.10.1 Stato attuale degli impianti e delle discariche R.S.U. esistenti

L'analisi dei dati inerenti gli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti solidi urbani (R.S.U.) operanti nella provincia di Trapani ha definito il quadro di seguito riportato.

In provincia di Trapani sono presenti gli impianti di compostaggio per la stabilizzazione della frazione organica da raccolta differenziata, indicati in Tabella 122, per una capacità di trattamento di 86.000 t/anno; non sono, invece, presenti impianti di preselezione meccanica del RUR e di stabilizzazione della frazione organica del RUR.

Il volume potenzialmente disponibile per il conferimento in discarica è di circa 492.514 m^3 (Tabella 123).

Tabella 122 Impianti di compostaggio e relative capacità di trattamento (Provincia di Trapani) in esercizio o che potrebbero essere resi operativi a breve termine (31/12/2012).

Impianto		Località	Capacità (t/anno)	Note
1	SicilFert (ex Foderà)	Marsala	60.000	Operativo
2	Ditta D'Angelo	Alcamo	15.000	Operativo
3	Belice Ambiente SpA	Castelvetrano	7.000	Operativo
4	Belice Ambiente SpA	Castelvetrano	4.000	Aumento di capacità Non ammesso a finanziamento
A	**Totale in esercizio**		**82.000**	
B	**Totale disponibile a breve periodo**		**4.000**	
	TOTALE (A+B)		**86.000**	

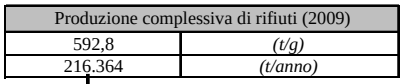
Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

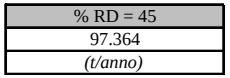
Tabella 123 Discariche con volumi potenziali disponibili (Provincia di Trapani).

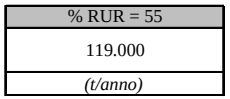
Discarica	V res (m^3)
Trapani, località Montagnola Cuddia della Borranea	312.514
Campobello di Mazzara, località Campana Misiddi	180.000
TOT	**492.514**

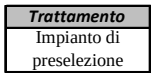
6.10.2 Valutazione dei fabbisogni impiantistici.

I risultati ottenuti dalle elaborazioni sono riportati nelle seguenti Figure 36 e 37. Il quadro sinottico relativo alle potenzialità di trattamento necessarie è riportato in Tabella 124.









Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	21.636	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	4.760	
	Lattine	1,78	1.731	
	Vetro	8,89	8.655	
	Altre da CCR	22,22	21.636	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	38.945	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	47.600	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	25.964	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	27.695	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	3.678	A recupero
Vetro	3,64	4.327	A recupero
Scarti	8,18	9.736	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

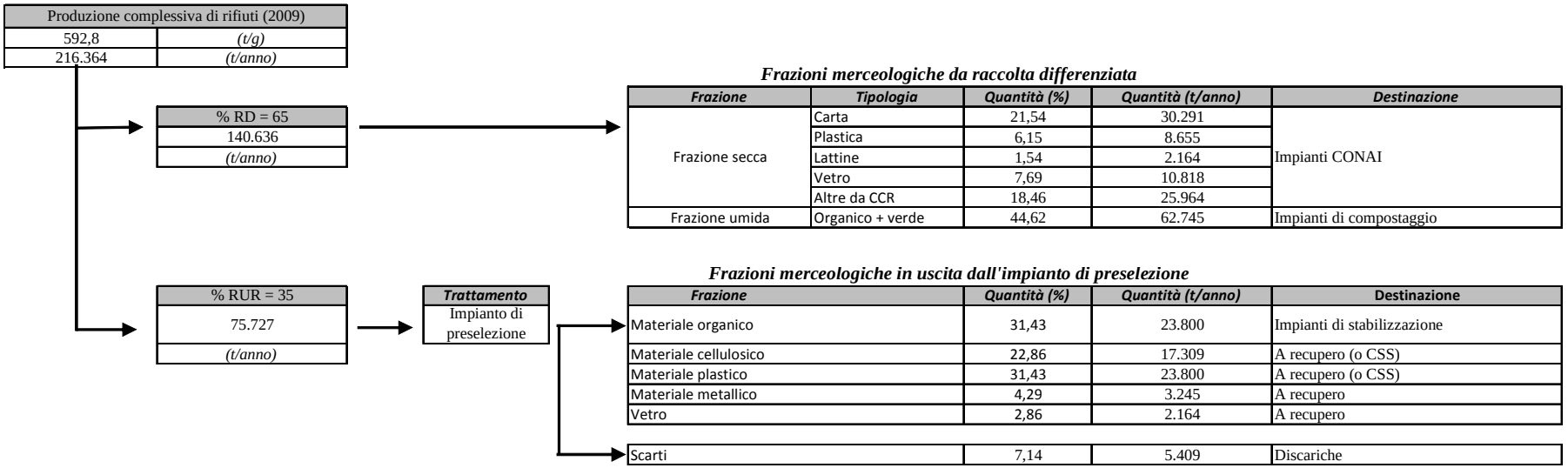
Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	58.418	160
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	38.945	107
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	119.000	326
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	47.600	130
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	42.927	118
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	8.005	22
Scarti	Discarica**	48.163	132

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 36 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Trapani (R.D. 45%, 2013).



Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	30.291	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	8.655	
	Lattine	1,54	2.164	
	Vetro	7,69	10.818	
	Altre da CCR	18,46	25.964	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	62.745	Impianti di compostaggio

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	23.800	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	17.309	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	23.800	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	3.245	A recupero
Vetro	2,86	2.164	A recupero
Scarti	7,14	5.409	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	77.891	213
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	62.745	172
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	75.727	207
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	23.800	65
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	32.887	90
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	5.409	15
Scarti	Discarica*	31.805	87

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Figura 37 Elaborazioni effettuate per la Provincia di Trapani (R.D. 65%, 2015).

Tabella 124 Potenzialità di trattamento (t/anno) necessaria e fabbisogni impiantistici calcolati per la provincia di Trapani.

FASI	*Potenzialità e fabbisogni impiantistici*	*Impianti CONAI (t/anno)*	*Impianti di compostaggio per organico da RD (t/anno)*	*Impianti di preselezione meccanica RUR (t/anno)*	*Impianti di stabiliz. (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica) (t/anno)*	*Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro (t/anno)*	*Discarica (t/anno)*
EMERGIANZIALE (2012) RD = 7,3 % (Anno 2009)	Potenzialità esistente	Rif. CONAI	82.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- ALCAMO, Ditta D'Angelo		*15.000*					
	- CASTELVETRANO, Belice Amnbiente SpA		*7.000*					
	- MARSALA, Ditta Foderà		*60.000*					
DI REGIME (2014-2015) RD = 65% (Obiettivo 2015)	Potenzialità necessaria al Dic. 2015 (t/anno)	77.891	62.745	75.727	23.800	32.887	5.409	31.805
	Potenzialità prevista al Dic. 2015 (t/anno)	Rif. CONAI	86.000	80.000	26.000	35.000	6.000	
	- ALCAMO, Ditta D'Angelo		*15.000*					
	*- CASTELVETRANO, Belice Amnbiente SpA**		*11.000*					
	- MARSALA, Ditta Foderà		*60.000*					
	- NUOVI IMPIANTI			*80.000*	*26.000*			
	Deficit o surplus al dicembre 2015 (t/anno)	**-**	**23.255**	**4.273**	**2.200**	**2.113**	**591**	
TRANSITORIA (2013) RD = 45% (Obiettivo 2013)	Potenzialità necessaria al Dic. 2013 (t/anno)	58.418	38.945	119.000	47.600	42.927	8.005	48.163
	Potenzialità prevista al Dic. 2013 (t/anno)	Rif. CONAI	86.000	0	0	manifestazioni di interesse	manifestazioni di interesse	
	- ALCAMO, Ditta D'Angelo		*15.000*					
	- CASTELVETRANO, Belice Amnbiente SpA		*11.000*					
	- MARSALA, Ditta Foderà		*60.000*					
	Deficit o surplus al dicembre 2013 (t/anno)	*-*	***47.055***	***-119.000***	***-47.600***	*-*	*-*	

* Impianto disponibile per una potenzialità pari a 11.000 t/anno per il 31/12/2012-Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti (Nota prot. n. 145 del 10/10/2011 dell'Ufficio del Commissario Delegato, ex OPCM 3887 del 9 luglio 2010);

L’analisi dei dati relativi alla provincia di Trapani, evidenzia la necessità immediata di provvedere con la realizzazione ed attivazione di un impianto di pre-selezione meccanica del RUR con una capacità di trattamento pari a circa 80.000 t/anno e di un impianto per la stabilizzazione della frazione organica in uscita dall’impianto di preselezione del RUR con una capacità di trattamento pari a 26.000 t/anno.

Per quanto riguarda il compostaggio della frazione organica da raccolta differenziata l’impiantistica già presente e quella programmata soddisfa ampiamente le necessità per la fase transitoria e di regime.

Nella situazione di regime (a partire da dicembre 2015) dovrà essere garantita una volumetria utile in discarica tale da poter conferire circa 32.000 t/anno di residui da trattamenti e preselezione.

In attesa che vengano realizzati gli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione il rifiuto indifferenziato dovrà essere mandato in discarica e pretrattato con gli impianti mobili.

6.10.3 Cronoprogramma di intervento.

Sulla base delle considerazioni effettuate è stato definito il crono-programma delle attività previste per il superamento dell’emergenza per la provincia di Trapani (Tabella 125).

Tabella 125 Cronoprogramma delle attività da svolgere per la provincia di Trapani.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2012 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
TP-1	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
TP-2	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
TP-3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
TP-4	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'Impianto di preselezione.														
TP-5	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'impianto di stabilizzazione.														
TP-6	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di preselezione.														
TP-7	Realizzazione e collaudo dell'Impianto di stabilizzazione														
TP-8	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio della provincia di Trapani.														
TP-9	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
TP-10	Monitoraggio dei flussi reali in ingresso all'impianto di preselezione ed agli impianti di biostabilizzazione ed adattamento delle capacità di trattamento degli impianti.														
TP-11	Stesura del Piano d'Ambito														

6.11 Criteri operativi per le Isole Minori

Gli obiettivi prefigurati dal presente piano sono confermati anche per le Isole Minori (arcipelago delle Eolie, arcipelago delle Egadi, Pantelleria, Lampedusa e Ustica). In particolare si prevede:

- introduzione di misure di prevenzione orientate alla riduzione o contenimento della produzione dei rifiuti;
- assenza di discariche;
- raccolta differenziata finalizzata prevalentemente alla separazione della frazione umida dalle frazioni secche;
- adeguamento o realizzazione dell'impiantistica di primo livello (CCR);
- individuazione delle aree che per posizione (baricentrica rispetto ad aree con basso numero di residenti) e per numero di residenti serviti possano essere sede di impianti di trattamento del rifiuto, minimizzando i costi di trasporto (anche con l'ausilio di stazioni di trasferimento da realizzare);
- valutazione della fluttuazione stagionale della produzione dei rifiuti finalizzata ad un ottimale dimensionamento degli impianti di stabilizzazione della frazione organica e di preselezione del rifiuto urbano residuo;

- realizzazione di impianti di compostaggio modulari in grado di stabilizzare la frazione umida e di far fronte, almeno in parte, ai picchi stagionali di produzione di rifiuti;
- realizzazione di impianti di preselezione meccanica dell'indifferenziato in grado di far fronte, almeno in parte ai picchi stagionali di produzione di rifiuti con l'aumento dei turni di lavorazione;
- realizzazione di stazione di trasferimento per l'ottimizzazione dei trasporti, dimensionate in maniera tale da avere anche la funzione di laminazione dei picchi stagionali di produzione di rifiuti;
- trasporto della frazione organica stabilizzata, del compost non utilizzato in situ e delle frazioni secce provenienti sia dalla R.D. che dalla preselezione meccanica verso gli impianti della provincia di appartenenza solo con mezzi dedicati.

Nel corso dei primi sei mesi della fase emergenziale verrà predisposto un piano di dettaglio per le isole minori sulla base dei criteri operativi su esposti.

6.12 Gestione delle emergenze

Per far fronte ad eventuali emergenze dovute al fermo degli impianti previsti dal presente piano, si dovrà fare affidamento principalmente alla rete di stazioni di trasferimento. Le stazioni di trasferimento, da realizzare preferibilmente presso gli impianti di trattamento dei rifiuti, costituiscono, infatti una disconnessione dal servizio di raccolta nel territorio di competenza ed una interconnessione tra le piattaforme di trattamento dei rifiuti presenti nelle varie province. In caso di fermo impianto, i conferimenti potranno continuare ad effettuarsi presso la stazione di trasferimento di competenza e con l'ausilio di mezzi dedicati a fronteggiare l'emergenza si porteranno successivamente i rifiuti conferito presso gli impianti di prettrattamento delle province limitrofe fino a soluzione dell'emergenza.

7 PIANO ECONOMICO

Le tabelle che seguono riportano una stima di massima dei costi degli impianti di preselezione meccanica, di stabilizzazione e di discarica necessari per ogni provincia.

Tabella 126 Stima di massima dei costi previsti per la realizzazione dell'impiantistica necessaria.

Tipologia di impianto	Capacità	Costo presunto (€)
PROVINCIA DI PALERMO		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	250.000 t/anno	22.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	80.000 t/anno	28.000.000
Impianti compostaggio	205.000 t/anno	71.500.000
Discarica	2,5 milioni di m^3	25.000.000
PROVINCIA DI CATANIA		
Impianti compostaggio	80.000 t/anno	28.000.000
PROVINCIA DI MESSINA		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	116.000 t/anno	10.000.000
Impianti di bio-stabilizzazione	40.000 t/anno	14.000.000
Impianti compostaggio	103.000 t/anno	36.000.000
PROVINCIA DI SIRACUSA		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	80.000 t/anno	7.000.000
Impianti di bio-stabilizzazione	25.000 t/anno	8.500.000
Impianti compostaggio	66.000 t/anno	23.000.000
Discarica	volume utile 600.000 m^3	6.000.000
PROVINCIA DI RAGUSA		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	60.000 t/anno	5.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	20.000 t/anno	7.000.000
Impianti compostaggio	48.000 t/anno	16.500.000
Discarica	volume utile 500.000 m^3	5.000.000
PROVINCIA DI ENNA		

Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	28.000 t/anno	2.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	10.000 t/anno	3.500.000
Impianti compostaggio	15.000 t/anno	5.000.000
Discarica	volume utile 300.000 m^3	3.000.000
PROVINCIA DI AGRIGENTO		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	85.000 t/anno	7.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	27.000 t/anno	9.500.000
Impianti compostaggio	60.000 t/anno	21.000.000
PROVINCIA DI CALTANISSETTA		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	50.000 t/anno	4.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	15.000 t/anno	5.000.000
Impianti compostaggio	40.000 t/anno	14.000.000
Discarica	volume utile 250.000 m^3	2.500.000
PROVINCIA DI TRAPANI		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	80.000 t/anno	7.000.000
Impianti di bio-stabilizzazione	26.000 t/anno	9.000.000
Discarica	volume utile 350.000 m^3	3.500.000
	TOTALE	411.000.000

NOTE
Costo medio impianto di preselezione dei rifiuti indifferenziati 90 €/ton (cfr. Tab. 50 e Tab. 51).
Costo medio impianto di compostaggio o di stabilizzazione aerobica 350 €/ton (indagine di mercato, tenuto conto dell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la salvaguardia e tutela delle matrici ambientali).
Costo medio impianto di discarica controllata 10 €/m^3 (indagine di mercato, tenuto conto dell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la salvaguardia e tutela delle matrici ambientali).

Tabella 127 Stima di massima dei costi previsti per la realizzazione dell'impiantistica necessaria di iniziativa pubblica.

Tipologia di impianto	Capacità	Costo presunto (€)
PROVINCIA DI PALERMO[1]		
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	250.000 t/anno	22.500.000
Impianti di bio-stabilizzazione	80.000 t/anno	28.000.000
Impianti compostaggio	205.000 t/anno	71.500.000
Discarica	2,5 milioni di m^3	25.000.000
PROVINCIA DI CATANIA		
Impianti compostaggio	80.000 t/anno	28.000.000
PROVINCIA DI MESSINA		
Impianti compostaggio	103.000 t/anno	36.000.000
PROVINCIA DI SIRACUSA		
Impianti compostaggio	66.000 t/anno	23.000.000
PROVINCIA DI RAGUSA		
Impianti compostaggio	48.000 t/anno	16.500.000
PROVINCIA DI ENNA		
Impianti compostaggio	15.000 t/anno	5.000.000
PROVINCIA DI AGRIGENTO		
Impianti compostaggio	60.000 t/anno	21.000.000
PROVINCIA DI CALTANISSETTA		
Impianti compostaggio	40.000 t/anno	14.000.000
	TOTALE	290.500.000

Si prevede di destinare circa 1.000.000 €/anno ai progetti di riduzione e prevenzione della produzione di rifiuti, per un totale di 5.000.000 €. Tali risorse sono destinate alla definizione delle linee guida, alla verifica della fattibilità degli interventi e dell'applicazione degli stessi su scala regionale. Le azioni previste di attuare sono:

– azioni di prevenzione e minimizzazione della frazioni biodegradabile presente nei rifiuti urbani;

– azioni di prevenzione dei rifiuti di imballaggio e dei manufatti usa e getta.

[1] Per la provincia di Palermo è previsto un piano di infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo finanziato con fondi CIPE

Per raggiungere l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata, secondo le previsioni del Piano, risulta necessario riorganizzare il servizio di raccolta. Per quantificare i costi necessari alla riorganizzazione è stato preso come riferimento un costo indicativo ad abitante pari a circa 30 €/ab; pertanto si stima che a livello regionale le risorse necessarie per effettuare la riorganizzazione dei servizi di raccolta risulta pari a circa 150.000.000 €.

Il raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata di almeno il 65% richiede, contestualmente alla riorganizzazione dei servizi di raccolta, l'adeguamento delle strutture a servizio delle raccolte stesse, quali in particolare i centri di raccolta per il conferimento diretto da parte dei cittadini di alcune tipologie di rifiuti urbani. Considerando un costo medio di adeguamento dei 96 centri comunali di raccolta e 247 isole ecologiche realizzate pari a circa 50.000 €, le risorse necessarie risultano pari a circa 17.150.000 €.

Al fine di razionalizzare il sistema di trasporto del rifiuto presso gli impianti di trattamento si prevede la realizzazione di almeno 18 stazioni di trasferimento (circa 2 per provincia). Considerando un costo medio di realizzazione delle stazioni di trasferimento pari a circa 1.000.000 €, le risorse necessarie risultano pari a circa 18.000.000 €.

La tabella che segue riporta la sintesi delle risorse necessarie per l'attuazione del piano di gestione.

Tabella 128 Quadro sinottico delle risorse pubbliche necessarie per l'attuazione del piano.

Attività	Importo
Impiantistica	290.500.000
Finanziamento progetti di riduzione e prevenzione della produzione di rifiuti	5.000.000
Riorganizzare il servizio di raccolta finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di R.D.	150.000.000
Adeguamento dei centri di raccolta per il conferimento diretto da parte dei cittadini	17.150.000
Realizzazione stazioni di trasferimento	18.000.000
TOTALE	**480.650.000**

La tabella che segue riporta le risorse a disposizione della regione Sicilia per le attività e le infrastrutture previste dal presente piano inserite nella rubrica Acqua e Rifiuti. Ai dati riportati nella tabella che segue occore aggiungere i fondi CIPE per l'infrastutturazione della piattaforma di trattamento di rifiuti non pericolosi di Bellolampo (PA) pari a circa 60.000.000 €.

Ovviamente il quadro degli investimenti, quanto alla relativa copertura finanziaria, riflette scelte che dovranno compiersi anche in adesione alle autorizzazioni rilasciate. Comunque l'eventuale finanziamento pubblico sarà, come previsto dalla L.R.9/2010, destinato a ridurre la tariffa di conferimento e/o trattamento.

Tabella 129 Risorse disponibili per le attività e le infrastrutture previste dal presente piano inserite nella rubrica Acqua e Rifiuti.

Fondo	Importo
Fondi regionali	430.000
P.O. FESR 2007 - 2013	234.732.000
PAR FAS DELLA SICILIA 2007 - 2013	200.000.000
Fondi CIPE per l'infrastutturazione della piattaforma di trattamento di rifiuti non pericolosi di Bellolampo (PA)	60.000.000
Accordo di pogramma quadro stato regione per l'incremento della raccolta differenziata	24.000.000
TOTALE	**519.162.000**

8 SINTESI DELLE PREVISIONI DI PIANO

Le verifiche condotte sullo stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia hanno evidenziato:

- difficoltà di monitoraggio e verifica della consistenza e condizione dell'impiantistica presente;
- gravi difficoltà finanziarie di gran parte degli ATO dovute ad un aumento dei costi del servizio, ed ad una parziale riscossione della tariffa, nonché agli oneri del personale, sovradimensionato rispetto alle esigenze del servizio;
- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (7,3%, dato ufficiale aggiornato al 2009);
- capacità di abbancamento ridotte delle discariche autorizzate in alcune province e alea significativa sulla realizzazione di alcune discariche autorizzate;
- ritardi nella realizzazione di impianti di pretrattamento e trattamento finale.

Sulla base delle criticità individuate, della normativa vigente (Cap. 2), dei dati acquisiti relativi alla produzione di rifiuti ed all'impiantisitica esistente (Cap. 3), nonché dello schema di Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) adottato (Cap. 5) si sono individuate le linee di azione secondo un'articolazione in tre fasi: emergenziale (gennaio 2011-dicembre 2012 a carico del commissario), transitoria (gennaio 2013-dicembre 2013) e di regime (gennaio 2014-dicembre 2015). Si è provveduto quindi alla determinazione della potenzialità degli impianti necessari a livello regionale ed a livello provinciale (Cap. 6) ed alla predisposizioni di appositi cronoprogrammi di intervento (sia per le attività regionali che per quelle provinciali). Si è inoltre sviluppata una stima delle somme necessarie per il completamento dell'impiantistica ed una ricognizione dei fondi disponibili (Cap. 7). In particolare si è previsto:

- la riorganizzazione del servizio di raccolta differenziata per il raggiungimento degli obiettivi prefissati del 45% e 65%;
- il completamento e l'aggiornamento di campo dei dati sull'impiantistica esistente, in fase di realizzazione/collaudo o istruttoria;
- la rifunzionalizzazione dei centri comunali di raccolta a servizio della raccolta differenziata;
- la realizzazione degli impianti di preselezione meccanica e di biostabilizzazione aerobica della frazione organica del rifiuto residuo non intercettato dalla raccolta differenziata per ogni provincia (ad esclusione della provincia Catania dove sono già presenti due impianti di preselezione), dimensionati per la situazione di regime con raccolta differenziata al 65%;

- la realizzazione degli impianti di compostaggio della frazione organica intercettata con la raccolta differenziata per ogni provincia per la quale risulta un deficit impiantistico per la situazione di regime con raccolta differenziata al 65%;
- la realizzazione di discariche con volumetrie tali da garantire autonomia di conferimento alle attuali condizioni di raccolta differenziata ed impiantistica per tre anni per gestire l'avvio della raccolta differenziata e la realizzazione degli impianti;
- la realizzazione di una rete di stazioni di trasferimento che interconnettano gli impianti di trattamento dei rifiuti;
- la verifica del mercato delle frazioni secche provenienti dalla raccolta differenziata e dalla preselezione meccanica;
- la verifica del mercato del compost prodotto con la stabilizzazione della frazione organica dalla raccolta differenziata.
- la valutazione di mercato dell'utilizzo di circa 1.100 t/g di CSS (prodotto con gli impianti di preselezione) in impianti di valorizzazione energetica esistenti (cementifici);
- la valutazione di mercato dell'utilizzo di CSS (prodotto con gli impianti di preselezione) in impianti di valorizzazione energetica dedicati.

Si è proceduto infine ad effettuare una stima di massima delle risorse pubbliche necessarie per l'attuazione delle attività previste dal piano, che sono risultate pari a circa 481.000.000 €. Per l'attuazione del piano risultano a disposizione della regione Sicilia risorse pari a circa 519.000.000 € (Cap. 7).

Ai fini della pianificazione delle suddette attività sono stati predisposti dei cronoprogrammi di intervento a scala regionale e provinciale. Si riportano di seguito il crono programma regionale e delle schede di sintesi delle attività previste per ciascuna provincia.

Tabella 130 Cronoprogramma delle attività da svolgere a scala regionale.

#	Attività	Fasi													
		Emergenziale								*Transizione*		*Regime*			
		Gen 2011 - Dic 2012								Gen 2013 - Dic 2013		Gen 2014 - Dic 2015			
		Trimestri								Semestri		Semestri			
		I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	I°	II°	III°	IV°
R1	Predisposizione di programmi finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della produzione di rifiuti.														
R2	Monitoraggio dei risultati ottenuti in termini di percentuale di R.D. ed eventuale modifica degli interventi attuati.														
R3	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro fine anno 2013.														
R4	Attuazione degli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di R.D. entro fine anno 2015.														
R5	Ricognizione puntuale di campo sull'impiantistica esistente														
R6	Predisposizione di una banca dati unitaria su supporto GIS per la gestione di tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti.														
R7	Predisposizione dei piani di gestione dei rifiuti inerti.														
R8	Predisposizione dei piani di gestione dei rifiuti contenenti amianto.														
R9	Integrazione piano di gestione con le previsioni per le isole minori.														
R10	Predisposizione dei piani d'ambito.														
R11	Verifica delle potenzialità delle piattaforme di selezione, dei CCR e delle Isole ecologiche, attivi sul territorio regionale.														
R12	Verifica della disponibilità di discariche nel breve periodo.														
R13	Verifica della disponibilità di discariche nel medio periodo (nuovi siti e/o ampliamenti).														
R14	Potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle massime capacità di trattamento richieste nelle tre fasi d'intervento (se necessario).														
R15	Progettazione esecutiva e realizzazione della rete di stazioni di trasferimento.														
R16	Verifica delle potenzialità di trattamento degli impianti di valorizzazione energetica presenti su scala regionale in grado di ricevere il rifiuto secco come co-combustibile.														
R17	Eventuale progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di valorizzazione energetica necessari su scala regionale.														
R18	Realizzazione e collaudo degli impianti di valorizzazione energetica.														
R19	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di compostaggio necessari su scala regionale.														
R20	Progettazione esecutiva ed acquisizione autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti di pre-selezione meccanica e biostabilizzazione su scala regionale.														
R21	Realizzazione e collaudo degli impianti di compostaggio.														
R22	Realizzazione e collaudo degli impianti di selezione meccanica e biostabilizzazione.														
R23	Progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di trattamento del percolato necessari su scala regionale.														
R24	Realizzazione e collaudo degli impianti di trattamento del percolato.														

Tabella 131 Scheda di sintesi per la provincia di Agrigento

Parametro	Valore	Note
Abitanti	454.593	
Produzione annua di rifiuti	220.401 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	39.300 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	2.903.000 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA		
Impianti di preselezione	77.140 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	24.244 t/anno	
Impianti di compostaggio	63.916 t/anno	
Volumetria discarica	32.399 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	85.000 t/anno su due turni di lavoro	Costo presunto 7.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	27.000 t/anno	Costo presunto 9.500.000 €
Impianti di compostaggio	60.000 t/anno	Costo presunto 21.000.000 €

Tabella 132 Scheda di sintesi per la provincia di Caltanissetta

Parametro	Valore	Note
Abitanti	272.052	
Produzione annua di rifiuti	122.757 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	27.500 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	221.198 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	42.965 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	13.503 t/anno	
Impianti di compostaggio	35.300 t/anno	
Volumetria discarica	18.045 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	50.000 t/anno su due turni di lavoro	Costo presunto 4.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	15.000 t/anno	Costo presunto 5.000.000 €
Impianti di compostaggio	40.000 t/anno	Costo presunto 14.000.000 €
Volumetria discarica	250.000 m^3	Costo presunto 2.500.000 €

Tabella 133 Scheda di sintesi per la provincia di Enna

Parametro	Valore	Note
Abitanti	173.009	
Produzione annua di rifiuti (cfr. Tab. 5)	70.844 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	26.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	0	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	24.795 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	7.793 t/anno	
Impianti di compostaggio	20.545 t/anno	
Volumetria discarica	10.414 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	28.000 t/anno	Costo presunto 2.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	10.000 t/anno	Costo presunto 3.500.000 €
Impianti di compostaggio	15.000 t/anno	Costo presunto 5.000.000 €
Volumetria discarica	300.000 m^3	Costo presunto 3.000.000 €

Tabella 134 Scheda di sintesi per la provincia di Messina

Parametro	Valore	Note
Abitanti	653.810	
Produzione annua di rifiuti	333.472 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	38.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	1.265.000 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	116.715 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	36.682 t/anno	
Impianti di compostaggio	96.707 t/anno	
Volumetria discarica	49.020 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	116.000 t/anno	Costo presunto 10.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	40.000 t/anno	Costo presunto 14.000.000 €
Impianti di compostaggio	103.000 t/anno	Costo presunto 36.000.000 €

Tabella 135 Scheda di sintesi per la provincia di Ragusa

Parametro	Valore	Note
Abitanti	316.113	
Produzione annua di rifiuti	152.268 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	28.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione dell'impianti già programmati
Volumetria discarica	204.618 m^3	Verificare stato ampliamento discarica cava dei Modicani
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	52.594 t/anno	Dato di potenzialità massima
Impianti di stabilizzazione	16.529 t/anno	Dato di potenzialità massima
Impianti di compostaggio	43.578 t/anno	
Volumetria discarica	22.089 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	60.000 t/anno	Costo presunto 5.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	20.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di compostaggio	48.000 t/anno	Costo presunto 16.500.000 €
Volumetria discarica	500.000 m^3	Costo presunto 5.000.000 €

Tabella 136 Scheda di sintesi per la provincia di Siracusa

Parametro	Valore	Note
Abitanti	403.356	
Produzione annua di rifiuti	211.791 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianto di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	41.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti di compostaggio già programmati
Piattaforme di selezione del secco da R.D.	---	Da verificare
Volumetria discarica	833.287 m^3	Verificare stato ampliamento discarica coste di Gigia
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	74.127 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	23.297 t/anno	
Impianti di compostaggio	61.420 t/anno	
Volumetria discarica	31.133 m^3	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	80.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	25.000 t/anno	Costo presunto 8.500.000 €
Impianti di compostaggio	66.000 t/anno	Costo presunto 23.000.000 €

Tabella 137 Scheda di sintesi per la provincia di Trapani

Parametro	Valore	Note
Abitanti	433.283	
Produzione annua di rifiuti	216.364 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	106.000 t/anno	Verificare disponibilità dell'impianto di compostaggio privato DITTA SICILFERT a Marsala di potenzialità pari a 80000 t/a. Verificare disponibilità dell'impianto di compostaggio privato DITTA D'ANGELO ad Alcamo di potenzialità pari a 15000 t/a. Verificare funzionalità dell'impianto di compostaggio BELICE AMBIENTE SPA a Castelvetrano di potenzialità pari a 11.000 t/a.
Volumetria discarica	492.514 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	75.727 t/anno	
Impianto di stabilizzazione	23.800 t/anno	
Impianti di compostaggio	62.745 t/anno	
Volumetria discarica (cfr. Tab. 81)	31.805 m^3	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	80.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	26.000 t/anno	Costo presunto 9.000.000 €
Impianti di compostaggio	---	
Volumetria discarica	350.000 m^3	Costo presunto 3.500.000 €

Tabella 138 Scheda di sintesi per la provincia di Catania

Parametro	Valore	Note
Abitanti	1.087.682	
Produzione annua di rifiuti	619.219 (t/a)	Verificare dati di produzione rifiuti
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione	1.347.500 t/anno	
Impianti di biostabilizzazione	200.000 t/anno	
Volumetria discarica	3.185.480 m^3	Verificare stato di realizzazione della discarica di Motta S. Anastasia - c.da Valanghe d'Inverno
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	216.727 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	68.114 t/anno	
Impianti di compostaggio	179.573 t/anno	
Volumetria discarica	91.025 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	---	
Impianti di stabilizzazione	---	
Impianti di compostaggio	80.000 t/anno	Costo presunto 28.000.000 €

Tabella 139 Scheda di sintesi per la provincia di Palermo*

Parametro	Valore	Note
Abitanti	1.246.094	
Produzione annua di rifiuti	656.683 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione	164.250 t/anno	
Impianti di compostaggio	38.400 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti di compostaggio già programmati
Volumetria discarica	1.828.500 m^3	Verificare stato di realizzazione ampliamento della discarica di Castellana Sicula - c.da Balza di Cetta Verificare stato di realizzazione della discarica di Palermo - c.da Bellolampo I stralcio VI vasca
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	229.839 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	72.235 t/anno	
Impianti di compostaggio	190.438 t/anno	
Volumetria discarica	96.532 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	250.000 t/anno	Costo presunto 22.500.000 €
Impianti di stabilizzazione	80.000 t/anno	Costo presunto 28.000.000 €
Impianti di compostaggio	205.000 t/anno	Costo presunto 71.500.000 €
Volumetria discarica	2.500.000 m^3	Costo presunto 25.000.000 €
*Per la provincia di Palermo è è previsto un piano di infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo finanziato con fondi CIPE		

ALLEGATO 1 Nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento Protezione Civile del 11/11/2010 prot. n. DPC/CG/0085372

ALLEGATO 2 Proposta di revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia: “Documento commissione Cancellieri del 30.12.2009”

ALLEGATO 3 Elenco degli interventi realizzati nell'ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia - 2002

ALLEGATO 4 Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010

ALLEGATO 5 Ricognizione isole ecologiche e C.C.R. condotta dal Dipartimento regionale acqua e rifiuti - Servizio osservatorio sui rifiuti.

ALLEGATO 6 Linee guida operative per l’ottimizzazione delle raccolte differenziate

ALLEGATO 7 BOZZA Linee guida per le procedure sulle autorizzazione agli impianti di smaltimento (23 marzo 2010)

ALLEGATO 8 Adeguamento del Programma per la Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da smaltire in discarica al nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia

ALLEGATO 9 Elenco delle ditte riceventi le diverse frazioni di secco proveniente dalla raccolta differenziata nel territorio delle province di Palermo (9A) e di Catania (9B).

ALLEGATO 10 Le raccolte differenziate: rassegna, valutazione e comparazione dei risultati operativi ed economici. Una analisi comparata sulle diverse modalità di raccolta (Scuola Agraria del Parco di Monza).

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 1

Nota della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dipartimento Protezione Civile

del 11/11/2010 prot. n. DPC/CG/0085372

MODULARIO
P.C.M. - P.C. - 1

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE
Prot n° DPC/CG/0085372
del 11/11/2010
------ USCITA

Mod. 9

Roma, 21

Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Prot. N.°
Risposta al Foglio del
N.°

Al Presidente della Regione Siciliana
Commissario delegato ex DPCM 9 luglio 2010

e, p.c. Al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche

OGGETTO: Stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti urbani nel territorio della regione siciliana
Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3887 del 9 luglio 2010 e successive modifiche ed integrazioni.
Piano di gestione dei rifiuti solidi urbani.

Con riferimento al documento recante "Revisione del Piano di gestione dei rifiuti solidi urbani - Linee guida e strategie di intervento", redatto dalla S.V. ed anticipato per *e-mail* allo scrivente Dipartimento con nota del 14 ottobre u.s., per l'acquisizione dell'intesa prevista ai sensi dell'articolo 1, comma 2, dell'ordinanza in oggetto, si rappresenta quanto segue.

Dall'esame tecnico del suddetto Piano, inviato tardivamente rispetto al termine di 60 giorni previsto dall'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3887/2010, questo Dipartimento ritiene che gli adeguamenti ivi apportati risultano inadeguati rispetto alle finalità preposte per le motivazioni di seguito elencate:

- il documento non contiene i cronoprogrammi cui commisurare il raggiungimento degli obiettivi declinati per le diverse fasi, né, tanto meno, quantifica la durata della fase emergenziale e di quella transitoria;

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.

- nella fase "a regime" è prevista la realizzazione di impianti per la valorizzazione energetica dei rifiuti urbani residui: tenuto conto che i tempi occorrenti per pianificare, autorizzare e costruire gli impianti di termovalorizzazione non sono inferiori ai quattro anni, sarebbe opportuno che, laddove si optasse per la loro presenza nel ciclo, le relative attività fossero inserite nel Piano ed avviate sin dalla prima fase "emergenziale", così come previsto dall'ordinanza 3887 all'art. 4, comma 1;
- non è presente alcuna stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani, come stabilito dalla normativa vigente, nè tanto meno dei costi di investimento per la realizzazione del sistema impiantistico regionale;
- il tema delle raccolte differenziate, trattato nel documento principale e nell'Allegato 3, non affronta gli aspetti economici dei diversi modelli organizzativi proposti, né quello delle sostenibilità delle tariffe per gli utenti finali. Tali aspetti assumono un ruolo centrale in una pianificazione di settore che, seppur di carattere emergenziale, deve confrontarsi con la futura sostenibilità economico finanziaria di un ciclo integrato che già oggi presenta un elevato livello di criticità;
- la programmazione relativa all'ampliamento delle discariche pubbliche esistenti e/o nuove, sufficiente a soddisfare il fabbisogno del conferimento dei rifiuti per almeno tre anni (art. 9, L.R. 9/2010), sembra essere oltremodo superiore ai tempi dettati dalla normativa regionale, anche in considerazione dell'implementazione degli altri sistemi di trattamento dei rifiuti nel periodo emergenziale;
- non è ben definito quali parti del Piano della Gestione dei Rifiuti in Sicilia del 2002 non siano da intendersi più in vigore e quali, al contrario, mantengano, ad oggi, validità. Sebbene, inoltre, siano da considerarsi tuttora valide, è indubbio che il Piano del 2002 non possa assumersi quale strumento di riferimento attuale, sia per la normativa di riferimento (D. Lgs. 22/97), che per gli ambiti territoriali ottimali considerati quale base di programmazione, attualmente ridefiniti ai sensi dell'art. 5 della L.R. 9/2010, "*...per i quali il Piano regionale costituisce la sede per il*

riscontro dell'adeguatezza della nuova delimitazione degli ATO rispetto agli obiettivi generali del Piano stesso." (art. 5, comma 2 della L.R. 9/2010);

- non è ben chiaro quali siano i tempi previsti per la predisposizione del Piano di dettaglio degli interventi infrastrutturali, previsto "nell'immediato ed in regime emergenziale" (paragrafo 6 del citato documento) e se esso debba considerarsi integrazione al citato adeguamento, che in tal caso necessiterebbe l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare;
- infine, oltre a non essere presente una programmazione puntuale e precisa delle azioni e degli interventi da attuare, non si trova piena corrispondenza tra i contenuti del suddetto documento e quelli previsti in un Piano regionale, ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente.

Da quanto sopra esposto lo scrivente Dipartimento non ritiene che sussistano i presupposti per fornire, in relazione al Piano in questione, l'intesa prevista ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della citata ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3887/2010.

Si resta comunque a disposizione per ogni consentita forma di collaborazione volta alla necessaria implementazione del Piano per assicurarne la tempestiva adozione ai fini del superamento dell'emergenza.

IL CAPO DIPARTIMENTO
Guido Bertolaso

Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 2

Proposta di revisione del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia: "Documento commissione Cancellieri del 30.12.2009"

PROPOSTA DI REVISIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA – RELAZIONE FINALE

1. PREMESSE

1.1 IL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DEL 2002

Con Decreto del 22/01/1999 il Presidente del Consiglio dei Ministri **(allegato 1)** dichiarava lo stato di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in Sicilia. Successivamente il 31/05/1999 l'O.P.C.M. n. 2983/99 **(allegato 2)** disponeva il commissariamento della Sicilia in materia di gestione dei rifiuti e veniva affidato al Commissario delegato il compito di redigere in via prioritaria un Piano degli interventi di emergenza e, quindi, di predisporre ed adottare il Piano regionale di gestione dei rifiuti ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs 22/97.

La successiva O.P.C.M. n. 3048/00 del 31/03/2000 **(allegato 3)** prevedeva, in particolare, che "*Il Presidente della Regione Siciliana è nominato Commissario delegato per la predisposizione del Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate di cui all'art. 22 della Legge 05/02/1997 n. 22 di un piano di interventi d'emergenza per la gestione dei rifiuti urbani nonché per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione d'emergenza*".

L'attività di pianificazione dell'Ufficio del Commissario Delegato è stata indirizzata alla realizzazione degli ambiti per la raccolta differenziata. Sono stati interessati comuni e province per giungere ad una soluzione condivisa dal territorio, fino a sfociare nel periodo compreso tra la fine del 2000 ed i mesi di gennaio e febbraio 2001, in una serie di incontri con tutte le province e tutti i comuni nel corso dei quali è stata presentata la pianificazione prevista raccogliendo le osservazioni degli Enti Locali.

Sulla scorta di tali osservazioni in data 18 aprile 2001 è stata emanata l'Ordinanza commissariale n. 280/2001 **(allegato 4)**, con la quale venivano individuati gli ambiti territoriali ottimali per la raccolta ed il trattamento della frazione secca da raccolta differenziata ed i sub-ambiti per la raccolta ed il trattamento della frazione umida da raccolta differenziata.

Una volta individuati gli ambiti, l'attività è stata indirizzata alla realizzazione delle aggregazioni d'ambito, predisponendo i necessari strumenti regolamentari, primo tra tutti la stesura di uno "Statuto tipo" **(allegato 5)** per la forma di aggregazione individuata e per la realizzazione di un percorso il più possibile omogeneo per giungere alla aggregazione d'ambito.

Nel mese di dicembre 2002 sono state costituite n. 25 Società d'Ambito anche grazie a commissariamenti effettuati dalla regione siciliana.

Per soddisfare le richieste provenienti da alcuni territori con particolari peculiarità (isole Eolie ed Alte Madonie) le Società d'Ambito sono divenute poi 27.

La redazione del Piano si è sviluppata in **tre fasi:**

la **prima fase** è stata finalizzata alla:

- raccolta dati;
- validazione dati;
- analisi dati;

la **seconda fase** è stata dedicata alla:

- redazione di mappe tematiche;
- analisi comparata dei dati raccolti con la situazione esistente attraverso l'utilizzo; degli strumenti cartografici,

infine la **terza fase** si è conclusa con:

- raccolta documenti riguardanti la precedente attività programmatoria;
- analisi della documentazione ed estrazione della parte ancora valida;
- coordinamento con la programmazione in corso di predisposizione.

In data 18 dicembre 2002 il Piano per la gestione dei rifiuti in Sicilia, modificato ed integrato **(allegato 6)** sulla base dei contributi accolti è stato formalmente adottato con Ordinanza n° 1166 ed inviato, in data 23 dicembre 2002, alla Rappresentanza Italiana presso l'Unione Europea, per il successivo inoltro alla Commissione Europea.

n particolare il piano si componeva di:

- una parte principale, composta di 665 pagine, la quale contiene la parte relativa ai rifiuti urbani (capitoli 5-10), il piano degli imballaggi (capitolo 7.6), la parte relativa ai rifiuti speciali (capitoli 11-17), le azioni di supporto all'attuazione del Piano (capitoli 18-22);
- piano delle bonifiche (225 pagine);
- allegati tecnici (324 pagine), contenenti i dati, i grafici e le cartografie, nonché i criteri per la costruzione e gestione degli impianti (allegato "n");
- allegati documentali (178 pagine), contenenti i documenti richiamati nel Piano e che non sono stati inseriti organicamente nel corpo del piano stesso, ma che sono, comunque, vigenti e che si armonizzano nel Piano.

La Commissione Europea ha ritenuto il Piano conforme alle direttive europee senza richiedere alcuna modifica dello stesso, invitando la Sicilia a proseguire nella sua attuazione, con nota prot. ENV.A.2 FP/JG d(2002) 220445 del 28.5.2003 **(allegato 7)**.

Il Piano, nella sua redazione originale, si poneva come obiettivo di raccolta differenziata il 60%, ma non fissava, comunque, limiti massimi alle possibili percentuali di R.D., indicando le linee operative secondo le quali si proponeva di raggiungere le percentuali minime previste dalla normativa al tempo vigente, cioè il 35%

Inoltre il Piano indicava come strada maestra per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata la raccolta monomateriale o multimateriale leggera (plastica e lattine), che è quella in grado di garantire la maggiore purezza del materiale e quindi un migliore recupero (capitolo 7.2.2); indicava, inoltre, le forme gestionali prioritarie ai fini della raccolta, mettendo in primo piano la raccolta domiciliare, prevedendo anche sistemi innovativi per la pesatura ed il riconoscimento ai cittadini di premialità (capitolo 7.6.1) basati sulla raccolta domiciliare (o, comunque, ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi

che della frazione organica. In ogni caso, specificava che, i sistemi di raccolta avrebbero dovuto prevedere, preferibilmente, delle attrezzature con sistemi di pesatura, al fine di potere quantificare i conferimenti dei singoli e/o di gruppi di cittadini (condomini); in modo che fosse possibile:

- avere a disposizione tutti i dati necessari per il passaggio da tassa a tariffa e gestire la tariffa stessa;
- poter premiare i comportamenti più sensibili alla R.D., legando, però, l'eventuale premio a dati quantitativi.

1.2 LE SUCCESSIVE MODIFICHE

Il Piano era stato concepito fin dal primo momento come uno strumento dinamico, aperto al contributo di tutti, ma anche aperto alle successive esigenze di modifiche migliorative o di adeguamento a nuove normative ed ha previsto due verifiche di attuazione e di aggiornamento, nel 2004 e nel 2006.

- La prima è stata fatta con l'Ordinanza il 30 settembre 2004, inserendo i nove piani provinciali dei rifiuti speciali, il programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica, l'adeguamento del capitolo sulle discariche al D.Lgs. 36/2003, la localizzazione dell'impiantistica a servizio della termovalorizzazione, il programma per la riduzione dei PCB/PCT **(allegato 8)**.
- La seconda è stata fatta il 28 dicembre 2006, inserendo le nuove necessità di smaltimento in discarica ed i nuovi obiettivi di raccolta differenziata in coerenza con la normativa sopravvenuta e l'adeguamento del programma per la riduzione dei RUB in discarica alla sopravvenuta normativa ed alle osservazione del Ministero dell'Ambiente **(allegato 9)**

Nel corso del 2008 e del 2009 sono iniziate le attività per l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, anche perché era nel frattempo intervenuta la L.R. 2/07 che da un lato imponeva la riduzione degli ATO ad un massimo di 14, attraverso un percorso che doveva partire da uno studio redatto dall'ARRA, e dall'altro stabiliva le percentuali minime di R.D. da raggiungere in Sicilia, graduandole in modo diverso rispetto a quello del D.Lgs. 152/06.
Tra la fine del 2008 e l'inizio del 2009, iniziavano le consultazioni tra Provincia e ATO per l'individuazione dell'impiantistica esistente, delle necessità in termini di produzione delle varie frazioni merceologiche e di conseguenza delle future necessità impiantistiche.
Il quadro finale della tabella 2 **(allegato 10)** rappresenta il compendio di tali esigenze.

A tali attività si affiancava la redazione del Piano di Azione del P.O. FESR 2007-2013, che per il raggiungimento degli Obiettivi di Servizio del Programma Operativo 2007-2013 (*s. 07_ rifiuti urbani smaltiti in discarica (Kg. 230), s. 08 _percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani (40%) e s. 09 _percentuale di frazione umida trattata in compostaggio o sulla frazione di umido nel rifiuto urbano totale (20%,))* individuava le azioni a cui si dovrà tenere conto nelle tipologie di interventi proposti per la gestione integrata dei rifiuti .

Vengono di seguito riportate le azioni previste nell'aggiornamento, diversificate per soggetto attuatore.

⇒ **Azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti attuati da soggetti pubblici:**

- *A – "porta a porta convenzionato";*
- *B – "Centro ecologico multimediale";*
- *C – "Eco piazze";*
- *D – "Cassonetto Intelligente";*
- *E – "Acquisti verdi per la pubblica amministrazione finalizzati alla prevenzione nel campo dei rifiuti";*
- *F – "Strumenti economici - ecofiscalità";*
- *G – "Attuazione di Bandi e premi per iniziative nel campo della prevenzione dei rifiuti";*
- *H – "Promozione del compostaggio";*
- *I – "Gestione sostenibile di feste, sagre e di servizi mensa".*

⇒ **Azioni per la prevenzione e la riduzione dei rifiuti promosse da associazioni di volontariato:**

- *L – "Progetti volti ad allungare il ciclo di vita dei beni (mercati dell'usato, centri per il recupero dei materiali a fini didattici)";*
- *M – "Progetti per il recupero e redistribuzione delle merci invendute o non consumate (last food)".*

⇒ **Azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti da parte degli operatori commerciali:**

- *N – "Utilizzo di imballaggi riutilizzabili (pallet, cassette) nell'industria e nella media e grande distribuzione";*
- *O – "Vendita di prodotti sfusi mediante dispenser";*
- *P – "Sistema di gestione dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche";*
- *Q – "Adesione a Protocollo per il "negozio sostenibile" (sul modello Forum Federambiente)".*

⇒ **Azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti nell'industria, artigianato e attività di servizio**

- *R – "Predisposizione e adesione su base volontaria a un Manifesto ambientale per la riduzione rifiuti (sul modello Forum Federambiente)";*
- *S – "Predisposizione e adesione su base volontaria a un Manifesto ambientale per la prevenzione e riduzione rifiuti da imballaggio, (sul modello Forum Federambiente)".*

Per il raggiungimento dei target di riferimento al 2013, previsti dal Piano di Azione, si riteneva **prioritario**, fra gli interventi sopra descritti, l'immediata attivazione del servizio di raccolta differenziata con modalità **"porta a porta"** .

Nel corso del 2009 veniva anche avviata la procedura VAS che, da quel momento in poi, accompagnerà tutta l'attività di aggiornamento del Piano **(Allegato 11)**.

2. LA PROPOSTA DI REVISIONE DEL PIANO

Con atto d'indirizzo, trasmesso con nota prot. 9655 del 21 ottobre 2009, il Presidente della Regione ha proposto all'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque l'istituzione di una **Commissione per la revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia** che provveda ad elaborare la proposta di revisione, indicando, per la sua costituzione, esperti e tecnici di provata competenza e professionalità nel settore dell'organizzazione della gestione dei rifiuti, dei quali è stata acquisita la disponibilità.
La Commissione, una volta conclusi i lavori, rassegnerà la relazione finale al Presidente della Regione, sulla base della quale la Regione potrà predisporre ed approvare l'adeguamento del Piano.
L'Agenzia Regionale per i rifiuti e le acque, in ottemperanza all'atto d'indirizzo di cui sopra, con Delibera n. 40/P del 23/10/2009, ha istituito una Commissione di esperti al fine di elaborare una proposta di revisione del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.

La Commissione è composta dai seguenti componenti:

Dott.ssa Anna Maria Cancellieri, Prefetto, in qualità di coordinatrice
Cons. Michele Corradino - Capo Gabinetto del Ministro dell' Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare.
Dr. Marco Lupo - Direttore Generale FF - Direzione per la Qualità della Vita presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Dr. Maurizio Croce - Membro Commissione tecnica VIA - VAS
Avv. Rossana Interlandi - Dirigente Generale del Dipartimento regionale Territorio e Ambiente dell' Assessorato regionale Siciliano Territorio e Ambiente
Dr. Vincenzo Emanuele - Dirigente Generale del Dipartimento regionale Bilancio e Tesoro dell' Assessorato regionale Bilancio e Finanze
In-. Salvatore Raciti - Direttore del Settore 4 - Osservatorio sui Rifiuti dell'Agenzia Regionale Rifiuti ed Acque
Avv. Giorgio Colajanni - Direttore del Settore 5 - Rifiuti e Bonifiche dell' Agenzia Regionale Rifiuti ed Acque
Dr. Enzo Vittorio Favoino - Scuola Agraria del Parco di Monza
Avv. Francesco Truglio - Amministratore Belice Ambiente S.p.A.
Dr. Vito Di Geronimo - Presidente Kalat Ambiente S.p.A.
lng. Dario Tomasini - Consulente tecnico in materia Ambientale
Ing. Giovanni Rubino - Consulente tecnico in materia Ambientale
Dr. Claudio Torrisi - Esperto Chimico,
Segretario Ing. Renato Saverino
La Commissione è stata successivamente integrata con il dott. Angelo Sinesio, Vice Prefetto, nominato con delibera n° 52/P del 27/11/09.
Sulla base degli esiti delle riunioni della suddetta Commissione, si è elaborata la relazione finale conclusiva che è stata suddivisa in tre sezioni ed in particolare:

1. Raccolta differenziata;
2. Situazione delle discariche esistenti e/o in attuazione e degli impianti di trattamento ad esse connessi (situazione transitoria ed a regime);
3. Impianti a valle della raccolta differenziata (situazione a regime).

2.1. RACCOLTA DIFFERENZIATA

2.1.1 IL CONTESTO NORMATIVO

La direttiva quadro sui rifiuti

La revisione del piano di gestione dei rifiuti della regione Siciliana non può prescindere dal tenere in considerazione l'evoluzione normativa comunitaria nel settore dei rifiuti. È infatti da poco entrata in vigore la nuova direttiva quadro (2008/98/CE del 19 novembre 2008). Pur essendo la precedente direttiva quadro (2006/12/CE) ancora formalmente vigente poiché sarà sostituita dalla nuova solo a dicembre 2010, è necessario che gli strumenti programmatici che si vanno a definire e che avranno validità nei prossimi anni si basino sull'impostazione stabilita dalla nuova direttiva quadro rifiuti.

In sintesi la nuova Direttiva rispetto alla precedente consolida la **gerarchizzazione** della sostenibilità delle varie opzioni che compongono la gestione dei rifiuti. La direttiva conferma un «ordine di priorità» di ciò che costituisce «la migliore opzione ambientale nella normativa e nella politica dei rifiuti». In testa alla gerarchia figurano la **prevenzione** della produzione del rifiuto stesso, anche mediante il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, e la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti. Segue poi la preparazione per il **riutilizzo**, ovvero le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento. Viene poi il **riciclaggio**, ossia qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Esso include il ritrattamento di materiale organico (comprensivo di compostaggio e digestione anaerobica) ma non il recupero di energia mediante trattamento termico né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento. Segue poi il **recupero** diverso dal riciclaggio, come il recupero di energia o altre operazioni il cui principale risultato sia di «permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali». A questo proposito, la direttiva precisa che gli impianti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani possono essere intesi come attività di recupero unicamente se rispondono a determinati requisiti di "efficienza energetica" fissati dalla direttiva stessa, requisiti sostanzialmente conseguibili solo includendo opzioni di utilizzo del calore per teleriscaldamento. Vi è, da ultimo, lo **smaltimento**, inclusivo dell'incenerimento, laddove questo non consegua gli indici di efficienza energetica di cui sopra, e la collocazione a discarica.

Gli Stati membri sono chiamati inoltre a prendere misure per **promuovere il riciclaggio di alta qualità** e, a tal fine, dovranno **predisporre regimi di raccolta differenziata dei rifiuti**, praticabili dal punto di vista ambientale ed economico, volti a garantire il rispetto dei necessari criteri qualitativi per i pertinenti settori di riciclaggio.

Entro **il 2015**, gli Stati membri dovranno quindi istituire regimi **di raccolta differenziata** «almeno» per la carta, il metallo, la plastica e il vetro, affinché, **entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio** dei rifiuti domestici sia aumentata complessivamente almeno **al 50%** in peso. Entro lo stesso anno, inoltre, **la preparazione per il riutilizzo,** il riciclaggio ed altri tipi di recupero di materiali da costruzione e demolizione dovranno essere aumentati almeno **al 70**% in peso.

Si deve preliminarmente notare che la direttiva non fissa obiettivi di raccolta differenziata bensì di riutilizzo e riciclaggio. La normativa nazionale, che è in fase di revisione al fine di recepire le disposizioni comunitarie, fissa invece obiettivi di raccolta differenziata. Tuttavia gli obiettivi di raccolta fissati dalla normativa nazionale (65% di RD) sono propedeutici e, al netto degli scarti delle operazioni di riciclaggio, sostanzialmente in linea con il raggiungimento dei livelli di riutilizzo e riciclaggio imposti dalla nuova direttiva. Infatti il raggiungimento degli obiettivi di riutilizzo e riciclaggio comunitari non potranno essere raggiunti se non conseguendo i livelli di raccolta differenziata fissati dalla normativa nazionale.

Inoltre, è opportuno notare che il l'obiettivo complessivo del 50% non è conseguibile considerando solo le quattro frazioni di materiali citate espressamente dalla Direttiva, ed è invece imprescindibile il contributo anche di strategie e sistemi di riciclaggio degli scarti organici.

Comunque, ulteriori considerazioni sulle percentuali ed il ruolo della RD potranno essere sviluppate a seguito del recepimento della Direttiva Comunitaria

Altre direttive comunitarie

Sarà necessario nella revisione del suddetto piano prendere in considerazione gli obiettivi fissati dalla direttiva RAEE riguardo al recupero e riciclaggio dei rifiuti elettrici ed elettronici, dalla direttiva pile ed accumulatori (2006/66/CE) relativamente alla raccolta e riciclaggio dei rifiuti di pile ed accumulatori e dalla direttiva discariche (1999/31/CE) relativamente alla riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili.

Per quanto riguarda la **gestione dei RAEE** la direttiva pone in capo ai produttori la responsabilità ed il finanziamento delle operazioni di raccolta di tali rifiuti dai centri di raccolta comunali e di riciclaggio. Pertanto ai comuni rimane l'obbligo di istituire dei centri idonei alla raccolta di tali rifiuti.

Per quanto riguarda **la gestione dei rifiuti di Pile ed accumulatori** invece la direttiva pone in capo ai produttori la responsabilità ed il finanziamento di tutte le operazioni di raccolta e riciclaggio di tali rifiuti. I costi per la raccolta presso il cittadino devono essere sostenuti anch'essi dai produttori, tuttavia la raccolta di tali rifiuti può essere anche effettuata presso le isole ecologiche comunali. I produttori hanno comunque l'obbligo di ritiro gratuito di tali rifiuti dalle strutture di raccolta del servizio pubblico di gestione dei rifiuti.

Per il conferimento in discarica **dei rifiuti biodegradabili** gli obiettivi di riduzione (115 kg/anno per abitante entro il 2012 e 81 kg/anno per abitante entro il 2018) possono essere effettivamente conseguiti solo mediante una raccolta differenziata spinta con separazione all'origine almeno della frazione organica e della carta. Una separazione a valle della frazione umida dai rifiuti indifferenziati con conseguente stabilizzazione e invio in discarica può aiutare a conseguire tali obiettivi (grazie alle perdite di processo durante i processi di biostabilizzazione ed alla riduzione della biodegradabilità) ma, non consentendo il contemporaneo raggiungimento degli obiettivi di recupero, non può essere considerata una soluzione univoca. Grande importanza riveste in questo campo il compostaggio domestico che consente effetti sia in termini di prevenzione che di riciclaggio riduzione del quantitativo complessivo di rifiuti biodegradabili avviati a discarica.

2.1.2 ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI REVISIONE PER LA RACCOLTA DIFERENZIATA

L'attuale Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia è stato adottato con Ordinanza commissariale n° 1166 del 18 dicembre 2002. Tale Piano prevedeva una suddivisione territoriale in 27 ambiti territoriali ottimali, modificando in parte i sotto-ambiti. Il Piano rimandava alle Province per la parte relativa alla gestione dei rifiuti speciali. Tale piano prevedeva che tutti i Comuni della Regione siciliana dovessero attuare la raccolta differenziata monomateriale o multimateriale utilizzando per quest'ultima contenitori separati per vetro e carta e un contenitore unico per plastica, legno e metalli. Tale piano non individuava una metodologia di raccolta da applicare, tuttavia auspicava la sostituzione delle raccolte stradali con quelle domiciliari e sottolineava al contempo l'importanza di effettuare in via prioritaria la raccolta delle due frazioni merceologiche che maggiormente contribuiscono alla composizione in peso della produzione di rifiuti: umido e carta. Gli obiettivi di raccolta da raggiungere erano stati definiti nel 15 % (entro dicembre 2003), 25 % (entro dicembre 2005) e 35% a regime. Tali valori non sono comunque stati raggiunti. Il piano richiamava il progetto ambiente del 1997 per quanto riguarda la progettazione e realizzazione di impianti di selezione della frazione secca proveniente dalla raccolta differenziata. Per quanto riguarda gli impianti di compostaggio il piano prevedeva la realizzazione di 35 impianti, mentre per la valorizzazione degli inerti risultavano finanziati 4 impianti dalla gestione commissariale. Per quanto riguarda la diffusione delle piattaforme CONAI sul territorio il piano concludeva che la copertura, con almeno una piattaforma per ognuno dei materiali in ogni provincia (per un totale di 19 piattaforme), fosse congrua. Per le isole prevedeva invece sistemi di raccolta più spinti (60% di RD).

Le indicazioni del suddetto piano sono state solo parzialmente attuate ed i dati relativi alla raccolta differenziata nella regione Siciliana riportati nel rapporto rifiuti 2008 evidenziano il raggiungimento di una percentuale di RD pari ad appena il 6,1% nell'anno 2007. Tra i motivi del ritardo nella crescita della RD, oltre al costo relativamente basso degli smaltimenti di materiali indifferenziati, (fattore che verrà a modificarsi drasticamente in conseguenza del pieno recepimento del D.lgs. 36/03, attuativo della Direttiva Discariche), va forse citata la mancata piena osservanza delle linee-guida da parte dei Enti attuatori.

A tale proposito, è importante che **la revisione del Piano venga seguita da un Documento di Indirizzo della Regione ("Linee-Guida sulla Raccolta Differenziata") in grado di supportare e guidare gli Enti attuatori nella progettazione di dettaglio ed ottimizzazione dei sistemi di raccolta differenziata a seconda delle diverse condizioni specifiche**.

Va comunque rilevato che in diversi Comuni ed Ambiti, l'implementazione di sistemi di RD "spinta", secondo la declinazione domiciliare e con separazione secco-umido, ha consentito di raggiungere risultati analoghi alle esperienze di eccellenza del resto del territorio nazionale, ed in linea con gli obiettivi di legge (65%), testimoniando l'applicabilità del sistema - pur con le diverse declinazioni specifiche a seconda del contesto abitativo e demografico - anche nel contesto siciliano. I dati ormai consolidati da anni di esperienze, e riferiti a situazioni analoghe dal punto di vista sociale, economico, demografico, come diverse situazioni del Sud della Campania (in realtà a bassa, media ed elevata densità di popolazione) consentono di trarre ulteriore conforto sul potenziale successo di una strategia perseguita con obiettivi chiari, indicazioni operative di sostegno, e determinazione nella realizzazione del sistema stesso.

Per quanto riguarda gli obiettivi da raggiungere, va rilevato che quelli fissati dal piano del 2002 siano superati e vadano rivisti in accordo con l'adeguamento del 2006, con quanto stabilito dalla Legge nazionale (d.lgs. 152/06, modd. intt.) ed in prospettiva, dalla nuova Direttiva Comunitaria, che fornisce comunque allo stato attuale solo un riferimento "di

contesto" potendo esserci una certa indeterminazione nelle forme del recepimento, causa l'elasticità lasciata agli Stati Membri. Dovranno pertanto essere fissati nuovi obiettivi di raccolta differenziata (65 % in conformità alla normativa nazionale), in grado di rispettare tendenzialmente, al netto degli scarti dei processi di riciclaggio, anche quelli di recupero materia (50%) stabiliti dalla normativa comunitaria in via di recepimento. Quanto previsto invece dal vecchio piano in relazione all'importanza prioritaria della raccolta delle frazioni di carta e umido risulta più che mai valido ed indispensabile e va confermato.

Bisogna ricordare che la vigente normativa dispone che gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti siano territorialmente riconducibili agli ambiti provinciali, il che, assieme ad altri motivi, sta portando a rivedere la previsione del vecchio piano riguardo ai 27 ATO.

L'attuazione del nuovo piano non potrà prescindere da una accurata analisi della situazione attuale regionale relativa alla raccolta differenziata. Inoltre, dovrà prevedere una accurata analisi merceologica dei rifiuti prodotti, delle quantità totali di rifiuti prodotti in ciascun ATO e delle quantità prodotte per ciascuna delle principali frazioni; a tale scopo, è auspicabile la realizzazione di una campagna conoscitiva mediante la effettuazione iniziale e poi periodica di analisi merceologiche a campione nei diversi ATO. A sostegno del miglioramento "in progress" dei sistemi di RD, e degli scenari virtuosi prefigurati dal nuovo piano, **è opportuno soprattutto "tenere traccia" degli effetti progressivi della implementazione dei sistemi di RD, mediante analisi del rifiuto urbano residuo (RUR) che diano informazioni sulla composizione dello stesso, che in un meccanismo di *feedback* consentano di:**

- **individuare le aree di ulteriore miglioramento delle RD (frazioni non sufficientemente intercettate);**
- **fornire informazioni agli Enti Locali, sulla produzione di campagne informative mirate per richiamare l'attenzione su comportamenti di differenziazione non ancora ottimizzati;**
- **individuare i materiali presenti nel RUR non riciclabili né altrimenti recuperabili, e classificarli in ordine di importanza (ponderale e di pericolosità) onde impostare politiche e pratiche locali per la riduzione della immissione al consumo di tali materiali.**

Tutto quanto sopra prefigura il consolidamento, presso i centri di trattamento del RUR (impianti di TMB con ulteriore recupero di materia, che come specificato in altra sezione, vanno attivati subito per la gestione del transitorio), di veri e propri **"punti di ricerca ed analisi" per la predisposizione periodica di tali campagne a supporto della ottimizzazione delle scelte delle istituzioni regionali e dei soggetti attuatori locali.**

Il piano deve inoltre esaminare gli impianti esistenti sul territorio a servizio della raccolta differenziata. Occorrerà verificare quali degli impianti di selezione della frazione secca a valle della raccolta differenziata previsti dal precedente piano sono stati realizzati, che potenzialità hanno, dove si trovano, se sono funzionanti e se sono convertibili, parzialmente o totalmente, alle strategie di raccolta differenziata e di trattamento del RUR previste dal nuovo piano, quali ad esempio:

- la separazione delle frazioni da raccolta combinata plastica/lattine
- i sistemi di ulteriore recupero materia dal RUR, con particolare riferimento a componenti cellulosiche e plastiche, in ossequio agli obiettivi funzionali previsti nell'immediato, e per tutto il periodo transitorio, come descritto più oltre.

Lo stesso riguardo gli impianti di compostaggio e/o di digestione anaerobica previsti. Il nuovo piano dovrà metterli in relazione con i fabbisogni di trattamento del rifiuto organico prodotto.

E’ inoltre necessaria una analisi del numero e della distribuzione territoriale delle piattaforme CONAI per il ritiro dei rifiuti differenziati presenti a livello di ATO per verificare che siano in grado di accogliere le quantità che saranno prodotte dalla raccolta differenziata integrata e che siano raggiungibili con spostamenti contenuti da parte del servizio di gestione dei rifiuti. Il vecchio piano ne aveva individuate 19 ma occorrerà verificarne la distribuzione territoriale in relazione al previsto aumento dei flussi da avviare a recupero.

Il piano deve inoltre contenere un monitoraggio delle convenzioni in essere tra i comuni e il CONAI al fine di giungere alla stipula delle convenzioni per la totalità dei comuni della Regione siciliana.

Modalità operative per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta

Poiché il 50% di riciclaggio imposto della direttiva è molto elevato è necessario che per conseguirlo siano molto bassi i quantitativi di scarti prodotti dalla selezione dei materiali raccolti in maniera differenziata e che i livelli di raccolta siano notevolmente più alti di quelli già previsti dal piano vigente.

A tale proposito, va sottolineata la preferenza per sistemi di RD domiciliare rispetto a quella stradale, caratterizzata (quest’ultima) tipicamente da minori intercettazioni e quantità di materiali estranei, e conseguentemente di scarti, marcatamente superiori (ad es., nel caso della frazione organica, tipicamente attorno al 10%, rispetto al 2-4% di una RD domiciliare). L’elemento prioritario del sistema delle RD prefigurato dal nuovo piano è dunque la diffusione di modalità di **RD domiciliari monomateriali** (soprattutto per organico, carta e cartone, vetro, e con l’eccezione parziale della possibile raccolta “combinata” plastica/lattine, che ben valorizza le caratteristiche comuni di leggerezza e compattabilità dei due materiali, e la facile separazione mediante separatori magnetici ed a correnti indotte)

La raccolta differenziata domiciliare (“ porta a porta”) prevede che non vi siano contenitori stradali nei quali, oltre al problema della connotazione “volontaria” della partecipazione al circuito di RD, e del minore controllo sulla qualità dei conferimenti, si sconta spesso il conferimento di rifiuti di diverso genere e di diversa origine rispetto a quelli urbani o assimilati. A tale scopo, va notato che l’eliminazione dei cassonetti stradali e la loro sostituzione con sistemi a domiciliarizzazione più o meno spinta, comporta, tipicamente, una riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani raccolti e da gestire.

La raccolta differenziata monomateriale consente di produrre rifiuti con un grado di purezza superiore che sarà premiato dai maggiori corrispettivi che il CONAI dovrà versare al servizio di gestione che gli conferirà tali rifiuti. All’incrementato corrispettivo si deve inoltre aggiungere il risparmio derivante dalle mancate operazioni di selezione necessarie per eliminare tali impurità e dal mancato smaltimento in discarica delle stesse. La raccolta differenziata multimateriale (ad esempio plastica, metalli e vetro insieme) andrebbe limitata alle situazioni territoriali più particolari in quanto produce percentuali di impurità molto elevate e perché necessita di impianti per la separazione delle diverse frazioni raccolte insieme. La scelta di tale modalità è pertanto utilizzabile in quei contesti nei quali sono attualmente operativi adeguati (dal punto di vista tecnico e dimensionale) impianti di selezione multimateriale. Come già argomentato, è preferibile confinare i sistemi di raccolta “combinati” alla sola raccolta plastica/lattine, in relazione alle analogie delle caratteristiche di compattabilità e leggerezza dei due materiali. La raccolta congiunta del vetro con la plastica determina invece l’impedimento della formazione del rottame di vetro già in fase di conferimento, il che determina un forte incremento dei costi di trasporto, e/o costringe

all’impiego di compattatori, rendendo poi sensibilmente più complicate e costose le operazioni di separazione a valle.

Occorre ricordare che il solo sistema in grado di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata richiesti è la **raccolta domiciliare integrata**. La raccolta domiciliare integrata consiste in un sistema che modifica radicalmente e progetta nuovamente l’intero sistema di raccolta sia delle frazioni riciclabili che del rifiuto indifferenziato residuo. Occorre pertanto eliminare i cassonetti del rifiuto indifferenziato dalle strade e ridurre la frequenza e i mezzi destinati alla raccolta di questa frazione residua. Fintanto che la raccolta differenziata si configura solamente come un servizio “aggiuntivo” che lascia inalterato l’impianto della raccolta del rifiuto indifferenziato non è possibile produrre un reale cambiamento nella mentalità del cittadino. Inoltre i costi di un servizio “aggiuntivo” (come è tipicamente il caso di una raccolta stradale, in cui il sistema di RD viene “giustapposto” rispetto alla struttura fondamentale del precedente sistema di raccolta del RU) non sarebbero sostenibili dai comuni e/o dalle Autorità d’Ambito poiché non compensati dalle riduzioni dei costi della raccolta della frazione residua e del suo smaltimento in discarica. Nel caso della raccolta domiciliare, invece, l’integrazione del sistema apre interessanti prospettive di ottimizzazione operativa ed economica, ed es. e tipicamente, mediante la riduzione delle frequenze di raccolta del RUR grazie alla asportazione di quote rilevanti di frazioni fermentescibili, sottoposte ad elevata intercettazione grazie alla domiciliarizzazione della loro raccolta.

Altro punto fondamentale riguarda la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio della gestione dei rifiuti urbani ed assimilati; ciò è realizzabile tramite l’applicazione della tariffa con rilevazione puntuale che presuppone il passaggio dalla TARSU alla TIA. Si presuppone inoltre che l’utente paghi per quello che effettivamente produce e per questo deve essere messo in opera un sistema di contabilizzazione del rifiuto prodotto tramite ad esempio conteggio dei sacchi consegnati oppure dei più sofisticati sistemi di pesatura.

Fondamentale risulta essere la campagna di comunicazione che deve essere programmata e portata avanti durante il periodo precedente all’avvio della raccolta differenziata. Il cittadino deve essere preparato ad un cambiamento radicale che deve avvenire nei tempi programmati per dare certezza che il sistema è realmente cambiato e produrre quindi il cambiamento nelle abitudini. La nuova raccolta non dovrà essere introdotta gradualmente altrimenti le vecchie abitudini permarranno. Lo stesso giorno di avvio della raccolta dovranno pertanto essere rimossi dalle strade i cassonetti dell’indifferenziato. L’esperienza maturata nel campo della RD ha dimostrato che la raccolta differenziata domiciliare produce immediatamente i risultati prefissati senza bisogno di tempi lunghi di avvio. Per questo introdurre degli obiettivi graduali da raggiungere è ragionevole su area vasta (onde tenere conto della estensione progressiva del numero di Comuni che adottano il nuovo sistema, in relazione a scadenze contrattuali e di programmazione economica ed operativa) ma sbagliato a livello di un singolo Comune (o quartiere, nel caso delle Città di grandi dimensioni). Poiché a regime un sistema di raccolta integrato costa meno dei costi tendenziali della maggior parte dei sistemi di gestione esistenti, il comune potrà in futuro avere dei risparmi a fronte tuttavia di una spesa iniziale per l’acquisto dei mezzi e del personale necessari per effettuare la raccolta (automezzi, contenitori, sacchetti, indagini territoriali e campagna di comunicazione).

2.1.3 IL RUOLO DELLA PREVENZIONE

Parallelamente alla implementazione dei sistemi di RD intensiva, è importante poi impostare strategie e pratiche locali di prevenzione del RU, anche in ossequio alle previsioni della nuova Direttiva 08/98, che prevede specifiche azioni e mandati in merito per la commissione e gli Stati Membri, il che eserciterà i suoi effetti "a cascata" sugli Enti locali.

Le strategie e le pratiche di riduzione/prevenzione, già stanno generando effetti virtuosi in altre parti del contesto non solo europeo, ma anche italiano. Tra le azioni specifiche di prevenzione, al solo titolo di elencazione preliminare esemplificativa e non esaustiva, , ed in ordine di importanza per il potenziale impatto rispetto alla semplicità di attuazione, riteniamo importante citare le seguenti:

- Promozione del compostaggio domestico
- Regolamenti di gestione sostenibile di sagre e feste
- Accordi con la Grande Distribuzione Organizzata per l'uso dei "refillables"
- Promozione dell'uso dei pannolini riutilizzabili

Vanno poi considerati con attenzione gli effetti virtuosi della "deassimilazione di fatto", effetto ormai conosciuto e ben codificato tra gli operatori del settore, per il quale al momento della introduzione di sistemi domiciliari di raccolta al posto di quelli a cassonettizzazione stradale, vengono raccolti i soli rifiuti urbani *sensu strictu*, ossia quelli del sistema delle famiglie e di altre utenze assimilate (piccoli esercizi commerciali, istituzioni, ristoranti, ecc.); invece, non vanno più a gravare impropriamente sul sistema di raccolta e gestione del RU i rifiuti industriali che trovano facile ricettacolo nei cassonetti, soprattutto se di grandi dimensioni (tali rifiuti possono poi essere intercettati alla fonte con servizi dedicati, contratti appositi e tariffazione perequata, in genere virtuosa, dato che la loro intercettazione alla fonte ne rispetta la elevata vocazione al riciclaggio e dunque abbatte i costi complessivi di gestione della filiera specifica)

Per quanto concerne il **compostaggio domestico**, lo strumento presenta profili di basso costo per le amministrazioni e risultati immediati, consentendo di ottenere effetti anche in una prima fase nella quale la mancanza degli impianti di compostaggio può pregiudicare l'avvio della raccolta dell'organico.

Criticità e tempistiche.

Si segnala la necessità di verificare il grado di ammortamento degli investimenti in essere effettuatati dagli ATO per l'approvvigionamento dei beni e dei mezzi nonché la compatibilità di tali strumenti operativi con le previsioni gestionali del nuovo piano.

Alla luce della tempistica di tali precedenti investimenti, o della distanza temporale dalla scadenza dei contratti vigenti di igiene urbana, si potrebbe individuare un cronoprogramma che preveda l'entrata in vigore operativa della revisione del Piano in questione in forma cadenzata, e che verosimilmente potrebbe essere portata a completamento nell'arco di 5-6 anni.

L'attuazione e l'entrata a regime delle previsioni del nuovo piano relative alla raccolta differenziata deve comunque essere prevista considerando la necessità di accelerare la riduzione del conferimento di materiali alle discariche.

Gestione degli imballaggi (rifiuti assimilabili)

Il Piano dovrà poi tener presente che una frazione non marginale di rifiuti di imballaggi, e quindi di frazioni secche riciclabili, sono rifiuti speciali, in virtù della classificazione dei relativi imballaggi come secondari e terziari. Sarà quindi opportuno prevedere una ricognizione delle politiche di assimilazione diffuse sul territorio per i rifiuti di imballaggio secondari, nonché dedicare spazio ai rifiuti terziari e ai secondari che restano tra gli speciali. Anche in questo caso dovranno essere indagati gli standard quantitativi e le opportunità per il loro avviamento a recupero. Si dovrà, a tal proposito, dedicare spazio sia alle piattaforme CONAI per i secondari e terziari che alla raccolta privata in grado di garantire ai suddetti materiali, grazie al mercato delle materie prime seconde, un cammino certo verso il loro recupero.

Al fine poi di completare un quadro esauriente della filiera del recupero delle frazioni secche riciclabili sarà opportuna un'indagine sui suddetti mercati del recupero, che pur tenendo presente le possibilità legate al paradigma "raccolta locale – riciclo globale", non tralasci considerazioni e simulazioni legate agli acquisti verdi delle pubbliche amministrazioni – GPP, DM 203/2003 – quali volani insostituibili per lo stimolo e il sostegno di tali mercati.

2.2. Il SISTEMA DELLE DISCARICHE
IL PRETRATTAMENTO E LA GESTIONE DEL TRANSITORIO

2.2.1 CONSIDERAZIONI SUL QUADRO REGOLAMENTARE E GLI OBIETTIVI STRATEGICI

Il Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, in attuazione della Direttiva 1999/31/CE, relativa alle discariche di rifiuti, ha stabilito le nuove norme per la realizzazione e la gestione delle discariche, prescrivendo in particolare che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento.
Tale condizione, più volte prorogata, entra definitivamente in vigore dal 1 gennaio 2010.
In relazione all'obiettivo strategico della Direttiva stessa, di ridurre gli impatti conseguenti alla gestione delle discariche, ed in particolare quelli connessi alla immissione nelle discariche stesse di rifiuti biodegradabili (obiettivo che sottende un'altra previsione fondamentale di cui alla Direttiva ed al D.Lgs. 36/03, ossia la riduzione progressiva dei rifiuti biodegradabili avviati a discarica) i sistemi di pretrattamento dovranno in prospettiva garantire un adeguato abbattimento della biodegradabilità dei RU da collocare a discarica, ed in tale senso i trattamenti efficaci sono quelli in grado di conseguire una forte riduzione delle componenti fermentescibili, quali i trattamenti di tipo biologico o termico, o la RD spinta, secondo quanto previsto dalla circolare ministeriale.
A tal proposito, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare ha predisposto un decreto che stabilisce i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche, in conformità a quanto stabilito dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36. Tale decreto che ha già acquisito il concerto del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero della Salute Pubblica ed è attualmente sottoposto all'esame della Conferenza Stato – Regioni.

2.2.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E LE DISCARICHE ESISTENTI

Qui di seguito viene riportata la produzione dei soli RU suddivisi per Provincia e la percentuale di raccolta differenziata così come desunta dal Rapporto Rifiuti APAT del 2008, riferita al 2007.

Provincia	Popolazione	Raccolta Differenziata	Rifiuto indifferenziato	Produzione totale RU	Percentuale RD
		ton			%
Trapani	435.974	16.607	199.297	215.904	7,7
Palermo	1.243.385	46.582	661.346	709.907	6,6
Messina	654.032	12.420	331.237	343.657	3,6
Agrigento	455.550	22.840	188.155	211.003	10,8
Caltanissetta	272.570	3.723	123.765	127.547	2,9
Enna	173.723	5.113	69.340	74.712	6,8
Catania	1.081.915	39.280	609.419	649.090	6,1
Ragusa	311.770	11.042	144.694	156.108	7,1
Siracusa	400.764	7.199	200.051	207.270	3,5
Sicilia	**5.029.683**	**164.805**	**2.527.303**	**2.695.198**	**6,1**

La situazione attuale, secondo i dati forniti dalla Regione, aggiornata all'incirca al mese di ottobre 2009, delle discariche per rifiuti solidi urbani che sono attive è di seguito rappresentata:

	COMUNE	LOCALITA'	ATO	GESTORE	CAPACITA' RESIDUA (mc)	DATI DEL GG/MESE/2009
1	PALERMO	C.da Bellolampo	PA3	AMIA S.p.A.	900.000	9 dicembre
2	PARTINICO	C.da Baronia Provenzano	PA1		92.000	1 dicembre
3	TRAPANI	C.da Borranea	TP1	Comune-Trapani Servizi	80.000	1 settembre
4	CAMPOBELLO DI MAZARA	C/da Misiddi Campana	TP2	Belice Ambiente S.p.A.	240.000	4 settembre
5	SCIACCA	C.da Saraceno Salinella	AG1	ATO AG1 SO.GE.I.R.	3.700	9 dicembre
6	SICULIANA	Località Matarana	AG2	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	330.000	31 ottobre
7	GELA	C.da Timpazzo	CL2	**ATO CL2**	418.000	1 dicembre
8	ENNA	C.da Cozzo Vuturo	EN1	Sicilia Ambiente spa	160.000	1 settembre

9	CASTELLANA SICULA	C.da Balza di Cetta	PA6	Alte Madonie Ambiente SpA	20.000	Presentati progetti per ripristino
10	VITTORIA	C.da Pozzo Bollente	RG1	Ragusa Ambiente spa	12.800	9 dicembre
11	RAGUSA	C.da Cava dei Modicani	RG1	Ragusa Ambiente spa	228.000	9 dicembre
12	AUGUSTA	C.da Coste di Gigia	SR1	Greenambiente S.p.A.	568.000	31 ottobre
13	CATANIA	C.da Grotte S. Giorgio	CT4	Sicula Trasporti S.r.l.	215.194	9 dicembre
14	MOTTA S.ANASTASIA	C.da Tiritì	CT3	OIKOS S.r.l.	288.344	1 settembre
TOTALE					**3.556.038**	

Dalle suddette tabelle si evince che la capacità residua di abbancamento delle discariche è di 3.556.038 mc (che corrisponde a 2.667.029 t**onnellate** sulla base di un fattore di compattazione previsto di 0.75).

E' importante sottolineare che la discarica di Palermo situata in contrada Bellolampo ad oggi non è dotata della necessaria Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ed è ancora in esercizio in virtù di un'O.P.C.M. del gennaio 2009 con la quale è stato dichiarato lo stato d'emergenza dei rifiuti nella Provincia di Palermo. Tale stato d'emergenza scadrà il 31.12.2009, fatta salva un'eventuale proroga non ancora rilasciata. La suddetta situazione, oltre a creare un problema specifico per la città di Palermo e la sua Provincia, **influenza la capacità di abbancamento totale che si ridurrebbe a circa 2.656.038 mc. (1.992.028 tonnellate), atti a garantire un tempo di smaltimento inferiore ad 1 anno**.

Inoltre, tutte le discariche di cui alla suddetta tabella non risultano essere attrezzate, allo stato attuale, con un impianto di pretrattamento biologico o termico dei rifiuti, bensì, solo per un periodo transitorio, risultano quasi tutte attrezzate con un impianto di tritovagliatura.

A tal proposito, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, nel mese di luglio 2009, ha disposto, a seguito della richiesta della Regione Sicilia con nota n. 10778 del 16 marzo 2009 e successive integrazioni di cui alle note n. 25022 del 23 giugno 2009 e n. 25544 del 26 giugno 2009, la proroga, sino al 31 dicembre 2009, del differimento dell'entrata in vigore dei criteri di ammissibilità in discarica di cui al DM 3 agosto 2005, alle sotto elencate discariche:

- Pr. CT - OIKOS S.p.A., località "Motta S. Anastasia C.da Tiritì";
- Pr. EN - Sicilia Ambiente SpA, località "Enna C.da Cozzo Vuturo";
- Pr. PA - AMIA SpA, località "Palermo località Bellolampo";
- Pr. PA - "Autorità d'Ambito PA6 Alte Madonie Ambiente SpA", località "Castellana Sicula C.da Balza di Cetta";
- Pr. RG - "Autorità d'Ambito Ragusa Ambiente SpA", località "Vittoria C.da Pozzo Bollente";
- Pr. RG - "Autorità d'Ambito Ragusa Ambiente SpA", località "Ragusa C.da Cava dei Modicani";
- Pr. SR - Greenambiente Srl, località "Augusta C.da Costa di Gigia";
- Pr. CT - Sicula Trasporti S.r.l., località "Catania C.da Grotte S.Giorgio";
- Pr. TP - Trapani Servizi S.p.A., località Trapani - C.da Borranea.

2.2.3 LO SCENARIO FUTURO: CONFIGURAZIONE OPERATIVA DEGLI IMPIANTI PER IL PRETRATTAMENTO E LE DISCARICHE PER LA GESTIONE DEL TRANSITORIO

Alla luce di quanto detto nel paragrafo precedente, **considerata la scarsa capacità di abbancamento e la inadeguatezza delle capacità attuali di pretrattamento *"non conformità"* delle discariche esistenti, emerge la necessità di predisporre immediatamente sistemi di pretrattamento**; in particolare, i trattamenti più solleciti sono quelli di tipo biologico, che, dunque, diventano un elemento importante nella configurazione di una strategia per la gestione del transitorio.
Tra l'altro, gli impianti di trattamento biologico (definiti anche come impianti di TMB, trattamento meccanico-biologico) sono connotati da altri specifici aspetti positivi, quali:

1. la flessibilità di impiego, intesa come la possibilità di convertire progressivamente le sezioni di trattamento biologico in linee per il compostaggio o la digestione anaerobica di frazioni organiche, accompagnando la crescita delle raccolte differenziate senza sostanziali investimenti aggiuntivi;
2. la scalabilità, intesa come la possibilità di conseguire buone economie di scala, in impianti basati comunque su tecnologie di processo e di presidio ambientale efficaci, anche a basse capacità operative (poche migliaia o decine di migliaia di tonnellate/anno, corrispondenti a bacini di utenza di alcune decine o centinaia di migliaia di abitanti)
3. la possibilità di essere integrati sia a strategie di recupero di materia dal rifiuto urbano residuo (RUR - es. mediante sistemi combinati di selezioni densimetriche, dimensionali, ottiche, ecc. integrate da trattamenti accessori quali ad es. le granulazioni per estrusione delle componenti plastiche) che di recupero energetico (mediante la integrazione di sezioni di digestione anaerobica sulle frazioni organiche da selezione meccanica, e/o la produzione di CDR per co-combustione o per inceneritori dedicati), il che li rende adattabili al variare del quadro strategico, regolamentare e di politiche ambientali.

Una ulteriore valutazione è legata ad una previsione accessoria del D.lgs. 36/03, ossia il divieto di conferimento a discarica di materiali ad elevato potere calorifico (PCI > 13 MJ/kg). Tale previsione costringe ad individuare da subito sistemi che allontanino dal RUR le frazioni ad elevato potere calorifico, quali materiali cellulosici e plastici, e che esplorino da subito le possibilità ed opportunità delle filiere di valorizzazione di tali materiali; questo si può perseguire efficacemente integrando gli impianti di TMB con linee di trattamento delle frazioni secche, che combinando vari tipi di selezione (dimensionale, densimetrica, ottica, manuale ecc.) ed ulteriori trattamenti di valorizzazione (quali la estrusione delle componenti plastiche eterogenee per la produzione di granulati sintetici da usare in edilizia) consentano di recuperare materiali, riducendo il volume complessivo degli scarti da avviare a discarica e diminuendone il PCI.
In considerazione di quanto argomentato più sopra, la pronta realizzazione di un sistema di pretrattamento va conformata ai seguenti requisiti ed obiettivi operativi:

- articolazione degli impianti in sezioni di trattamento meccanico e sezioni di trattamento biologico di tipo aerobico od anaerobico o combinato e comunque con la fase aerobica terminale;
- ulteriore recupero di materiali dal RUR, mediante separazioni di vario tipo (dimensionale, densimetrico, ottico, manuale, magnetico, ecc.) variamente combinate, in grado di incidere soprattutto sulle frazioni ad elevato PCI (materiali cellulosici e plastici), ed integrate eventualmente da sistemi di

valorizzazione ulteriore come la estrusione per la produzione di granulati sintetici per edilizia;

- la sezione di stabilizzazione biologica dovrà preferibilmente essere connotata da caratteristiche di modularità, in modo da adattarsi agli sviluppi della raccolta differenziata convertendo parte delle sezioni di processo a compostaggio o digestione anaerobica sulle frazioni da RD.

Gli impianti di pre-trattamento, nella loro configurazione tradizionale, prevedono la separazione in testa ("splitting") mediante vagliatura dimensionale con vagli di maglia generalmente compresa tra 60 e 120 mm (a seconda dei tipi di pretrattamento sul rifiuto conferito); tale sezione di selezione è finalizzata alla separazione dell'indifferenziato in un flusso merceologico a consistente tenore di sostanza organica putrescibile, da sottoporre a processo di stabilizzazione biologica, ed in un flusso a prevalente presenza di materiali secchi non fermentescibili (materiali plastici e cellulosici, poliaccoppiati, legno, tessili, ecc.), da sottoporre ad ulteriori selezioni e trattamenti (selezioni dimensionali, densimetriche, ottiche, manuali; trattamenti di granulazione od altro) in modo da separare e valorizzare materiali riutilizzabili recuperabili.
Altri tipi di trattamento, di sviluppo più recente ma ormai consolidato a livello nazionale e mondiale, non prevedono la separazione in testa (selezione primaria) ma una stabilizzazione del flusso totale indistinto (sistemi "a flusso unico") e la separazione a valle sui materiali biostabilizzati/bioessiccati (sfruttando la riduzione del tenore di umidità e la conseguente maggiore facilità di separazione).
La fase di trattamento biologico è normalmente condotta in condizioni aerobiche, ma può essere previsto l'inserimento di una fase anaerobica che possa produrre biogas, con una successiva fase di stabilizzazione aerobica del digestato allo scopo di garantire la stabilizzazione finale. A fronte del vantaggio rappresentato dal recupero di energia rinnovabile sotto forma di biogas, la digestione è generalmente caratterizzata da una minore modularità e scalabilità, ed è dunque tipicamente più adatta a impianti a servizio di bacini e flussi di dimensioni maggiori.
Secondo le Linee Guida interregionali per la Redazione dei Piani di Riduzione dei RUB, i "biostabilizzati" (frazioni organiche separate meccanicamente e stabilizzate biologicamente) possono configurarsi come materiali non più biodegradabili (con ciò coadiuvando il conseguimento degli obiettivi complessivi di riduzione dei RUB a discarica) al raggiungimento di un Indice Respirometrico Dinamico (IRD Metodo Di.Pro.Ve), inferiore a 1.000 mg O_2/kg VS/h. Dunque, pur non configurando tale indice una condizione di accettabilità a discarica, è opportuno che il dimensionamento delle sezioni di trattamento biologico tenda al conseguimento di tale limite (il che indicativamente può avvenire con 4-5 settimane di stabilizzazione biologica aerobica ben condotta).

In allegato **(allegato____),** si riportano, a titolo puramente indicativo e non esaustivo, gli elenchi degli impianti di trattamento meccanico biologico già autorizzati e di quelli in fase di progettazione, nonché di quelli mobili di tritovagliatura che andranno completati con sezioni di trattamento biologico; tale elencazione non rappresenta comunque una pianificazione vincolante per i soggetti preposti.

Parallelamente agli impianti TMB risulta anche fondamentale aumentare le capacità di abbancamento dei rifiuti attraverso l'ampliamento delle discariche esistenti e/o la costruzione di nuovi siti idonei. Tali nuove capacità dovranno essere reperite immediatamente al fine di gestire la fase transitoria prima della realizzazione degli impianti definitivi.

La necessità di disporre di discariche controllate è tuttora un dato di fatto tecnico e caratterizza qualunque sistema compiuto di gestione dei rifiuti, anche se in forma progressivamente residuale. Il ruolo di tale tipologia di impianto risulterà sensibilmente e progressivamente ridimensionato nel corso del periodo transitorio, che dovrà servire solo ed esclusivamente alla progressiva realizzazione delle scelte strategiche operate per il sistema a regime, e che è stato previsto solo fino al 2015. Nell'ambito di un sistema di gestione integrato attuale e sostenibile, alla luce delle normative vigenti, la discarica rappresenta solo l'anello finale destinato ad accogliere quanto residua dalle attività di recupero e riciclaggio di materiali e di eventuale recupero energetico. Inoltre, il pretrattamento in sistemi di TMB sarà in grado di ridurre ulteriormente i volumi di RU da abbancare, grazie alle "perdite di processo" (mineralizzazione della sostanza organica nelle fasi di stabilizzazione, perdita di umidità) ed all'ulteriore recupero di materiali grazie ai sistemi di selezione e trattamento delle frazioni di sopravaglio. È evidente che questo nuovo ruolo comporterà in primo luogo una radicale modifica delle quantità di rifiuti conferite in discarica.
Anche la qualità dei rifiuti conferiti sarà significativamente diversa, a seguito dell'obbligo normativo che prevede la limitazione progressiva del conferimento in discarica di frazioni putrescibili e dell'obbligo di pretrattamento, finalizzati alla riduzione di durata ed entità delle emissioni dalle discariche.
Le attuali discariche, pur avendo raggiunto uno sviluppo tecnico notevole, sono inevitabilmente caratterizzate da emissioni per lo più controllate, ma rilevanti e prolungate nel tempo. Lo scenario futuro, secondo le previsioni del Piano Regionale vedrà un minor numero di discariche che raggiungeranno un elevato sviluppo tecnico e saranno meno impattanti, grazie soprattutto all'incidenza della raccolta differenziata delle frazioni organiche ed all'effetto del pretrattamento, fino a configurarsi come veri e propri "poli di trattamento" in una filiera compiuta della gestione industriale dei rifiuti.
I progetti ad oggi presentati, relativamente ad ampliamenti di discariche esistenti o riguardanti siti di nuova identificazione, sono menzionati nelle tabelle sotto riportate e nel complesso raggiungono una capacità di oltre 13.000.000 di metri cubi. Si fa presente che alcuni di questi siti saranno attivati a breve mentre altri sono in fase di autorizzazione o solo in fase avanzata di progettazione.

PROGETTI PREVISIONALI A BREVE SCADENZA

	COMUNE	LOCALITA'	ATO	GESTORE	CAPACITA' ABBANCAM. (mc)
Ampliamento	SCIACCA	C.da Saraceno Salinella	AG1	ATO AG1 SO.GE.I.R.	94.000
Ampliamento	MAZZARRA' S. ANDREA	C.da Zuppà	ME2	Tirrenoambiente S.p.A.	1.720.000
Ampliamento	SICULIANA	località Matarana	AG2	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	2.900.000
Ampliamento	MOTTA S.ANASTASIA	C. da Tiritì	CT3	OIKOS S.r.l.	2.538.576
Ampliamento	CATANIA	C.da Grotte S. Giorgio	CT4	Sicula Trasporti S.r.l.	800.000

9	CASTELLANA SICULA	C.da balza di Cetta	PA6		**200.000**
18	CAMPOREALE	c.da Incarcavecchio	PA 2	Alto Belice Ambiente S.p.A.	200.000
Totale					**8.452.576**

PROGETTI PREVISIONALI – SITI ATTIVABILI A MEDIA SCADENZA

	COMUNE	LOCALITA'	ATO	GESTORE	CAPACITA' ABBANCAM (mc)
21	ASSORO		EN	Catanzaro Costruzioni	1.380.000
22	MESSINA	Loc. Pace	ME	Messinambiente S.p.A.	330.000
Ampliamento	PALERMO	Località Bellolampo	PA3	AMIA S.p.A.	800.000
Ampliamento	TRAPANI	C.da Borranea	TP1	Comune di Trapani Trapani Servizi S.p.A.	256.000
Ampliamento	ENNA	C.da Cozzo Vuturo	EN1	Sicilia Ambiente S.p.A.	230.000
23	PAGLIARA	Loc. Carrubbara	ME	Tirreno Ambiente S.p.A	500.000
24	AUGUSTA	c.da Ogliastro	SR1	Società Mista SpA	660.000
Apertura	PALAZZOLO ACREIDE	c.da Timpa di Corvo	SR1	Società d'Ambito SR1	25.000
16	SERRADIFALCO	C.da martino RABBIONE	CL1		55.000
17	BOLOGNETTA	c.da Torretta	PA4	COINRES	65.000
	CORLEONE	c.da Ponte Aranci	PA2	Alto Belice ambiente S.p.A.	10.000
19	ALCAMO	Comune	TP	c.da Vallone Monaco	120.000
20	MARSALA	c.da Gigatello	TP	GPCI Sistemi integrati per l'ambiente	357.000
Totale					**4.788.000**

Riepilogando i dati delle discariche ad oggi attive sul territorio (**3.556.038 mc**) e di quelle previste a breve scadenza (**8.452.576 mc)** ed a media scadenza (**4.788.000 mc)**, che sono in fase di realizzazione o in fase di autorizzazione, ripartendo al tempo stesso tale visualizzazione a livello provinciale, si evince una volumetria complessiva di abbancamento ad oggi esistente e disponibile in futuro pari a **16.796.614 metri cubi,** equivalente a **12.597.461 tonnellate.**

Si ribadisce la situazione emergenziale della discarica di Bellolampo che, ad oggi, non può che rappresentare una criticità per l'intero sistema.

Dai dati riportati in precedenza, si evince rapidamente, che nel breve periodo quindi fino a tutto l'anno 2010 si potrà gestire, almeno dal punto di vista tecnico, il flusso dei rifiuti prodotti in Sicilia, sempre che vengano attuati gli adeguamenti alla normativa vigente.
Se si tiene conto di quanto finora detto ed ovvero;

- dell'aumento progressivo delle raccolte differenziate,
- dei tassi previsti di aumento o stabilizzazione progressiva delle quantità di RU
- dell'incidenza dei sistemi di pretrattamento, e delle conseguenti perdite di peso/volume come conseguenza sia delle perdite di processo che dell'ulteriore recupero di materiali sul flusso di RUR;
- dell'autorizzazione delle discariche sopra riportate,

la volumetria complessiva sarebbe in grado di fronteggiare le necessità di abbancamento di RUR per il transitorio, necessità che si evincono dai dati nelle tabelle di cui alla sezione successiva.
Per confermare la validità di tali previsioni si deve comunque in prima istanza ultimare la costruzione delle discariche che hanno già avviato la procedura di realizzazione; in seconda istanza è opportuno, al fine di ridurre i tempi autorizzativo - realizzativi, spronare i soggetti che hanno già attivato l'istanza per la realizzazione di una discarica ed hanno già presentato agli enti competenti i progetti completi di tutti gli elaborati. Dal punto di vista autorizzativo, la Regione e gli altri Enti coinvolti ad esprimere il loro parere si devono impegnare a ridurre il più possibile i tempi necessari per esprimere gli stessi ed contestualmente sollecitare i soggetti proponenti a produrre tutta la documentazione richiesta.
In ultima analisi, restando ferma ed imprescindibile la necessità di realizzare tutte ed immediatamente le azioni relative alla RD ed al pretrattamento, con le discariche esistenti e con quelle in fase di realizzazione o in corso di autorizzazione potrebbe essere affrontata la gestione del transitorio.
Tuttavia, è opportuno sottolineare che, in considerazione della distribuzione dei siti, e della relativa volumetria, relativamente alla consistenza delle popolazioni nei rispettivi territori, la condizione di equilibrio sarebbe ad oggi raggiunta solo prevedendo la movimentazione dei rifiuti da un provincia all'altra, con un aggravamento dei costi di trasporto e del rischio ambientale.
Per tale motivo, questa ipotesi può essere permessa solo in via transitoria, mentre non è opportuno consentire tale pratica a livello ordinario; quindi, onde evitare l'eccessivo trasporto di rifiuti che comporterebbe costi elevati di gestione nonché impatto negativo sull'ambiente, è opportuno identificare alcuni nuovi siti ove ubicare discariche, nelle parti della regione che ne risultano sguarnite o fornite in misura insufficiente (sostanzialmente, ad oggi, le province di Trapani, Palermo e Ragusa).

La relativa cartografia **(allegato__)** mostra la distribuzione territoriale delle discariche distinte per come definito nelle precedenti tabelle.

2.3 QUANTITATIVI DI RIFIUTI URBANI (RU) E RIFIUTI URBANI RESIDUI (RUR) - ANALISI DEI DATI E SCENARI CORRELATI

Al fine di determinare la produzione dei rifiuti a regime occorre stabilire alcune ipotesi di partenza, ipotesi che devono basarsi sull'analisi dei dati disponibili e, se necessario, su una successiva raccolta di un set omogeneo di dati.

La situazione in Sicilia è abbastanza omogenea negli ultimi anni, in cui si è venuta a consolidare una metodologia di raccolta dati che vede ogni anno l'emanazione di una apposita circolare che fissa le modalità ed i tempi per l'invio dei dati.

Si è deciso, nell'ambito dei lavori della commissione di evidenziare due scenari, uno minimo (quindi con produzione minimale di rifiuti da avviare allo smaltimento) ed uno massimo.

Scenario minimo

Si è immaginato che la crescita dei rifiuti fosse inizialmente pari allo 0,76% per anno (tasso desunto dal Piano adottato nel 2002) e si suppone che le politiche di riduzione dei rifiuti possano portare ad un azzeramento progressivo di tale tasso al 2014. Si parte, quindi da una produzione di 2.695.198 tonn. nel 2008, si passa a 2.736.321 nel 2009 e si stabilizza a 2.766.533 nel 2014

La raccolta differenziata, invece, parte da un livello pari al 9% nel 2009 ed arriva al 65% nel 2015. In tal modo viene calcolato di conseguenza il rifiuto urbano residuale (RUR) come evidenziato nella corrispondente colonna. Il passaggio successivo è quello del trattamento meccanico biologico, che si suppone parta a regime nel 2012 (quindi tre anni di tempo perché vengano realizzati gli impianti relativi); il TMB con ulteriore recupero di materia permette di ridurre sia in peso che in volume i rifiuti e comporta una conseguente diminuzione del totale da smaltire pari , in peso, al 50% (ipotesi conservativa, dal momento che trattamenti più spinti potrebbero portare ad una riduzione del 65%).

Tale ipotesi è descritta nella seguente tabella

anno	tonn./anno	incremento	%RD	RUR	a TMB	dopo TMB (al 50% di scarti)	dopo TMB (al 35% di scarti)
2009	2.736.321	0,76%	9%	2.490.052	0%	2.490.052	2.490.052
2010	2.750.002	0,50%	15%	2.337.502	0%	2.337.502	2.337.502
2011	2.758.252	0,30%	25%	2.068.689	0%	2.068.689	2.068.689
2012	2.763.769	0,20%	35%	1.796.450	100%	898.225	628.757
2013	2.766.533	0,10%	45%	1.521.593	100%	760.796	532.558
2014	2.766.533	0,00%	55%	1.244.940	100%	622.470	435.729
2015	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
2016	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
2017	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
2018	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
2019	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
2020	2.766.533	0,00%	65%	968.286	100%	484.143	338.900
totali	**33.140.605**			**17.268.944**		**12.082.593**	**10.526.688**

Se ne desume che, a regime, il RUR che bisognerà trattare sarà pari a 968.286 t/anno, che si potrà dimezzare dopo un adeguato ed efficace trattamento TMB.

Scenario massimo

Si è immaginato che la crescita dei rifiuti fosse quella desunto dall'adeguamento del piano del 2006, pari all'1,75% per anno supponendo che tale crescita resti costante, senza che le politiche di riduzione dei rifiuti portino ad una sua diminuzione. Si parte, quindi da una produzione di 2.695.198 t nel 2007, si passa a 2.790.355 nel 2009 e si arriva a 3.377.055 nel 2020.

La raccolta differenziata, invece, parte da un livello pari al 9% nel 2009 ed arriva al 65% nel 2015. In tal modo viene calcolato il rifiuto urbano residuale (RUR) come evidenziato nella corrispondente colonna. Il passaggio successivo è quello del trattamento meccanico biologico, che si suppone parta a regime nel 2012 (quindi tre anni di tempo perché vengano realizzati gli impianti relativi); il TMB con ulteriore recupero di materia permette di ridurre sia in peso che in volume i rifiuti e comporta una conseguente diminuzione del totale da smaltire pari, in peso, al 50% (ipotesi conservativa, dal momento che trattamenti più spinti potrebbero portare ad una riduzione del 65%).

Tale ipotesi è descritta nella seguente tabella

anno	tonn./anno	incremento	**%RD**	**RUR**	**a TMB**	**dopo TMB (al 50% di scarti)**	**dopo TMB (al 35% di scarti)**
2009	2.790.355	1,75%	9%	2.539.223	0%	2.539.223	2.539.223
2010	2.839.187	1,75%	15%	2.413.309	0%	2.413.309	2.413.309
2011	2.888.872	1,75%	25%	2.166.654	0%	2.166.654	2.166.654
2012	2.939.428	1,75%	35%	1.910.628	100%	955.314	668.720
2013	2.990.868	1,75%	45%	1.644.977	100%	822.489	575.742
2014	3.043.208	1,75%	55%	1.369.443	100%	684.722	479.305
2015	3.096.464	1,75%	65%	1.083.762	100%	541.881	379.317
2016	3.150.652	1,75%	65%	1.102.728	100%	551.364	385.955
2017	3.205.788	1,75%	65%	1.122.026	100%	561.013	392.709
2018	3.261.890	1,75%	65%	1.141.661	100%	570.831	399.581
2019	3.318.973	1,75%	65%	1.161.640	100%	580.820	406.574
2020	3.377.055	1,75%	65%	1.181.969	100%	590.985	413.689
totali	**36.902.739**			**18.838.022**		**12.978.604**	**11.220.779**

Se ne desume che, a regime, il RUR che bisognerà trattare sarà pari a 1.181.969 t/anno, che si potrà dimezzare dopo un adeguato ed efficace trattamento TMB.

2.4 IMPIANTI A REGIME A VALLE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il dimensionamento degli impianti dovrà tenere conto delle previsioni inerenti la percentuale di raccolta differenziata e di recupero di materia ottenibili entro il breve e medio periodo, oltre che delle previsioni sui tassi di crescita del RU, ed eventuale stabilizzazione dei quantitativi come effetto di politiche e pratiche di prevenzione, ampiamente promosse, con previsioni specifiche nel medio periodo, dalla nuova Direttiva-Quadro.
Il numero degli impianti e la loro localizzazione dipenderà dalla ipotesi di gestione adottata fra le varie proponibili e sotto illustrate, tenendo presente la necessità di realizzare nel breve periodo nuove discariche che garantiscano capacità di abbancamento sufficienti nel medio – lungo termine e che siano dislocate all'interno di aree geografiche almeno provinciali, al fine di garantire l'autonomia gestionale dei territori, come indicato ai precedenti capitoli.
Dalle valutazioni espresse dai Componenti nel corso delle riunioni, sono emerse essenzialmente tre ipotesi principali, non necessariamente alternative ma anzi integrabili fra loro, così sintetizzabili.

Ipotesi "A"

L'ipotesi è riferita a trattamenti di recupero avanzati e si articola nei seguenti punti essenziali:

- trattamento meccanico-biologico del RUR, presso gli impianti di smaltimento (discariche o "poli tecnologici"). L'impiego degli impianti di TMB per il trattamento del RUR potrebbe fare utilmente perno sulla rete di impianti di TMB che devono essere realizzati per la gestione del transitorio, allo scopo di ottemperare in modo sollecito all'obbligo di pretrattamento del RUR, previsto dalla normativa vigente. La sezione di stabilizzazione biologica potrà essere di tipo aerobico o anaerobico o combinato (ma prevedendo comunque la sezione finale di stabilizzazione aerobica) e dovrà preferibilmente essere connotata da caratteristiche di modularità, in modo da adattarsi agli sviluppi della raccolta differenziata convertendo parte delle sezioni di processo a compostaggio o digestione anaerobica sulle frazioni da RD;
- ulteriore recupero di materiali dal RUR, mediante separazioni di vario tipo (dimensionale, densimetrico, ottico, manuale, magnetico ecc.) variamente combinate, in grado di incidere soprattutto sulle frazioni ad elevato PCI (materiali cellulosici e plastici), ed integrate da sistemi di valorizzazione come la granulazione per la produzione di sabbie sintetiche per edilizia.

Ipotesi "B"

L'ipotesi prevede un primo stadio identico alla ipotesi "A", e consiste in:

- trattamento meccanico-biologico del RUR, presso gli impianti di smaltimento (discariche o "poli tecnologici"). L'impiego degli impianti di TMB per il trattamento del RUR potrebbe fare utilmente perno sulla rete di impianti di TMB che devono essere realizzati per la gestione del transitorio, allo scopo di ottemperare in modo sollecito all'obbligo di pretrattamento del RUR, previsto dalla normativa vigente. La sezione di stabilizzazione biologica potrà essere di tipo aerobico o anaerobico o combinato (ma prevedendo comunque la sezione finale di stabilizzazione aerobica) e dovrà preferibilmente essere connotata da caratteristiche di modularità, in modo da adattarsi agli sviluppi della raccolta differenziata convertendo parte delle sezioni di processo a compostaggio o digestione anaerobica sulle frazioni da RD;
- produzione di CDR, dalle frazioni ad elevato PCI, da inviare in co-combustione o a centrali termoelettriche o a cementifici.

Il CDR potrà essere utilizzato in co-combustione con il carbone o in sostituzione dello stesso in appositi impianti per la produzione di energia elettrica, vapore, e/o calore in conformità alla normativa vigente in materia;
La localizzazione degli impianti di pretrattamento e di produzione del CDR presso le discariche tende a non stravolgere il sistema attuale dei trasporti dei rifiuti verso i siti delle discariche esistenti e verso quelle di nuova individuazione che dovranno tenere conto di questi criteri. E' inoltre volta a promuovere una modifica delle attuali discariche da semplici siti di conferimento a siti di produzione industriale.

La soluzione di cui sopra consente di non stravolgere il sistema attuale consolidato dei trasporti agli impianti di smaltimento finale. Si potrebbe, addirittura, migliorare tale sistema prevedendo delle stazioni di trasferenza mobili, sulla base di una approfondita e specifica analisi della viabilità.
Occorre pertanto verificare preliminarmente la disponibilità da parte dei gestori delle centrali termoelettriche presenti in Sicilia e dei cementifici ad effettuare i dovuti adattamenti dei propri impianti per l'utilizzo del CDR in co - combustione, nella percentuale massima del 10%, in conformità a casi analoghi già presenti sul territorio nazionale, rispetto al combustibile primario. In particolar modo, per quanto concerne le centrali termoelettriche, appare particolarmente utile prevedere l'utilizzo delle centrali di Augusta, di proprietà ENEL, posta al centro della costa jonica orientale, di Termini Imerese, di proprietà ENEL, posta ad est rispetto all'area metropolitana di Palermo, di S. Filippo del Mela, di proprietà EDIPOWER, posta all'estremo nord-est della costa siciliana, e di Gela, di proprietà di ENI, posta nella costa sud-orientale.
Il possibile utilizzo del CDR in tali impianti consentirebbe tempi e costi di attuazione certamente ridotti rispetto alla previsione di realizzazione di nuovi impianti di incenerimento.
In alternativa o in aggiunta, anche nella impossibilità di utilizzare le centrali ed i cementifici, o nel caso di una loro ridotta potenzialità rispetto ai fabbisogni, si può ipotizzare la realizzazione di impianti di combustione di CDR per la produzione di energia elettrica o per la produzione di biocarburanti, dislocati in siti strategicamente individuati ai fini della viabilità, in ambiti territoriali paraprovinciali o provinciali.
In ogni caso, il conferimento del CDR dal sito di produzione ad un impianto di utilizzo comporta rischi ambientali ridotti rispetto al trasporto dei rifiuti, seppur stabilizzati.
La tipologia degli eventuali impianti dedicati all'incenerimento del CDR, potrà variare dagli inceneritori a griglia, a letto fluido o altra tipologia, ai gassificatori ed agli impianti a pirolisi, ecc…, privilegiando le tipologie con minor impatto ambientale e maggiore flessibilità, purché si tratti di impianti significativamente collaudati ed allineati con le BAT.

Dalle stime relative alla produzione dei rifiuti, emergono essenzialmente due scenari, in relazione alla quantità di rifiuti da inviare al trattamento di produzione di CDR:

Totale scenario minimo - 968.286 ton/anno
Totale scenario massimo - 1.181.969 ton/anno

A valle del trattamento di produzione, le percentuali di CDR oscillano tipicamente dal 30 al 50% del RUR, con una produzione complessiva di CDR massima da 400.000 a 600.000 ton/anno circa

Ipotesi "C"

L'ipotesi si articola nei seguenti punti essenziali:

- avvio del RUR a impianti di incenerimento dedicati, per la loro combustione;
- adeguamento degli impianti, in numero e capacità, ai dati di potenzialità descritti nel capitolo 2 (scenari minimi e massimo);
- determinazione delle possibili localizzazioni degli impianti da realizzare, in base al loro numero, risultante dalle valutazioni di cui al precedente capoverso;
- verifica della tipologia degli impianti proposti circa la loro conformità con le BAT.

La quantità di rifiuti da inviare all'incenerimento sono, così come già detto nell'"ipotesi A":

Totale scenario minimo - 968.286 ton/anno
Totale scenario massimo - 1.181.969 ton/anno

Il valore dello scenario "massimo", che si basa su ipotesi conservative (con particolare riferimento alle previsioni sui tassi di crescita del RU) potrebbe essere suscettibile di ulteriore aumento in relazione alla realizzazione di capacità incrementali di incenerimento per il "mutuo soccorso", allo scopo di fronteggiare eventuali **chiusure straordinarie** di qualche sito (le chiusure per *manutenzione ordinaria* sono già previste e computate nei dimensionamenti di progetto, che prevedono tipicamente il funzionamento delle singole linee per circa 320 gg., e vengono gestite mediante la turnazione delle manutenzioni sulle diverse linee).
In merito, è opportuno sviluppare alcune considerazioni. In termini matematici, le necessità di "mutuo soccorso" andrebbero desunte applicando la formula $C_{agg} = C_{calc}/(n-1)$,

dove
C_{agg}= capacità aggiuntiva complessiva
C_{calc}= capacità calcolata di trattamento RUR (968.286 -1.181.969 (tonn/anno))
N = numero dei poli di incenerimento

L'applicazione della formula, e delle relative ipotesi di sovradimensionamento, comporta comunque alcune valutazioni aggiuntive:

1. in un sistema "chiuso" e basato su pochi poli di incenerimento, l'aggiunta di una capacità di "mutuo soccorso" comporterebbe un sovradimensionamento dell'ordine del 50% nel caso di 3 poli, ed addirittura del 100% nel caso di due soli impianti.
2. la realizzazione di capacità aggiuntive può evidentemente realizzarsi solo mediante la costruzione di linee aggiuntive, da utilizzare solo alla bisogna, presso i poli previsti, o di inceneritori aggiuntivi, da utilizzarsi solo alla bisogna. L'utilizzo per il "mutuo soccorso" pone in altri termini il problema della saltuarietà del ricorso a tali capacità, cosa che a sua volta implica:
    a. un aumento sensibile dei costi di esercizio unitari (per l'ammortamento tecnico e finanziario anche delle capacità inutilizzate)
    b. oppure, la necessità di utilizzare tali linee, a detrimento dell'effettivo sviluppo delle RD sino agli obiettivi assunti nella presente proposta strategica (65%)
3. tali condizioni problematiche potrebbero trovare parziale soluzione nel caso di impiego ordinario delle capacità di "mutuo soccorso" per gestire altre tipologie di rifiuti (non urbani) come i rifiuti speciali;

4. a tale proposito, giova sottolineare che ad oggi si rilevano flussi, anche importanti, di rifiuti speciali destinati a smaltimento, e che potrebbero trovare interesse ad un recapito ai poli di incenerimento;
5. è vero tuttavia che, nel caso della gestione dei rifiuti speciali, non esiste l'obbligo di pianificazione; conseguentemente, l'applicazione di tariffe di incenerimento, che verosimilmente saranno marcatamente superiori a quelle attuali di collocazione a discarica, potrebbe stimolare per la gran parte di tali materiali l'avvio a circuiti più competitivi di riciclaggio, in grado di rispettarne le caratteristiche che sono essenzialmente quelle di una monospecificità dei flussi di rifiuti industriali, e conseguentemente di una elevata vocazione al recupero di materia.

Le localizzazioni degli impianti dovrebbero prevedere delle macro-aree, tali da garantire una copertura di tutto il territorio regionale e tali da essere il più possibile baricentriche rispetto ai bacini di utenza dove la produzione dei rifiuti è maggiore. La scelta dovrà essere effettuata sulla scorta di uno studio approfondito della viabilità regionale, al fine di minimizzare i rischi ambientali dovuti ai trasporti e preferibilmente in aree già destinate ad attività industriali, o in aree cui sono già previste attività di trattamento dei rifiuti..
Infine, potrebbe prevedersi soluzioni di piccola taglia o con tecnologia innovativa nelle Isole minori, al fine di ridurre al minimo la movimentazione del rifiuto stesso.

3. CONCLUSIONI

Il sistema di gestione dei rifiuti in Sicilia, come evidenziato ripetutamente nel 2009 dal Ministero dell'Ambiente e dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento protezione Civile, è caratterizzato attualmente da elementi di grave criticità, ed in particolare:

- livelli di raccolta differenziata inferiori al 10% (6,1% al 2008);
- capacità delle discariche, attualmente autorizzate, in via di esaurimento soprattutto in alcune provincie dove il loro esercizio ha reso necessario procedere ad una dichiarazione di stato di emergenza da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- forte carenza nel breve - medio periodo di impianti di pretrattamento e trattamento finale.

A ciò si aggiunga una ormai nota situazione finanziaria fallimentare di gran parte degli ATO.

Il punto di partenza di una proposta di revisione del piano rifiuti della Regione Siciliana non può pertanto che essere la presa d'atto che esso, in primo luogo e perlomeno nelle sue parti essenziali, ha subìto dei forti rallentamenti che ne hanno condizionato l'attuazione, e–che pertanto la revisione dello strumento di programmazione deve necessariamente essere accompagnata da una immediata decisione sulle scelte strategiche del sistema "a regime" e da un'azione fortemente incisiva sugli aspetti operativi/realizzativi.

Tutto ciò premesso la presente proposta di revisione del Piano intende fornire al decisore politico uno strumento tecnico al fine di individuare immediatamente:

- le azioni da intraprendere per la gestione del periodo "transitorio" ossia del periodo necessario perché il sistema entri a "regime".
- le caratteristiche che il sistema di gestione dei rifiuti dovrà avere "a regime";

La gestione del transitorio, **che servirà solo ed esclusivamente a far sì che l'immediata scelta strategica da effettuare sul sistema "a regime" venga attuata e che comunque non potrà essere superiore ai 5 anni (2015)** richiederà, in particolare:

1. una decisiva implementazione delle azioni necessarie per incrementare il livello della raccolta differenziata secondo le modalità riportate ai successivi punti;

2. l'immediata realizzazione degli impianti di TMB;

3. uno studio accurato che assicuri che le capacità di discarica esistenti e di quelle in progetto od in corso di autorizzazione risultino nel complesso congruenti con le necessità del "periodo transitorio".

   In particolare sarà indispensabile dare immediatamente seguito, compatibilmente con i percorsi autorizzativi in atto, alla realizzazione delle capacità di discarica progettate.

Per quanto riguarda il sistema di gestione dei rifiuti "a regime", la proposta di revisione del Piano:

- individua come asse portante della strategia regionale di gestione dei rifiuti un "sistema integrato" connotato da elementi di flessibilità, scalabilità ed adattamento modulare alla marcata crescita dei tassi di RD nei prossimi anni;

- prevede una implementazione di sistemi di RD intensivi, ed in grado di conseguire l'obiettivo di legge di cui al D.lgs. 152/06 (65% di RD) oltre ad essere sostanzialmente in linea, al netto degli scarti dei processi di riciclaggio, con le previsioni di cui alla nuova Direttiva Quadro sui rifiuti (Dir 08/98: 50% di recupero di materia). Ciò anche prevedendo una massiccia diffusione di sistemi di RD di tipo domiciliarizzato o loro declinazioni specifiche ed adattamenti ove le condizioni abitative e di altro tipo lo richiedano. **A tal fine si richiede alla Regione Siciliana di promuove ed adottare, a corredo delle strategie traguardate dal presente documento, ed appena possibile, un Documento di Indirizzo (linee-guida di dettaglio sulla RD) che fornisca agli Enti attuatori uno strumento di supporto alla progettazione e realizzazione di sistemi funzionali allo scopo ed ottimizzati operativamente ed economicamente;**

- prevede la realizzazione di sistemi di trattamento pre - discarica ossia impianti di TMB, corredati da sezioni di stabilizzazione biologica (aerobica, eventualmente integrata da digestione anaerobica per il recupero di energia rinnovabile durante gli stadi precoci di decadimento della sostanza organica) ed integrati da

  - sistemi di recupero di materiali dal RUR, con particolare riferimento ai materiali ad elevato PCI (materiali cellulosici e plastici) da destinare ai circuiti di riciclaggio e/o a produzioni di granulati sintetici per applicazioni in edilizia

  - centri di analisi merceologica sul RUR, allo scopo di dare meccanismi di *feedback* agli Enti attuatori sulla efficacia dei sistemi di RD, le ulteriori opportunità di ottimizzazione, l'individuazione di materiali a bassa recuperabilità su cui impostare politiche di prevenzione, ecc.

- individua, a regime, una produzione complessiva di RUR, a valle della RD e del TMB, compresa tra 968.000 ton/anno e 1.181.000 ton/anno circa, a seconda delle previsioni sui tassi di crescita ed eventuale stabilizzazione delle produzioni di rifiuto. Rispetto al piano precedente, i "numeri generatori" dl sistema vengono a variare come segue:

Parametro	**Previsione Piano 2002**	**Nuova previsione**
Tassi di RD	35%	65%
Tassi di crescita del rifiuto	0,76%	Da 0 a 1,75%
RUR a regime	1.640.000 ton/anno	Da 968.000 ton/anno a 1.181.000 ton/anno

- Per il trattamento di tali quantitativi, vengono individuati 3 possibili scenari:

    A) il consolidamento della rete impiantistica comunque da realizzare per la gestione del transitorio, ossia TMB con il recupero di materiali;
    B) una differente declinazione del TMB, con possibile produzione di CDR per utilizzo in coincenerimento in parziale sostituzione di altri combustibili (la conversione del rifiuto in CDR prevede una ulteriore riduzione del), o per utilizzo come combustibile in specifici impianti;
    C) la realizzazione di tecnologie di trattamento termico dedicate (inceneritori o tecnologie di trattamento termico non convenzionale), in cui si potrà prevedere di bruciare il RUR "tal quale" (scenario minimo: 968.000 tonn/anno; scenario massimo 1.181.000 a cui potrebbe aggiunto il "mutuo soccorso", secondo i calcoli di cui al paragrafo precedente). E' opportuno precisare che tali impianti potrebbero anche essere alimentati dalla sola frazione secca di sopravaglio comportando una riduzione percentuale del RUR trattato in misura di circa il 50-60%.

Infine, è anche da tenere in considerazione il fatto che i tre sistemi di cui sopra non devono essere considerati "sistemi chiusi" ovvero è altresì ipotizzabile da parte del decisore politico di attuare sistemi integrati tra di loro che prevedano, a mero titolo esemplificativo, in parte il recupero di materia, in parte la co-combustione ed in parte l'incenerimento.

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 3

Elenco degli interventi realizzati nell'ambito del

Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia - 2002

Titolo	Beneficiario
Progetti conclusi al 30,06,2009	
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNA DI RACCOLTA RAFFADALI	Comune di Raffadali
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RACALMUTO	Comune di Racalmuto
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RIBERA	Comune di Ribera
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - S.GIOVANNI GEMINI -ATO AG2	GE.S.A. S.p.A ATO AG2
REALIZZAZIONE N°5 C.C.R. E N°1 PIATTAFORMA - LICATA - ATO AG3	DEDALO AMBIENTE SPA AG 3
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIPOSTO CT1	Jaonicambiente ATO CT1
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - NICOLOSI - ATO CT3	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISOLA ECOLOGICA VIA MADONNA DI FATIMA	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA CATANIA - CT4	CATANIA AMBIENTE ATO CT 4
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI CATANIA	CATANIA AMBIENTE ATO CT 4
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIA GALIOTO-VIA GIANNI_CATANIA	CATANIA AMBIENTE ATO CT 4
C.C.R. IN C.DA VALLE CICCO COMUNE DI GRAMMICHELE	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
REALIZZAZIONE C.C.R. IN MILITELLO VAL DI CATANIA	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
COMPLETAMENTO DEL C.C.R. NELLA ZONA INDUSTRIALE DI SCORDIA	COMUNE DI SCORDIA
COMPLETAMENTO C.C.R. NEL COMUNE DI MAZZARRONE	COMUNE DI MAZZARRONE
REALIZZAZIONE C.C.R. -PETRALIA SOTTANA - ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. NEL COMUNE DI MELILLI	ATO SR1 SR 1
PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE AG 3	DEDALO AMBIENTE SPA AG 3
COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CL1	ATO ambiente ATO CL1
PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CT1	Jaonicambiente ATO CT1
PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CT4	CATANIA AMBIENTE ATO CT 4
COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO ME1	ATO ME 1 S.P.A.
COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO PA2	Alto Belice Ambiente ATO PA2
PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO PA3	Palermo Ambiente ATO PA 3
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO SR1	
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO SR2	Società Gestione Integrata rif ATO SR2
COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO TP2	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
FINANZIAMENTO ATTREZZATURE BOX PREFRABBRICATO ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
FINANZIAMENTO ATTREZZATURE ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6

Titolo	Beneficiario
FINANZIAMENTO ECOMOBILE ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
FINANZIAMENTO MEZZI ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
FORNITURE MEZZI ED ATTREZZATURE - ATO CT2 ACIAMBIENTE	
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE ATO CT3	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
FORNITURA MEZZIE E ATTREZZATURE ATO CT4	CATANIA AMBIENTE ATO CT 4
FINANZIAMENTO PROGETTO S.I.R.D. 1^ PARTE - ATO ME3 - SOCIETÀ D'AMBITO ME3	ATO ME3 ATO
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE S.I.R.D. 2^P	ATO ME3 ATO
FORNITURA ATTREZZATURE ATO CT1	Jaonicambiente ATO CT1
FORNITURA ATTREZZATURE ATO CT5	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
FORNITURA MEZZI ED ATTREZZATURE ATO ME4	ATO ME4 ATO
FORNITURA AUTOMEZZI E ATTREZZATURE ATO ME4	ATO ME4 ATO
FORNITURA MEZZI - ATO AG2 GE.S.A.	GE.S.A. S.p.A ATO AG2
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE LOTTO I SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE LOTTO II SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE III LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE IV LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE V LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE VI LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
REALIZZAZIONE NI N° 7 ECOPUNTI PER LA R.D. CASTEL DI IUDICA	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
REALIZZAZIONE DI N.12 ECOPUNTI PER LA R.D. NEL COMUNE DI VIZZINI	COMUNE DI VIZZINI
REALIZZAZIONE N.12 ECO PUNTI MILITELLO VAL DI CATANIA	COMUNE DI MILITELLO IN VAL DI CATANIA
REALIZZAZIONE N°15 ECOPUNTI - GRAMMICHELE - ATO CT5	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
REALIZZAZIONE DI N.18 ECOPUNTI PER LA R.D. NEL COMUNE DI SCORDIA	COMUNE DI SCORDIA
REALIZZAZIONE N.4 ECO PUNTI - COMUNE DI S. CONO (CT)	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
REALIZZ. ISOLA ECOLOGICA ALL'INTERNO DEL PRESID. OSP. GRAVINA DI CALTAGIRONE	COMUNE DI CALTAGIRONE
MANUTENZIONE E COMPLETAMENTO DELL'I.E. NEL COMUNE DI VIZZINI	COMUNE DI VIZZINI
IMPIANTO DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE RIFIUTI - ATO ME3	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.- MISTRETTA - ATO ME1	ATO ME 1 S.P.A.
LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.	
FORNITURA MACCHINARI E ATTREZZATURE - AVVIO GESTIONE INT.RIFIUTI - ATO ME2	
REALIZZAZIONE C.C.R. - MILAZZO - ATO ME2	ATO ME2 ATO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN C/DA S. ANTONIO_TAORMINA	ATO ME4 ATO
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. NICOLA	ATO ME4 ATO
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. MARINA	ATO ME4 ATO
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA POZZO BOLLENTE - VITTORIA	Ragusa Ambiente ATO RG1
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO C/DA POZZO BOLLENTE - C. DI VITTORIA	Ragusa Ambiente ATO RG1
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO IN C/DA CAVA DEI MODICANI_RAGUSA	Ragusa Ambiente ATO RG1

Titolo	Beneficiario
FORN. MEZZI E ATTREZZ. N.3 C.C.R. (PALAZZO, PAESTUM E NUNZIATA VECCHIA)	Ragusa Ambiente ATO RG1
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DELLA DISCARICA LOCALITÀ CAVA DEI MODICANI IN RAGUSA	Ragusa Ambiente ATO RG1
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DISCARICA LOCALITÀ S. BIAGIO (P.V.S.) COMUNE SCICLI	Ragusa Ambiente ATO RG1
FORNITURA DI AUTOMEMEZZI E ATTREZZATURE ATO PA 5	Ecologia e Ambiente ATO PA 5
REALIZZ. OASI ECOLOGICHE - PIANO BATTAGLIA COMUNE DI PETRALIA SOTTANA - ATO PA 6	
MANUTENZIONE E COMPLETAM. DEL C.C.R. E STOCCAGGIO M.P.S. E INERTI COMUNE VIZZINI	COMUNE DI VIZZINI
REALIZZAZIONE C.C.R. PER RACCOLTA DIFFERENZIATA IN C.DA TIMPA - COMUNE DI PEDARA	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
REALIZZAZIONE C.C.R. - CEFALÙ - ATO PA5	Ecologia e Ambiente ATO PA 5
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI COMPOST - SCIACCA -ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ TREMONTI	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GIMPILIERI MARINA	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ SPARTÀ	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ PISTUNINA	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GRAVITELLI	ATO ME3 ATO
REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN C/DA MATERAZZI NEL COMUNE DI MENFI	Comune di Menfi
COSTRUZIONE CENTRO INTERCOMUNALE DI RR.DD DEI RR.UU- GAGLIANO CASTELF.ATO EN1	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
FORNITURA DI AUTOVEICOLI ED ATTREZZATURE ATO EN1	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
LAVORI PER UN CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA AD ALCAMO	COMUNE DI ALCAMO
REALIZZ. POLO TECNOLOGICO INTEGRATO IN C/DA AIRONE FAVARA - CASTELVETRANO - TP2	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
REALIZZAZIONE IMPIANTO DI COMPOST BISACQUINO - ATO PA2	Alto Belice Ambiente ATO PA2
FORNITURA ATTREZZATURE E AUTOMEZZI BELICE AMBIENTE ATO TP2	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
REALIZZAZIONE C.C.R. NEL COMUNE DI PARTANNA	COMUNE DI PARTANNA
ADEGUAMENTO DISCARICA - PARTANNA TP2	COMUNE DI PARTANNA
REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN VIA MARSALA NEL COMUNE DI MAZZARA DEL VALLO	COMUNE di MAZARA DEL VALLO
REALIZZAZIONE C.C.R. - COMUNE DI SICULIANA	GE.S.A. S.p.A ATO AG2
DISCARICA SUB_COMPRENSORIALE PER RSU C/DA RAMPANTE FAVARA_CASTELVETRANO	Comune di CASTELVETRANO
DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI IN C/DA CAMPANA MISSIDI _CAMPOBELLO DI MAZARA	Comune di Campobello di Mazara
FORNITURA AUTOVEICOLI ED ATTREZZATURE -ATO CL2	ATO Ambiente ATO CL2
FORNITURA DI AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE ATO PA1	Servizi Integrati RSU ATO PA1
FORNITURA AUTOMEZZI E ATTREZZATURE PER R.D. R.S.U. ALTO BELICE AMBIENTE	Alto Belice Ambiente ATO PA2
REALIZZAZIONE C.C.R. CUSTONACI - TP1	COMUNE DI CUSTONACI
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO -A.S.I. ENNA DITTAINO - ATO EN1	PROVINCIA DI ENNA
LAVORI DI COMPL. VASCAB DELLA DISCARICA SUB-COMPRENS. DI "COZZO VUTURO"_ENNA	Comune di ENNA
INIZIATIVE A CARATTERE REGIONALE - L'ARCHITETTURA URBANA DEI CCR	
DISCARICA CONTROLLATA SUB-COMPRENSORIALE DI 1° CTG. - COMUNE DI SERRADIFALCO	Comune di Serradifalco
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA PILACANE NEL COMUNE DI NISCEMI	COMUNE DI NISCEMI

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE DEL CCR NEL COMUNE DI MALETTO	Jaonicambiente ATO CT1
REALIZZAZIONE IMPIANTO MODULARE TRATTAMENTO INERTI IN C.DA S. MARGHERITA	COMUNE DI MASCALUCIA
COMPLET. E ADEG. REALIZZ. IMPIANTO CAPTAZ. BIOGAS C/O DISCARICA S. BIAGIO-SCICLI	Ragusa Ambiente ATO RG1
REALIZZAZIONE DEL CCR IN C.SA SS. CRISTO DEL COMUNE DI BRONTE	Jaonicambiente ATO CT1
COMPLETAMENTO PIAZZOLA STOCCAGGIO PER RACC. DIFFERENZ. VIA S. MARIA DI LICODIA	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
REALIZZAZIONE CENTRI ZONALI DI RACCOLTA - AGRIGENTO - ATO AG2	GE.S.A. S.p.A ATO AG2
PROGETTO DIFFUSIONE E UTLIZZAZIONE COMPOSTIERE DOMESTICHE	Servizi Integrati RSU ATO PA1
PIANO PER LA R.D. FRAZIONE UMIDA - ATO PA2	Alto Belice Ambiente ATO PA2
REALIZZAZIONE DISCARICA C/DA MATERANO VASCA V3 - COMUNE DI SICULIANA	Costruzioni S.r.l Catanzaro
REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI C/DA TIRITÌ COM. M.S. ANASTASIA	OIKOS SPA
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	COMUNE DI PIANA DEGLI ALBANESI
ACQUISTO ATTREZZATURE E CASSONETTI COMUNE SERRADIFALCO	Comune di Serradifalco
INTERVENTI PER NUOVA TRINCEA DISCARICA C/DA MARTINI COMUNE DI SERRADIFALCO	Comune di Serradifalco
REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI C/DA COSTE DI GIGIA - AUGUSTA	GREEN AMBIENTE SRL
REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI DI MAZZARÀ S. ANDREA	TIRRENO AMBIENTE SPA
ACQUISTO ATTREZZATURE MECCANICHE DAL COMUNE DI GIBELLINA	COMUNE DI GIBELLINA
ACQUISTO CONTENITORI PER SERVIZIO DI RACCOLTA	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
ACQUISTO N. 2 COMPATTATORI USATI	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
ACQUISTO N. 1 COMPATTATORE USATO	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
ADEGUAMENTO SISTEMI SCONFINAMENTO VASCA 3 C/DA RAMPANTE - FAVARA	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
ACQUISTO PALA CARICATRICE A TERRA POGGIOREALE (TP)	Comune di Poggioreale
ACQUISTO DI UN AUTOCARRO CABINATO POGGIOREALE (TP)	Comune di Poggioreale
FORNITURA PIATTAFORMA ECOLOGICA C.C.R. NEL COMUNE DI FAVIGNANA	Comune di Favignana
FORNITURA PIATTAFORMA ECOLOGICA C.C.R. NEL COMUNE DI LEVANZO	Comune di Favignana
REALIZ. DISCARICA RIFIUTI SPECIALI INERTI 2° CAT. TIPO A TERRASINI C/DA RAMARIA	
ADEGUAMENTO IMPIANTO COMUNALE RSU - DISCARICA C/DA MATARANO - SICULIANA	Comune di Siculiana
AMPLIAMENTO IMPIANTO INTERRAMENTO CONTROLLATO DISCARICA C/DA MATARANO -SICULIANA	Comune di Siculiana
ADEGUAMENTO DISCARICA C/DA SARACENO SALINELLO - COMUNE DI SCIACCA	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
PROGETTO DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE ATO AG1 SO.GE.I.R.	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
ACQUISTO CASSONETTI ATO AG1 SO.GE.I.R.	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
ACQUISTO AUTOCABINATO ATO EN1	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
ACQUISTO ATTREZZATURE NEL COMUNE DI GAGLIANO CASTELFERRATO	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
ACQUISTO ATTREZZAZTURE ATO EN1	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
DISCARICA RSU C/DA TIMPAZZO COMUNE DI GELA	COMUNE DI GELA
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE COMUNE DI TORRENOVA	Comune di Torrenova
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE COMUNE DI MONTAGNAREALE	Comune di Montagnareale
FORNITURA DI N. 1 AUTOMEZZO PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI	Comune di Ciminna

Titolo	Beneficiario
FORNITURA DI AUTOMEZZI PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI	Comune di Ribera
ACQUISTO N. 10 CONTENITORI RACC. DIFF. E N. 1 AUTOMEZZO RACC. E TRASP. RIFIUTI	Comune di Librizzi
ACQUISTO DI N.240 BIDONI CARRELLATI PER LA R.D. ATO PA2	Alto Belice Ambiente ATO PA2
LAVORI PER LA COSTRUZIONE DI UNA DISCARICA NEL COMUNE DI CAMPOREALE	Alto Belice Ambiente ATO PA2
ACQUISTO DI N.15 CASSONI SCARRABILI ATO PA2	Alto Belice Ambiente ATO PA2
ACQUISTO DI UN AUTOCOMPATTATORE COMUNE DI CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
ACQUISTO CASSONETTI COMUNE DI CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
ACQUISTO DI UN BILICO COMUNE DI CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
ACQUISTO DI UN AUTOMEZZO DAILY COMUNE DI CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
ACQUISTO DI UN COMPOSTER COMUNE DI CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
ACQUISTO DI UN AUTOCOMPATTATORE COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	Comune di Petralia Sottana
ACQUISTO DI ATTREZZATURE E CASSONETTI PER LA R.D. COMUNE DI CARLENTINI	COMUNE DI CARLENTINI
ACQUISTO DI CASSONETTIE AUTOMEZZO COMUNE DI GANGI	Comune di Ganci
ACQUISTO ATTREZZATURE COMUNE DI NICOSIA	Comune di Nicosia
LAVORI DI REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PALAZZOLO	
PROGETTO PILOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI ERICE	Terra dei Fenici s.p.a. ATO TP 1
REALIZZAZIONE C.C.R. LOCALITÀ RIGALETTA NEL COMUNE DI ERICE	Terra dei Fenici s.p.a. ATO TP 1
FORNITURA ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA - AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1
AMPLIAMENTO C.C.R. IN VIA SEGGIO - COMUNE DI VALDERICE	Terra dei Fenici s.p.a. ATO TP 1
REALIZZAZIONE DI UN CCR PER RSU ED ISOLE ECOLOGICHE A SERVIZIO DELLA R.D._ALCAMO	
AQUISTO MEZZI E ATTREZZATURE PER ISOLE ECOLOGICHE - TP2	Belice Ambiente s.p.a. ATO TP 2
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE PER LA R.D. - ATO PA 3	Palermo Ambiente ATO PA 3
ACQUISTO ATTREZZATURE VARIE - COMUNE DI GERACI SICULO	
ACQUISTO N. 25 CASSONETTI	comune di Cianciana
ACQUISTO N. 1 AUTOCOMPATTATORE CIANCIANA (AG)	comune di Cianciana
AMPLIAMENTO DISCARICA COMUNALE CASALVECCHIO SICULO	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE CASALVECCHIO SICULO	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE E CASSONETTI (1)	Comune di Motta Camastra
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE E CASSONETTI 2	Comune di Motta Camastra
REALIZZAZIONE IMPIANTO COMPOSTAGGIO C.DA BRUCAZZI - GELA	ATO Ambiente ATO CL2
ACQUISTO ATTREZZATURE	
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	Comune di Petralia Soprana
ACQUISTO N. 17 AUTOTELAI A METANO 3 ASSI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO N. 15 AUTOTELAI A GASOLIO 3 ASSI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 8 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MONOPERATORE	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 10 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MC 22	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 8 ATTREZZATURA SCARRABILE (PIÙ N. 1 GRU)	AMIA SPA AMIA SPA

Titolo	Beneficiario
ACQUISTO DI N. 2 COMPATTATORI PER DISCARICA	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 4000 CASSONETTI IN POLIETILENE DA LT. 1700	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 3550 CASSONETTI IN POLIETILENE DA LT. 660 E 1100	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 20 CASSONETTI A SCOMPARSA	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 800 CASSONETTI METALLICI DA LT. 1700	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 3200 CASSONETTI METALLICI DA LT. 3200	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 2000 CESTINI GETTARIFIUTI DA LT 100	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 16 MINI COMPATTATORI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 20 AUTOTELAI A GASOLIO 3 ASSI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 12 AUTOTELAI A GASOLIO 4 ASSI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 12 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MC 32	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 5 SEMIRIMORCHI AUTOCOMPATTANTI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 8 AUTOCARRI CASSONATI RIBALTABILI 3 ASSI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 2 PALE CINGOLATE	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 6 AUTOCARRI SCARRABILI 3 ASSI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 14 AUTOCARRI CON VASCA E VOLTABIDONI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 3 MINI COMPATTATORI	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 1 DUMPER	AMIA SPA AMIA SPA
ACQUISTO DI N. 4000 CASSONETTI METALLICI DA LT 1700	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 2 PALE GOMMATE	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 3 AUTOCOMPATTATORI MONOPERATORE	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 TRATTORE CINGOLATO APRIPISTA	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 2 AUTOCARRI CASSONATI RIB. 3 ASSI CON GRU	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 3 PALE GOMMATE	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 1 ESCAVATORE CINGOLATO	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 1 AUTOTELAIO A GASOLIO 3 ASSI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 3 RIMORCHI CARRELLONE PER MACCHINE OPERATRICI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 1 AUTOCARRO CASSONATO RIBALTABILE 3 ASSI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 1 AUTOCARRO SCARRABILE 3 ASSI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 4 AUTOCARRI CON SPONDA CARICATRICE	AMIA S.P.A.
ACQUISTO N. 30 CASSONI SCARRABILI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 2 SEMIRIMORCHI CASSONATI RIBALTABILI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 3 AUTOCARRI CON VASCA E VOLTABIDONI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 400 CESTINI GETTARIFIUTI DA LT 100	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 TRATTORE PER SEMIRIMORCHIO	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO CASSONATO RIBALTABILE 2 ASSI CON GRU	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO FURGONATO OFFICINA MOBILE	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 AUTOBOTTE MEDIA	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 PALA GOMMATA CON RETROESCAVATORE (TERNA)	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 SEMIRIMORCHIO CARRELLONE PER MACCHINE OPERATRICI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 10 CASSONI SCARRABILI	AMIA S.P.A.
ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO CON SPONDA CARICATRICE	AMIA S.P.A.
REALIZZAZ. INFRASTRUTTURE PER ISTALLAZIONE TERMODISTRUTTORE RIFIUTI OSPEDALIERI	AMIA S.P.A.
INTERVENTO DI URGENZA COSTRUZIONE DISCARICA C/DA BORRANEA	Provincia Regionale di Trapani

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE 2° LOTTO DISCARICA RSU C/DA BORRANEA	Provincia Regionale di Trapani
ULTERIORE STRALCIO PROGETTO DISCARICA RSU C/DA BORRANEA	Provincia Regionale di Trapani
FORNITURA ATTREZZATURA PER IL SETTORE E.A.	Provincia Regionale di Trapani
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	COMUNE DI MILO
ACQUISTO CASSONETTI (2001)	COMUNE DI MILO
ACQUISTO CASSONETTI (2002)	COMUNE DI MILO
ACQUISTO CASSONETTI (2004)	COMUNE DI MILO
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	Comune di Sambuca di Sicilia
ACQUISTO CASSONETTI (2002)	Comune di Sambuca di Sicilia
ACQUISTO CASSONETTI (2003)	Comune di Sambuca di Sicilia
ACQUISTO ATTREZZATURE E MEZZI	Comune di Sambuca di Sicilia
ACQUISTO CASSONETTI	Comune di Aci Catena
ACQUISTO DI N. 1 AUTOMEZZO IVECO CON 7 CASSONI SCARRABILI	Comune di Villafranca Tirrena
ACQUISTO CASSONETTI	Comune di Villafranca Tirrena
ACQUISTO CASSONETTI	Comune di Villafranca Tirrena
ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	Comune di Ravanusa
ACQUISTO MEZZI E ATTREZZATURE	Comune di Ravanusa
FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE PER LA R.D. - ATO CL1	ATO ambiente ATO CL1
REALIZZAZIONE DISCARICA INERTI COMUNE DI MENFI	COMUNE DI MENFI
ADEGUAMENTO PER REALIZZAZIONE DISCARICA INERTI COMUNE DI MENFI	COMUNE DI MENFI
REALIZZAZIONE BILICO COMUNE DI MENFI	COMUNE DI MENFI
ACQUISTO CAMPANE PER LA R.D. (2001)	Comune di Valderice
ACQUISTO CAMPANE PER LA R.D. (2002)	Comune di Valderice
ACQUISTO N. 3 CONTAINER PE LA R.D.	Comune di Valderice
FORNITURA ATTREZZATURE E MEZZI ATO ME 5 EOLIE PER L'AMBIENTE	
REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PATERNÒ	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI ADRANO	Comune di Adrano
REALIZZAZIONE IMPIANTO COMPOSTAGGIO C/DA CASSANISA - COMUNE DI CASTELBUONO (PA)	
IMPIANTO DI SELEZIONE VALOR.FRAZ. SECCHE A MESSINA C.DA PACE	
DISCARICA R.S.U. 4° VASCA BELLOLAMPO NEL COMUNE DI PALERMO	REGIONE SICILIANA
DISACRICA R.S.U. NEL COMUNE DI BOLOGNETTA	REGIONE SICILIANA
DISCARICA SUB COMPRENSORIALE R.S.U. NEL COMUNE DI VITTORIA	REGIONE SICILIANA
IL LABORATORIO DEL RICICLO - ISTITUTO COMPRENSIVO TRECASTAGNI	Ist.Compr.Trecastagni
IL LABORATORIO DEL RICICLO - ISTITUTO COMPRENSIVO P.MASCAGNI CATANIA	Ist.Compr.Mascagni"
IL LABORATORIO DEL RICICLO SCUOLA MEDIA STATALE 2C.B.CAVOUR CATANIA	Sc.Med.Statale
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO A.NARBONE - CALTAGIRONE	Ist.Com.Narbone"
IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE "C.CASCINO" PIAZZA ARMERINA	Scuol.Med.Stat.
IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO "V.GUARNACCIA"- PIETRAPERZIA	Ist.Com.Guarnaccia"
IL LABORATORIO DEL RICICLO-SCUOLA MEDIA STATALE D.ALIGHIERI" - LEONFORTE	Scol.Med.Statale
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO " V.BRANCATI"- FAVARA	Ist.Com.Brancati"
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLLINA 2	Comune di Pollina
IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE " G.CARDUCCI" - SAN CATALDO	Scuo.Med.Statale
IL LABORATORIO DEL RICICLO-SCUOLA MEDIA STATALE "P.E.GIUDICI"- GELA	Scuo.Med.Statale
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO N°2 S.D'ACQUISTO- MESSINA	Ist.Com.Com.D'Acquisto "
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO GALATI MAMERTINO	Ist.Com.Comprensivo

Titolo	Beneficiario
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO NIZZA DI SICILIA	Ist.Com.Comprensivo
IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO MONS.V.AGLIALORO- CACCAMO	Ist.Compr.Aglioro"
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO -CINISI	Ist.Compr.Cinisi
IL LABORATORIO DEL RICICLO-SCUOLA MEDIA STATALE GIOVANI XXIII -MODICA	Sc.Med.StataleGiovanni XXIII"
IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO F.CRISPI - RAGUSA	Ist.Com.Crispi"
IL LABORATORIO DEL RICICLO - 2° ISTITUTO COMPRENSIVO SPECCHI- SORTINO	Ist.Com.Specchi"
IL LABORATORIO DEL RICICLO-XIV ISTITUTO COMPRENSIVO SIRACUSA	Ist.Comprensivo
IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO MELILLI	Ist.Comprensivo
IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE V.PAPPALARDO -CASTELVETRANO	Sc.Med.Statale
IL LABORATORIO DEL RICICLO- 2° ISTITUTO COMPRENSIVO " M.NUCCIO"- MARSALA	Ist.Comprensivo Nuccio"
AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. TEC. INDUSTR. CANNIZZARO CATANIA	Ist.Tec.Industr. Cannizzaro"
AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. ISTR. SUP. E. MAIORANA" PIAZZA ARMERINA	Ist.Istr.Sup. Maiorana"
AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. ISTR. SUP. G. FARANDA" PATTI	Ist.Istr.Sup. Faranda
AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. SUP. PROFESS. B. FERRIGNO CASTELVETRANO	Ist.Sup.Professionale
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA ARENURA)	Comune di Siracusa
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA CASSIBILE)	Comune di Siracusa
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNE DI RACCOLTA - SAN GREGORIO DI CATANIA	Comune di San Gregorio di Catania
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GUALTIERI SICAMINÒ	Comune di Gualtieri Sicaminò
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BARCELLONA P.G.	Comune di BARCELLONA POZZO DI GOTTO
DISCARICA R.S.U. NEL COMUNE DI CORLEONE	REGIONE SICILIANA
CAMPAGNA REGIONALE DI COMUNICAZIONE SUL TEMA DEI RIFIUTI	REGIONE SICILIANA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BISACQUINO	COMUNE DI BISACQUINO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIMINUSA	Comune di Aliminusa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA VENERINA	Comune di Santa Venerina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALESSIO SICULO	Comune di Sant'Alessio Siculo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAMENA	Comune di Roccamena
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA NINFA	Comune di Santa Ninfa
LA MAGIA DEI RIFIUTI DIVENTA FIABA	REGIONE SICILIANA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LETOJANNI	Comune di Letojanni
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONFORTE SAN GIORGIO	COMUNE DI MONFORTE SAN GIORGIO (ME)
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CEFALÀ DIANA	Comune di Cefalà Diana
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN VITO LO CAPO	Comune di SAN VITO LO CAPO
CENTRO COMUNA DI RACCOLTA - CORLEONE C/DA POGGIO	COMUNE DI CORLEONE
PROGETTO DI UNA DISCARICA II° CATEGORIA, TIPO A PER INERTI - RAGUSA	COMUNE DI RAGUSA
PROGETTO DI UN IMPIANTI DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE - PALERMO	A.T.O. Alto Belice Ambiente
IMPIANTO DI STOCCAGGIO FRAZIONE UMIDA - CEFALÙ (PA)	COMUNE DI CEFALU'
REALIZZAZIONE C.C.R. - MISTRETTA - ATO ME1	ATO ME 1 S.P.A.
REALIZZAZIONE C.C.R. FLORIDIA - ATO SR1	SR 1 ATO
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO AG1	SO.GE.I.R. S.p.A ATO AG 1

Titolo	Beneficiario
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO AG2	GE.S.A. S.p.A ATO AG2
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO CT3	SIMETO AMBIENTE S.P.A. ATO CT 3
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO CT5	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO EN1	Ennaeuno s.p.a ATO EN 1
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME2	ATO ME2 ATO
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME3	ATO ME3 ATO
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME4	ATO ME4 ATO
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO PA5	Ecologia e Ambiente ATO PA 5
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
FINANZIAMENTO AUTOCARRI USO PROMISCUO - ATO PA6	ALTE MADONIE AMBIENTE S.p.A. ATO PA 6
REALIZZAZIONE IMPIANTO SELEZ. COMUNE DI GRAMMICHELE C/DA POGGIARELLI ATO CT5	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
COMPLETAMENTO IMPIANTO DI STABILIZZ. DELL'UMIDO(COMPOST) -GRAMMICHELE ATO CT5	Kalat Ambiente S.p.A. ATO CT 5
IMPIANTO DI COMPOST COMUNE DI GRAMMICHELE	Comune di Grammichele
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI MAZZARRONE	COMUNE DI MAZZARRONE
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RAMACCA	Comune di Ramacca
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI SCORDIA	COMUNE DI SCORDIA (CT)
REALIZZAZIONE C.C.R. -FRANCOFONTE - ATO SR1	ATO SR1 SR 1
DISCARICA C/DA VALLONE MONACO COMUNE DI ALCAMO	COMUNE DI ALCAMO
ATTREZZATURE PER COMPLETAMENTO C.C.R. - SCORDIA - ATO CT5	Comune di Scordia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BIVONA	COMUNE DI BIVONA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAMBUCA DI SICILIA	Comune di Sambuca di Sicilia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LERCARA FRIDDI	COMUNE DI LERCARA FRIDDI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MARINEO	Comune di Marineo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTELEPRE	Comune di Montelepre
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PALAZZO ADRIANO	Comune di Palazzo Adriano
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PRIZZI	Comune di Prizzi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAPALUMBA	Comune di Roccapalumba
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALLEDOLMO	Comune di Valledolmo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIARRATANA	COMUNE DI GIARRATANA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CROCE CAMERINA	Comune di Santa Croce di Camerina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CANICATTINI BAGNI	COMUNE DI CANICATTINI BAGNI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA ELISABETTA	Comune di Santa Elisabetta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASSARO	Comune di Cassaro
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PALAZZOLO ACREIDE	Comune di Palazzolo Acreide
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SORTINO	Comune di Sortino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIBELLINA	COMUNE DI GIBELLINA

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POGGIOREALE	Comune di Poggioreale
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VITA	Comune di Vita
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MONREALE	Comune di Monreale
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - VALDERICE	Comune di Valderice
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAFRANCA SICULA	Comune di Villafranca Sicula
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA GALILEO GALILEI ACIREALE CT	S.M.S.GALILEI"
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA MAZZINI PALERMO	Scuola Media Mazzini Palermo
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO TORTORICI (ME)	Istituto Comprensivo Statale n. 1 - Tortorici
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST.COMP.ST. G. VERGA CENTURIPE (EN)	Ist.Comp.St. G. Verga Centuripe (EN)
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO N.2 TAORMINA (ME)	ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAFRANCA TIRRENA	Comune di Villafranca Tirrena
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MARIANOPOLI	Comune di Marianopoli
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GAGGI	Comune di Gaggi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOJO ALCANTARA	comune di Mojo Alcantara
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUTERA	Comune di Butera
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCALUMERA	Comune di Roccalumera
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN SALVATORE DI FITALIA	comune di San Salvatore di Fitalia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAVOCA	comune di Savoca
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERDA	COMUNE DI CERDA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIMINNA	Comune di Ciminna
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISNELLO	Comune di Isnello
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MEZZOIUSO	Comune di Mezzojuso
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETRALIA SOTTANA	Comune di Petralia Sottana
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFRANCO	Comune di Campofranco
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIANA DEGLI ALBANESI	Comune di Piana degli Albanesi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCILLATO	Comune di Scillato
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEROSSO ALMO	Comune di Monterosso Almo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA JOPPOLO GIANCAXIO	COMUNE DI JOPPOLO GIANCAXIO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LUCCA SICULA	Comune di Lucca Sicula
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALATABIANO	Comune di Calatabiano
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIEDIMONTE ETNEO	Comune di Piedimonte Etneo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACQUEDOLCI	Comune di Acquedolci
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ANTILLO	Comune di Antillo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILENA	Comune di Milena
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BASICO4	Comune di Basicò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 2	Comune di Graniti
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALFA	Comune di Malfa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRÀ S. ANDREA	Comune di Mazzarra Sant'Andrea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPADAFORA	Comune di Spadafora
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLIZZI GENEROSA	Comune di Polizzi Generosa

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VENTIMIGLIA DI SICILIA	Comune di Ventimiglia di Sicilia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SALAPARUTA	Comune di Salaparuta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI IUDICA	Comune di Castel di Iudica
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEDORO	Comune di Montedoro
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LICODIA EUBEA	Comune di Licodia Eubea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AGIRA	COMUNE DI AGIRA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELL4UMBERTO	COMUNE DI CASTELL'UMBERTO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NOVARA DI SICILIA	Comune di Novara di Sicilia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PACE DEL MELA	Comune di Pace del Mela
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT4ANGELO DI BROLO	comune di Sant'Angelo di Brolo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOREALE	Comune di Camporeale
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GODRANO	COMUNE DI GODRANO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAPIZZI	COMUNE DI CAPIZZI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROREALE	Comune di Castroreale
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RESUTTANO	Comune di Resuttano
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRAZZANÒ	Comune di Frazzanò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GUALTIERI SICAMINO4	Comune di Gualtieri Sicaminò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRTO	Comune di Mirto
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TUSA 2	Comune di Tusa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 2	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALTAVILLA MILICIA	COMUNE DI ALTAVILLA MILICIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CARONIA	Comune di Caronia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REITANO	Comune di Reitano
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTIOCO ISTITUTO COMPRENSIVO G. PAGOTO ERICE	IST. COMP. G. PAGOTO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SERRADIFALCO	Comune di Serradifalco
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE C. SCIANNA BAGHERIA	S.M.S. CIRO SCIANNA BAGHERIA PA
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO TUSA	Istituto Comprensivo Tusa
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO NISSORIA	Istituto Comprensivo Nissoria
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE CASCINO P. ARMERINA	SCUOLA MEDIA STATALE C. CASCINO
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MED. ST. CASTIGLIONE-CIMBALI BRONTE	Sc. Med. St. Castiglione-Cimbali Bronte
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO SCANDURA ACI CATENA	Istituto Comprensivo Scandura Aci Catena
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPREN. MANTEGNA-BORSELLINO PALERMO	Ist. Compren. Mantegna-Borsellino Palermo
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. AUTONOM COMPREN.FEDERICO II PALERMO	IST. COMPR. FEDERICO II
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SUTERA	Comune di Sutera

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO CAMPOREALE	Istituto Comprensivo Camporeale
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA VENOVA	Comune di ENNA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BIANCAVILLA	Comune di Biancavilla
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA SCIFITELLO	Comune di ENNA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA 5 CENTRI	Comune di ENNA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GELA	COMUNE DI GELA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - IOPPOLO GIANCAXIO E ALTRI	COMUNE DI JOPPOLO GIANCAXIO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LEONFORTE	Comune di Leonforte
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALAMONACI	Comune di calamonaci
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLALBA	comune di Villalba
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA CUTUSIO	COMUNE DI MARSALA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA FIUMARELLA.	COMUNE DI MARSALA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MASCALUCIA	Comune di Mascalucia
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C.DA PALAZZO	Comune di Ragusa C.da Palazzo
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C/DA NUNZIATA VECCHIA	Comune di Ragusa C.da Nunziata Vecchia
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SALEMI	Comune di Salemi
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SORTINO	Comune di Sortino
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - TRAPANI N. 3 CENTRI COMUNALI	Comune di Trapani
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MISTERBIANCO	COMUNE di MISTERBIANCO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LENTINI	COMUNE DI LENTINI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACI BONACCORSI	COMUNE DI ACI BONACCORSI
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - PACECO	comune di Paceco
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LIMINA	Comune di Limina
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISPICA	COMUNE DI ISPICA
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE G. CARDUCCI CATANIA	Scuola Media Statale G. Carducci Catania
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE A. RONCALLI PALERMO	Scuola Media Statale A. Roncalli Palermo
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENS. STAT. G. BONFIGLIO PALERMO	Ist. Comprens. Stat. G. Bonfiglio Palermo
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO S. QUASIMODO AGRIGEN	IC S. QUASIMODO
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. AUTONOMO COMPR. P. M. ROCCA ALCAMO	Istit. Autonomo Compr. P. M. Rocca Alcamo
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLAST. ISTIT. COMPRENS. V. GUARNACCIA PIETRAPERZIA	Istit. Comprens. V. Guarnaccia Pietraperzia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTIGLIONE DI SICILIA	COMUNE di CASTIGLIONE DI SICILIA
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. COMPRENSIVO FRANCAVILLA DI SICILIA	Istit. Comprensivo Francavilla di Sicilia
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MED. ST. B.TTO D4ACQUISTO PALERMO	Scuola Media Statale Benedetto D'Acquisto-Palermo-
REALIZZAZIONE LABORATORUIO SCOLASTICO IST. COMPR. G. FILIPPONE SAN G. GEMINI	IST.COMP. G.PHILIPPONE
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MED. ST. COSMO GUASTELLA MISILMERI	Sc. Med. St. Cosmo Guastella Misilmeri
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. COMPR.. E. DE AMICIS CALTABELLOTTA	Istit. Compr.. E. De Amicis Caltabellotta

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO GALATI MAMERTINO	ISTITUTO COMPRENSIVO
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO CINISI	Ist. Comprensivo Cinisi
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE VIRGILIO PALERMO	SCUOLA MEDIA VIRGILIO PALERMO
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO V. REALE AGRIGENTO	I.C. V. REALE
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPR. G. VERGA GIOIOSA MAREA	Ist. Compr. G. Verga Gioiosa Marea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEFREDDO DI SICILIA	Comune di Fiumefreddo di Sicilia
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPR. GIOVANNI XXIII TERRASINI	Ist. Compr. Giovanni XXIII Terrasini
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA ST. F. DE SANTIS CATANIA	S.M.S. F. DE SANTIS
IL CICLO DEL RICICLO ISTUTO STATALE D4ARTE "F. JUVARA SAN CATALDO	IST.STAT.D4ARTE F.JUVARA
IL CICLO DEL RICICLO LICEO GINNASIO STATALE "G. GARIBALDI" PALERMO	LICEO CLASSICO G. GARIBALDI
IL CICLO DEL RICICLO LICEO SCIENTIFICO STATALE "ARCHIMEDE" MESSINA	L.S. ARCHIMEDE
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPRENSIVO MISTRETTA	Ist. Comprensivo Mistretta
CREA IL TUO MANIFESTO 2° CIRCOLO DIDATTICO CASTELVETRANO	2° Circolo didattico Castelvetrano
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. SCUOLA MATERNA "P. M. ROCCA" ALCAMO	Ist. Compr. Scuola Materna P. M. Rocca Alcamo
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. RAFF. SANZIO" PLESSO MEDAGIE D'ORO PALERMO	Ist. Compr. Raff. Sanzio plesso Medagie d'oro Palermo
CREA IL TUO MANIFESTO IST. SCOLAST. AUTORIZZ. "REGINA SS. DEL ROSARIO" CATANIA	Ist. Scolast. autorizz. Regina SS. del Rosario Catania
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LINGUAGLOSSA	Comune di Linguaglossa
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO ACI SANT'ANTONIO	Circolo Didattico Aci Sant'Antonio
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "S. GIUFFRIDA" CATANIA	C.D. SANTE GIUFFRIDA - CATANIA
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. "DE AMICIS" SC. MAT. "SACRO CUORE" RANDAZZO	Ist. Compr. De Amicis" Sc. Mat. "Sacro Cuore" Randazzo
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "G. DANNUNZIO" CATANIA	Circolo Didattico G. Dannunzio Catania
CREA IL TUO MANIFESTO 2° CIRCOL. DID. PADRE PIO DA PIETRALCINA" MISTERBIANCO	2° Circol. Did. Padre Pio da Pietralcina Misterbianco
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. SCUOLA MAT. "G. FALCONE" SERRADIFALCO	IST. COMP. DI SERRADIFALCO
CREA IL TUO MANIFESTO 10 CIRCOLO DIDATTICO "ARISTIDE GABELLI" MISTERBIANCO	10 C.D. A. GABELLI
CREA IL TUO MANIFESTO 4° CIRCOLO DIDATTICO BARCELLONA POZZO DI GOTTO	4° Circolo Didattico Barcellona Pozzo di Gotto
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "G. LOMBARDO RADICE" PALERMO	Circolo Didattico G. Lombardo Radice Palermo
CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. BOCCADIFALCO-TOMASI DI LAMPEDUSA" PALERMO	IST. COMP. TOMASI DI LAMPEDUSA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALETTO	Comune di Maletto
CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO GIOIOSA MAREA	Ist. Compr. G. Verga Gioiosa Marea

Titolo	Beneficiario
CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO "V. GUARNACCIA" PIETRAPERZIA	Istit. Comprens. V. Guarnaccia Pietraperzia
CREA IL TUO MANIFESTO DIREZIONE DIDATTICA STATALE "GIOVANNI XXIII" PALERMO	Direzione Didattica Statale Giovanni XXIII Palermo
CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA ELEMENT. DI MOTTA CAMASTRA FRANCAVILLA DI SICILIA	Scuola Element. di Motta Camastra Francavilla di Sicilia
CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO SANT'ANGELO DI BROLO	Istituto Comprensivo Sant'Angelo di Brolo
CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA ELEMENTARE "MONTI IBLEI" PALERMO	Scuola Elementare Monti Iblei" Palermo
CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO "P. GOBETTI" CALTAGIRONE	Istituto Comprensivo P. Gobetti Caltagirone
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "N. SAURO" CATANIA	C.T. n.2
CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO SAN PIERO PATTI	Istituto Comprensivo San Piero Patti
CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA MATERNA "HEIDI PARK" MESSINA	Scuola Materna Heidi Park" Messina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANIACE	Comune di Maniace
CREA IL TUO MANIFESTO 2° CIRCOLO DIDATTICO ACI CATENA	2° Circolo Didattico Aci Catena
CREA IL TUO MANIFESTO 1° CIRCOLO DIDATTICO CESARE BATTISTI" CATANIA	1° Circolo Didattico Cesare Battisti" Catania
CREA IL TUO MANIFESTO 1° CIRCOLO DIDATTICO PLESSO S. ORSOLA" CALTAGIRONE	1° Circolo Didattico plesso S. Orsola" Caltagirone
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PALAZZOLO ACREIDE	Comune di Palazzolo Acreide
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" FALCONE	Comune di Falcone
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MEZZOIUSO	Comune di Mezzoiuso
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CALATAFIMI-SEGESTA	Comune di CALATAFIMI SEGESTA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIARRATANA	COMUNE DI GIARRATANA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" NIZZA DI SICILIA	Comune di Nizza di Sicilia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRONE	COMUNE DI MAZZARRONE
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" LIMINA	Comune di Limina
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIARDINELLO	Comunedi Giardinello
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GANGI	Comune di Ganci
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BOMPENSIERE	Comune di Bompensiere
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SAN PIERO PATTI	Comune di San Piero Patti
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SAVOCA	Comune di Savoca
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CASTELBUONO	COMUNE DI CASTELBUONO
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" POLIZZI GENEROSA	Comune di Polizzi Generosa
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ALIMINUSA	Comune di Aliminusa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILO	Comune di Milo
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CESARÒ	COMUNE DI CESARO'
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE MONFORTE S. GIORGIO	Comune di Monforte S. Giorgio
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ROMETTA	Comune di Rometta
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. FILIPPO DEL MELA	Comune di San Filippo del Mela
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. TERESA RIVA	Comune di SantaTeresa di Riva

Titolo	Beneficiario
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SCILLATO	Comune di Scillato
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" TRABIA	Comune di Trabia
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. ALFIO	Comune di Sant' Alfio
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ZAFFERANA ETNEA	Comune di Zafferana Etnea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA S.ANASTASIA	Comune di Motta Sant'Anastasia
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" RACCUJA	Comune di Raccuja
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" NICOLOSI	Comune di Nicolosi
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MINEO	Comune di Mineo
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MILO	Comune di Milo
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PIEDIMONTE ETNEO	Comune di Piedimonte Etneo
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CHIARAMONTE GULFI	COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. CROCE CAMERINA	Comune di Santa Croce Camerina
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PRIZZI	Comune di Prizzi
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VENETICO	Comune di Venetico
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTABELLOTTA	Comune di Caltabellotta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NICOLOSI	Comune di Nicolosi
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RANDAZZO	Comune di Randazzo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPIETRO	Comune di Bompietro
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRATTERI 1	Comune di Gratteri
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEMAGGIORE BELSITO	Comune di Montemaggiore Belsito
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIARAMONTE GULFI	COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUCCHERI	Comune di Buccheri
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORTORICI 2	Comune di Tortorici
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTRONOVO DI SICILIA 2	COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETROSINO	Comune di Petrosino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RAGALNA	Comune di Ragalna
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALESSANDRIA DELLA ROCCA	COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMASTRA	Comune di Camastra
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA DELIA	Comune di Delia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AIDONE	COMUNE DI AIDONE
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI4 TERME	COMUNE di ALI' TERME
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIA	COMUNE DI ALIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BELMONTE MEZZAGNO	COMUNE DI BELMONTE MEZZAGNO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFELICE DI FITALIA	Campofelice di Fitalia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFIORITO	COMUNE DI CAMPOFIORITO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CIPIRRELLO	Comune di San Cipirello
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARIA DI LICODIA	Comune di Santa Maria di Licodia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FERLA	Comune di Ferla
CREA IL TUO MANIFESTO 20 CIRCOLO DIDATTICO "MANZONI" - RAFFADALI	D.D.S. 20 CIRCOLO
CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "P.A. COPPOLA" - CATANIA	Circolo Didattico P.A. Coppola - Catania

Titolo	Beneficiario
CREA IL TUO MANIFESTO 20 C.D. "A. CASTIGLIONE" PLES. "S. GEMMA" MAZARA DEL V.	D.D 20 CIRCOLO CASTIGLIONE
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MEDIA STATALE D. ALIGHIERI LEONFORTE	SCUOLA MEDIA STAT. DANTE ALIGHIERI
REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC.MEDIA STATALE D. ALIGHIERI PANTELLERIA	I.I.S. PANTELLERIA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C/DA S. PADRE DELLE PERRIERE	COMUNE DI MARSALA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PETRALIA SOTTANA	Comune di Petralia Sottana
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" RESUTTANO	Comune di Resuttano
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALFIO	Comune di Sant'Alfio
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BUSETO PALIZZOLO	Comune di Buseto Palizzolo
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BISACQUINO	COMUNE DI BISACQUINO
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" POGGIOREALE	Comune di Poggioreale
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" FANDACHELLI FANTINA	Comune di Fondachelli Fantina
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SOLARINO	Comune di Solarino
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CUSTONACI	COMUNE DI CUSTONACI
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ROCCAMENA	Comune di Roccamena
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PIETRAPERZIA	Comune di Pietraperzia
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PETRALIA SOPRANA	Comune di Petralia Soprana
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIBELLINA	COMUNE DI GIBELLINA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRECASTAGNI	Comune di Trecastagni
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ISNELLO	Comune di Isnello
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" TORTORICI	Comune di Tortorici
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE TRECASTAGNI	Comune di Trecastagni
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CASTELLANA SICULA	COMUNE DI CASTELLANA SICULA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" COLLESANO	Comune di Collesano
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VALLELUNGA	comune di Vallelunga
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIOIOSA MAREA	COMUNE DI GIOIOSA MAREA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VITA	Comune di Vita
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" OLIVERI	Comune di Oliveri
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MAZZARRA4 SANT4ANDREA	Comune di Mazzarra Sant'Andrea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ZAFFERANA ETNEA	Comune di Zafferana Etnea
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. MICHELE DI GANZARIA	Comune di S.Michele di Ganzaria
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BASICÒ	Comune di Basicò
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ISOLA DELLE FEMMINE	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BROLO	COMUNE DI BROLO
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CERDA	COMUNE DI CERDA
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MONTEDORO	Comune di montedoro
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VALLEDOLMO	Comune di Valledolmo
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MILENA	comune di Milena

Titolo	Beneficiario
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BORGETTO	COMUNE DI BORGETTO
"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SANTA DOMENICA DI VITTORIA	Comune di Santa Domenica Vittoria
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERAMI	Comune di Cerami
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIERO PATTI	Comune di San Piero Patti
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLLINA 1	Comune di Pollina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAPONARA	Comune di Saponara
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTAVUTURO	Comune di Caltavuturo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIRAINO	Comune di Piraino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MARCO D'ALUNZIO	Comune di San Marco d'Alunzio
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT4ANGELO MUXARO	Comune di Sant'Angelo Muxaro
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SICULIANA	Comune di Siculiana
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPENSIERE	Comune di Bompensiere
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GAGLIANO CASTELFERRATO	COMUNE di GAGLIANO CASTELFERRATO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CATERINA VILLAERMOSA	Comune di Santa Caterina Villaermosa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SOMMATINO	Comune di Sommatino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALLELUNGA PRATAMENO	Comune di Vallelunga Pratameno
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOROTONDO ETNEO	Comune di Camporotondo Etneo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MINEO	Comune di Mineo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRABELLA IMBACCARI	Comune di Mirabella Imbaccari
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RADDUSA	Comune di Raddusa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CONO	Comune di San Cono
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIETRO CLARENZA	Comune di San Pietro Clarenza
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIZZINI	Comune di Vizzini
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAROSA	Comune di Villarosa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRÒ 2	Comune di Forza D'Agrò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIANCIANA	Comune di Cianciana
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REALMONTE	Comune di Realmonte
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ASSORO	COMUNE DI ASSORO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NISSORIA	Comune di Nissoria
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REGALBUTO	Comune di Regalbuto
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPERLINGA	Comune di Sperlinga
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALGUARNERA CAROPEPE	Comune di Valguarnera Caropepe
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELMOLA	comune di Castelmola
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CONDRÒ	Comune di Condrò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALCARA LI FUSI	COMUNE DI ALCARA LI FUSI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURNARI	comune di Furnari
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALATI MAMERTINO	Comune di Galati Mamertino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIARDINI NAXOS	Comune di Giardini Naxos
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILITELLO ROSMARINA	Comune Militello Rosmarino
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIER NICETO	Comune di San Pier Niceto
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN TEODORO	Comune di San Teodoro

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELDACCIA	COMUNE DI CASTELDACCIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELLANA SICULA	COMUNE DI CASTELLANA SICULA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIUSA SCLAFANI	Chiusa Sclafani
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARAZZI	Ficarazzi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMMARATA	Comune di Cammarata
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI'	Comune di Alì
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISOLA DELLE FEMMINE	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN GIUSEPPE JATO	Comune di San Giuseppe Jato
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MAURO CASTELVERDE	Comune S.Mauro C.de
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CRISTINA GELA	Comune di Santa Cristina Gela
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCLAFANI BAGNI	Comune di Sclafani Bagni
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSCEMI	Comune di Buscemi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSETO PALIZZOLO	Comune di Buseto Palizzolo
"LA MAGIA DEI RIFIUTI"	REGIONE SICILIANA
PRESENTAZIONE PIANO GESTIONE RIFIUTI "ZISA"	REGIONE SICILIANA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CALTANISSETTA	COMUNE DI CALTANISSETTA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BROLO	COMUNE DI BROLO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - COLLESANO	Comune di Collesano
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - POZZALLO	COMUNE DI POZZALLO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA VIA PAESTUM	Ragusa via Paestum
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BELPASSO	Comune di Belpasso
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LAMPEDUSA	Lampedusa
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SANT4AGATA DI MILITELLO	Comune di Sant'Agata di Militello
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SERRADIFALCO	Serradifalco
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAVANUSA	Ravanusa
SITO WEB	REGIONE SICILIANA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASALVECCHIO SICULO	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO
GIORNATA DI SENSIBILIZZAZIONE SCOLASTICA - FICUZZA 31.05.2003	REGIONE SICILIANA
PRESENTAZIONE PIANO GESTIONE RIFIUTI "LA PLAJA"	REGIONE SICILIANA
DISCARICA R.S.U. 3° VASCA BELLOLAMPO NEL COMUNE DI PALERMO	REGIONE SICILIANA
DISCARICA R.S.U. COMUNE DI CASTELLANA SICULA	REGIONE SICILIANA
DISCARICA R.S.U. COMUNE DI TRIPI	REGIONE SICILIANA
DISCARICA R.S.U. DI TRIPI LAVORI DI RIPRIS. TRANSITABIL. DAL COMUNE DI BASICÒ	Comune di Basicò
DISCARICA R.S.U. COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	REGIONE SICILIANA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI LUCIO	Comune di Castel di Lucio
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CESARÒ	COMUNE DI CESARO'
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FALCONE	Comune di Falcone
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARRA	COMUNE DI FICARRA

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEDINISI	Comune di Fiumedinisi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FLORESTA	COMUNE DI FLORIDIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FONDACHELLI FANTINA	Comune di Fondachelli Fantina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROFLIPPO	COMUNE DI CASTROFILIPPO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRÒ 1	Comune di Forza D'Agrò
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 1	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURCI SICULO	COMUNE DI FURCI SICULO
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALLODORO	Comune di Gallodoro
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIOIOSA MAREA	COMUNE DI GIOIOSA MAREA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 1	Comune di Graniti
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ITALA	Comune di Itala (ME)
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIBRIZZI	Comune di Librizzi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 1	Comune di Limina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 2	Comune di Limina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA COMITINI	COMUNE DI COMITINI
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LONGI	Comune di Longi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALVAGNA	COMUNE DI MALVAGNA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANDANICI	Comune di Mandanici
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MERÌ	Comune di Merì
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONGIUFFI MELIA	Comune di Mongiuffi Melia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTAGNA REALE	Comune di Montagna Reale
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTALBANO	Comune di Montalbano
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMASTRA 1	Comune di Motta Camastra
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMASTRA 2	Comune di Motta Camastra
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA D'AFFERMO	Comune di Motta D'Affermo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GROTTE	Comune di Grotte
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NIZZA DI SICILIA	Comune di Nizza di Sicilia
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA OLIVERI	Comune di Oliveri
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PAGLIARA	Comune di Pagliara
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RACCUJA	Comune di Raccuja
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAFIORITA	Comune di Roccafiorita
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAVALDINA	Comune di Roccavaldina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCELLA VALDEMONE	Comune di Roccella Valdemone
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RODÌ MILICI	Comune di Rodì Milici
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 1	Comune di Rometta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 2	Comune di Rometta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEVAGO	Comune di Montevago
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA DOM. VITTORIA	Comune di Santa Domenica Vittoria
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA LUCIA DEL MELA	Comune di Santa Lucia del Mela
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 1	Comune di Santa Teresa di Riva

Titolo	Beneficiario
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 2	Comune di Santa Teresa di Riva
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCALETTA ZANCLEA	Comune di Scaletta Zanclea
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 1	Comune di Sinagra
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 2	Comune di Sinagra
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORREGROTTA	Comune di Torregrotta
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRIPI	Comune di Tripi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TUSA 1	Comune di Tusa
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARGHERITA BELICE	Comune di Santa Margherita Belice
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA UCRIA	Comune di Ucria
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALDINA	Comune di Valdina
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VENETICO	Comune di Venetico
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BAUCINA	COMUNE DI BAUCINA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BLUFI	Comune di Blufi
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CONTESSA ENTELLINA	COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GANGI	Comune di Ganci
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GERACI SICULO	Comune di Geraci Siculo
REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIULIANA	COMUNE DI GIULIANA
Progetti non conclusi al 30,06,2009 in fase di realizzazione	
DISCARICA R.S.U. 4°VASCA BELLOLAMPO NEL COMUNE DI PALERMO	PALERMO
DISCARICA R.S.U. COMUNE DI CASTELLANA SICULA	CASTELLANA SICULA
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GUALTIERI SICAMINÒ	GUALTIERI SICAMINO'
PROGETTO DI UNA DISCARICA II°CATEGORIA, TIPO A PER INERTI - RAGUSA	RAGUSA
PROGETTO DI UN IMPIANTI DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE - PALERMO	PALERMO
COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO PA4	BOLOGNETTA
REALIZZAZIONE C.C.R. -FRANCOFONTE - ATO SR1	SIRACUSA
DISCARICA C/DA VALLONE MONACO COMUNE DI ALCAMO	ALCAMO
REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - NICOLOSI - ATO CT3	NICOLOSI
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISOLA ECOLOGICA VIA MADONNA DI FATIMA - ATO CT3	SANT'AGATA LI BATTIATI
CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI CATANIA	CATANIA
REALIZZAZIONE C.C.R. IN MILITELLO VAL DI CATANIA	MILITELLO IN VAL DI
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. NEL COMUNE DI MELILLI	MELILLI
FORNITURE MEZZI ED ATTREZZATURE - ATO CT2 ACIAMBIENTE	ACIREALE
REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.- MISTRETTA - ATO ME1	MISTRETTA
Lavori di realizzazione centro servizi funzionale al C.C.R. Sant'Agata ATO ME1	Sant'Agata di Militello - ME1
REALIZZAZIONE C.C.R. - MILAZZO - ATO ME2	MILAZZO
REALIZZAZIONE C.C.R. IN C/DA S. ANTONIO_TAORMINA	TAORMINA
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. NICOLA MOTTA CAMASTRA	MOTTA CAMASTRA
REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA POZZO BOLLENTE - VITTORIA	VITTORIA
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO C/DA POZZO BOLLENTE - C. DI VITTORIA	VITTORIA
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO IN C/DA CAVA DEI MODICANI_RAGUSA	RAGUSA
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DELLA DISCARICA LOCALITÀ CAVA DEI MODICANI IN RAGUSA	RAGUSA
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DISCARICA LOCALITÀ S. BIAGIO (P.V.S.) COMUNE SCICLI	SCICLI
Isola Ecologica_Petralia Sottana	Petralia Sottana - PA6
REALIZZAZIONE C.C.R. PER RACCOLTA DIFFERENZIATA IN C.DA TIMPA - COMUNE DI PEDARA	PEDARA
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ TREMONTI	MESSINA
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GIMPILIERI MARINA	MESSINA
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ SPARTÀ	MESSINA
REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ PISTUNINA	MESSINA
COSTRUZIONE CENTRO INTERCOMUNALE DI RR.DD DEI RR.UU- GAGLIANO CASTELF.ATO EN1	ENNA

Titolo	Beneficiario
REALIZZ. POLO TECNOLOGICO INTEGRATO IN C/DA AIRONE FAVARA - CASTELVETRANO - TP2	CASTELVETRANO
Realizzazione Impianto di Compost_Bisacquino	Bisacquino - PA2
REALIZZAZIONE C.C.R. - COMUNE DI SICULIANA	SICULIANA
DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI IN C/DA CAMPANA MISSIDI _CAMPOBELLO DI MAZARA	CAMPOBELLO DI MAZARA
FORNITURA AUTOVEICOLI ED ATTREZZATURE -ATO CL2	GELA
REALIZZAZIONE IMPIANTO MODULARE TRATTAMENTO INERTI IN C.DA S. MARGHERITA	MASCALUCIA
COMPLET. E ADEG. REALIZZ. IMPIANTO CAPTAZ. BIOGAS C/O DISCARICA S. BIAGIO-SCICLI	SCICLI
COMPLETAMENTO PIAZZOLA STOCCAGGIO PER RACC. DIFFERENZ. VIA S. MARIA DI LICODIA RAGALNA	RAGALNA
FORNITURA PIATTAFORMA ECOLOGICA C.C.R. NEL COMUNE DI FAVIGNANA	FAVIGNANA
Impianto Trattamento Inerti_Palermo	Palermo
DISCARICA RSU C/DA TIMPAZZO COMUNE DI GELA	GELA
Lavori di Costruzione del CCR nel comune di Palazzolo Acreide (SR)\	PALAZZOLO ACREIDE
REALIZZAZIONE C.C.R. LOCALITÀ RIGALETTA NEL COMUNE DI ERICE	ERICE
FORNITURA ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA - AG1	AGRIGENTO
AMPLIAMENTO C.C.R. IN VIA SEGGIO - COMUNE DI VALDERICE	VALDERICE
CCR Alcamo Ampliamento	TP1
2° Progetto di comunicazione e informazione ATO TP2	ATO TP2
AQUISTO MEZZI E ATTREZZATURE PER ISOLE ECOLOGICHE - TP2	TRAPANI
2° Progetto di Comunicazione e sensibilizzazione AT O PA5	
REALIZZAZIONE IMPIANTO COMPOSTAGGIO C.DA BRUCAZZI - GELA	CALTANISSETTA
Realizzazione di un C.C.R. per la raccolta differenziata ubicato nel Comune di Paternò (CT)	PATERNO'
Realizzazione di un C.C.R. per la raccolta differenziata ubicato nel Comune di Adrano (CT)	ADRANO
Impianto di compostaggio c/da Cassanisa _ Castelbuono	Castelbuono
Impianto Selezione Pace	Messina

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 4

Rifiuti urbani della Sicilia

Rapporto 2004 - 2010

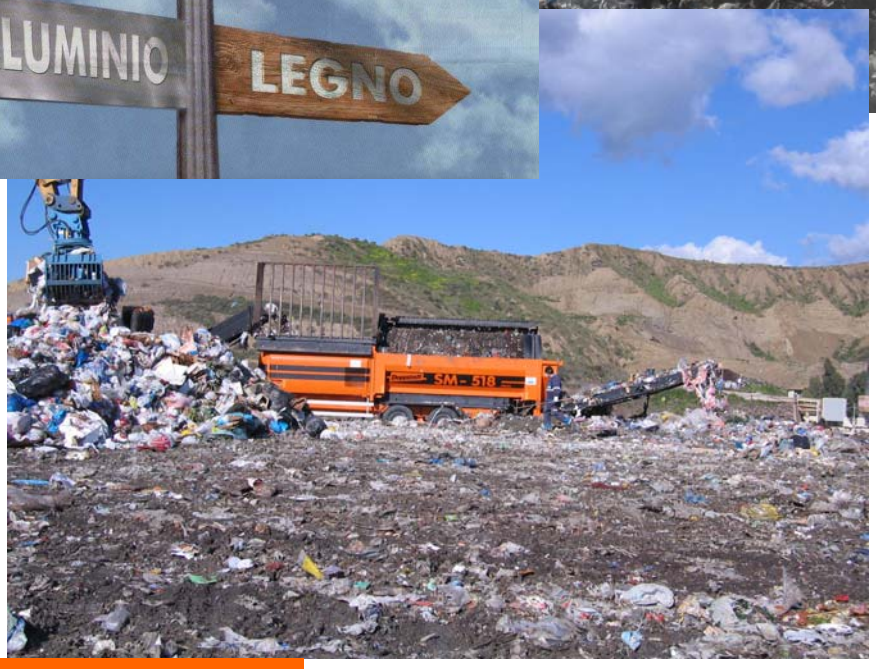
ARPA SICILIA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Rifiuti Urbani della Sicilia

Rapporto 2004 - 2010







Ottobre 2010

DIREZIONE GENERALE
Corso Calatafimi 217/219 (Albergo delle Povere)
91100
Palermo
Tel . + 039 091 6563582 - Fax + 039 091 6574146
E – mail: arpa@arpa.sicilia.it

Direttore: **Sergio Marino**

La redazione è curata da

Pasquale Nania

Hanno collaborato:

- Maria Luisa Distefano, Margherita Ingrando, Livio Minneci
- Marilù Armato, Giuseppe Madonia, Alberto Mandanici - Direzione Generale ARPA
- Anna Abita, Giuseppina Amato, Antonio Carbone, Antonio Carruba, Francesco D'Urso, Roberto Grimaldi, Turuzzu Interlandi, Giuseppe Maragliano, Daniele Parlascino, Dora Saladino - Strutture Territoriali ARPA

COMMISSIONE ADEGUAMENTI AL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI PREVISTI AI SENSI DELL'ARTICOLO 1, COMMA 2 DELL'ORDINANZA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI N° 3887/2010

RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA

RAPPORTO 2004 – 2010

Ottobre 2010

INDICE

	PRESENTAZIONE	**7**
1	**L'OGGETTO E LE BASI INFORMATIVE**	**10**
2	**PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI NEL PERIODO 2004 - 2008**	**17**
2.1	Andamento della produzione nazionale	**17**
2.2	Andamento della produzione in Sicilia	**20**
3	**RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA NEL PERIODO 2004 – 2008**	**26**
3.1	Andamento della raccolta differenziata a livello nazionale	**26**
3.2	Andamento della raccolta differenziata in Sicilia	**34**
3.3	Recupero di rifiuti di imballaggio	**64**
4	**SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA IN DISCARICA NEL PERIODO 2004 - 2010**	**71**
4.1	Previsioni del piano regionale dei rifiuti del 2002	**71**
4.2	Elaborazione relativa al periodo 2004 - 2008	**73**
4.3	Situazione rilevata nel mese di agosto 2010	**83**
5	**ALTRI SISTEMI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA NEL PERIODO 2004 - 2008**	**93**
6	**PREVISIONI SULLA DISPONIBILITÀ DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA**	**100**
6.1	Proposta di piano delle discariche del Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti	**100**
6.2	Stima dei volumi di abbancamento disponibili nel breve/medio termine sulla base delle rilevazioni di ARPA	**107**
6.3	Impianti di pretrattamento, trattamento del percolato e smaltimento del biogas	**114**
6.3	Impianti realizzati on finanziamenti del Programma operativo regionale 2000 - 2006	**116**
	ALLEGATO	**128**

PRESENTAZIONE

Negli ultimi anni sono intervenute sulla materia della gestione dei rifiuti numerose novità legislative, sia a livello europeo sia nazionale.

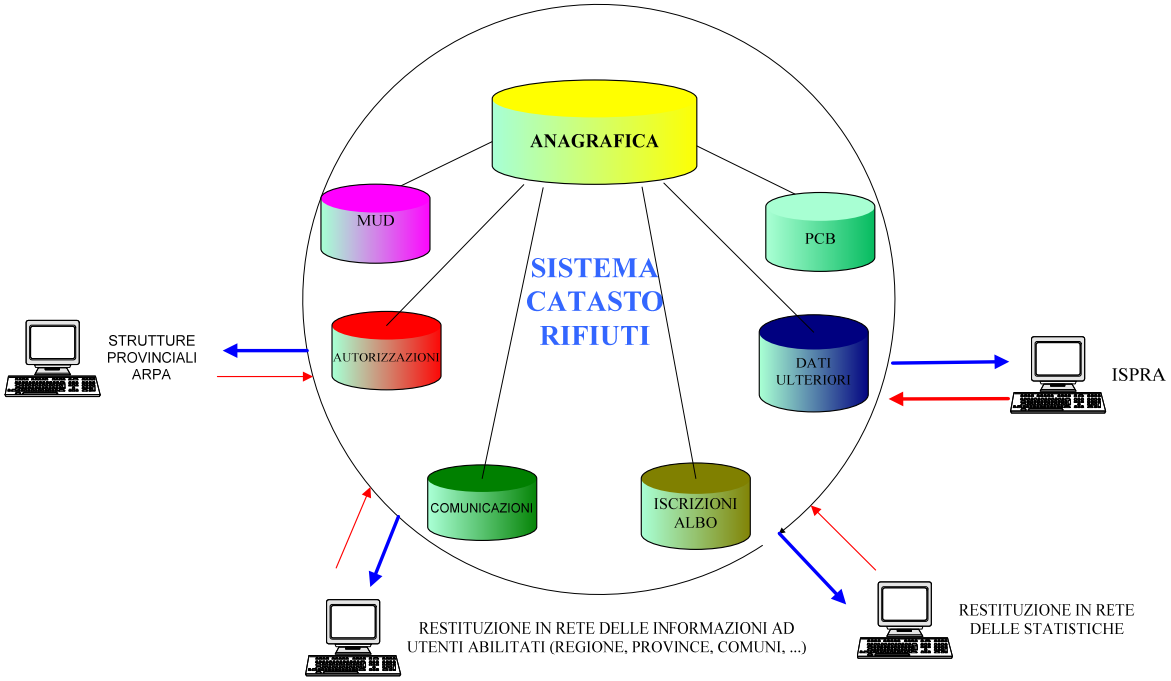
L'Unione Europea ha introdotto atti strategici e regolamentari finalizzati sia a rafforzare il principio della responsabilità del produttore, sia a dare un efficace impulso ad una gestione basata principalmente sulla prevenzione e sul recupero e, solo nel caso in cui non è stato possibile alcun trattamento, sullo smaltimento dei rifiuti.

Il legislatore nazionale nella parte IV del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, integrato e modificato dai successivi decreti n° 4 del 16 gennaio 2008 e n. 128 del 29 giugno 2010, ha regolamentato la materia della gestione dei rifiuti e della bonifica dei siti inquinati, mantenendo i principi della normativa quadro preesistente, costituita dal decreto legislativo 22 del 1997.

La normativa vigente, sia nazionale sia comunitaria, conferma la necessità di raccogliere, elaborare e divulgare i dati riguardanti i rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti per programmare, verificare ed aggiornare le azioni e gli interventi in attuazione delle strategie di *prevenzione e riciclo dei rifiuti*.

Il Catasto dei rifiuti, che è stato istituito dall'articolo 3 del decreto legge 9 settembre 1988, n° 397, convertito dalla legge n° 475 del 9 novembre 1988, e rivisitato, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 152, con decreto attuativo del 2 maggio 2006, costituisce uno strumento di monitoraggio e di controllo del ciclo dei rifiuti e di restituzione dei dati acquisiti e delle elaborazioni prodotte.

Il Catasto si articola in una Sezione nazionale presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie Regionali e delle Province Autonome per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA), che provvedono all'elaborazione dei dati relativi al territorio di pertinenza e alla loro trasmissione alla Sezione nazionale, che ne garantisce la diffusione.



Il Catasto assicura un quadro conoscitivo, sia complessivo sia di dettaglio, delle quantità e delle caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti annualmente sul territorio nazionale, delle autorizzazioni regionali degli impianti per la gestione dei rifiuti, delle iscrizioni all'Albo dei Gestori, delle comunicazioni dei detentori di apparecchiature contenenti PCB.

Sulla materia, con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 dicembre 2009, è stato istituito il *Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti* (cosiddetto SISTRI) ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n° 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto legge n° 78 del 2009 convertito, con modifiche, dalla legge n° 102 dello stesso anno.

Il decreto ministeriale rende operativo il meccanismo di tracciabilità, con il quale s'innova mediante apparati elettronici l'attuale sistema informativo, al fine di migliorare il controllo dell'intera catena di gestione dei rifiuti e di potenziare il sistema per la repressione delle attività illecite, giacché esso dovrà essere in grado di fornire, in tempo reale, le informazioni sulla movimentazione dei rifiuti.

In questo quadro ARPA Sicilia è impegnata a supportare e sostenere, mediante un'attività di controllo programmata e coordinata sull'intero territorio regionale e attraverso la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Sicilia a livello centrale, le Amministrazioni che hanno competenza nel settore; e ciò con particolare riferimento alla situazione di crisi in cui versa l'intero ciclo di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, che ha determinato l'intervento del legislatore regionale con la legge 8 aprile 2010, n° 9, e, poi, del Governo nazionale.

Con il decreto del Consiglio dei Ministri del 9 luglio 2010 è stato, infatti, dichiarato fino al 31 dicembre 2012 lo stato di emergenza sulla situazione di crisi socio – economico ambientale determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani nel territorio della Regione Siciliana e con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3887/2010 è stato disposto che il Commissario delegato, in deroga all'art. 9, comma 1, della citata legge regionale 8 aprile 2010, n° 9, d'intesa con il Dipartimento della Protezione civile del Consiglio dei Ministri predispone entro sessanta giorni dalla pubblicazione della Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana gli adeguamenti al piano regionale di gestione dei rifiuti.

Il presente *Rapporto*, costituito da n° 6 capitoli e in n° 1 allegato, è finalizzato, in particolare, a contribuire all'attività della "*Commissione adeguamento piano regionale dei rifiuti" (*prevista ai sensi dell'art. 1, comma 2, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3887/2010), a sostegno della quale è stata nominata una *Struttura tecnica amministrativa di supporto* costituita da personale dell'Amministrazione regionale (Disposizione del Commissario delegato n° 6 del 30 luglio 2010).

Il primo capitolo presenta l'oggetto del Rapporto, costituito dalla *produzione e gestione dei rifiuti urbani in Sicilia nel periodo 2004 -2010*, con le relative basi informative contenute nei *Rapporti Rifiuti*, elaborati e pubblicati da ISPRA (ex APAT), e nelle schede del *Modello Unico di dichiarazione ambientale* (MUD) su scala regionale; altre informazioni sono desunte dall'attività di vigilanza, monitoraggio e controllo sul territorio di ARPA Sicilia.

Il secondo capitolo riassume il quadro della produzione dei rifiuti urbani nel periodo 2004 – 2008 riportando sinteticamente su scala nazionale i principali dati ripresi dai Rapporti pubblicati da ISPRA (ex APAT) e quelli, su scala regionale, elaborati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Sicilia direttamente sulla base delle dichiarazioni del MUD.

Il terzo capitolo presenta la situazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani a livello sia nazionale sia regionale; un particolare approfondimento è dedicato, sulla base delle elaborazioni MUD del 2008, al flusso della gestione delle principali frazioni merceologiche ed, in particolare, ai soggetti che ricevono e trattano le varie frazioni di raccolta differenziata ed alla frazione di raccolta che torna in discarica attraverso i codici del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) che identificano gli scarti di lavorazione. Il capitolo è completato da alcune elaborazioni sui dati relativi ai rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia nel periodo 2004 – 2008, forniti dal Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI).

Il quarto capitolo affronta l'argomento dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani in Sicilia nel periodo 2004 – 2010. In particolare sono raffrontate le previsioni del Piano regionale dei rifiuti del 2002 con la situazione che si è sviluppata, di fatto, nel periodo 2002 – 2008, attraverso la presentazione di report sulla quantità di rifiuti smaltita in discarica rispetto al totale prodotto e sullo stato delle discariche in esercizio nello stesso periodo; sono poi aggiornate ad agosto 2010 le informazioni sui volumi di abbancamento disponibili e sulle distanze per trasportare i rifiuti dai comuni di produzione alle discariche e sono messi in evidenza i problemi più rilevanti della gestione con specifico riferimento al pretrattamento dei rifiuti, al trattamento del percolato ed allo smaltimento del biogas.

Il capitolo quinto presenta gli altri sistemi di smaltimento dei rifuti urbani in Sicilia nel periodo 2004 – 2010 con analisi di dettaglio (dati sulle quantità trattate negli impianti di incenerimento, di compostaggioe e di trattamento meccanico biologico) per il periodo 2004 -2008 e con una indagine sulla opertività degli impianti, aggiornata ad agosto 2010, da considerare non esaustiva e necessaria di approfondimenti e verifiche.

Il sesto capitolo presenta infine la situazione dei nuovi impianti e/o del potenziamento delle discariche esistenti e fornisce l'elenco degli impianti realizzati con i fondi del Programma operativo regionale 2000 - 2006, sulla base dei dati forniti da altre amministrazioni e/o acquisiti attraverso la partecipazione alle procedure autorizzative.

Il Rapporto è completato da un allegato, dove vengono raccolti, con schede e grafici, i principali dati sulle discariche in esercizio.

Il Responsabile del Catasto dei Rifiuti della Sicilia

Ing. Pasquale Nania

1. L'OGGETTO E LE BASI INFORMATIVE

La produzione e la gestione dei *Rifiuti urbani* in Sicilia costituiscono l'oggetto del presente Rapporto, redatto sul confronto tra i dati contenuti, su scala nazionale, nei *Rapporti Rifiuti* pubblicati da ISPRA (ex APAT) e quelli, su scala regionale, elaborati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Sicilia sulla base delle dichiarazioni del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD); tali dati, come viene di seguito precisato, sono disponibili per il periodo 2004 - 2008.

Altri elementi per l'elaborazione del Rapporto riguardano gli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti urbani in esercizio nel territorio regionale, autorizzati e/o in corso d'autorizzazione, realizzati e/o in corso di completamento, e le Ditte autorizzate allo smaltimento di rifiuti urbani; tali dati sono derivati dall'attività di vigilanza, monitoraggio e controllo di ARPA Sicilia nel settore dei rifiuti e delle bonifiche di siti contaminati, e dalle informazioni e comunicazioni acquisite da altre amministrazioni regionali e locali; tali elementi conoscitivi, di cui non è possibile certificare la completezza e l'accuratezza, sono aggiornati ad agosto/settembre del corrente anno 2010.

Di seguito si riassumono alcune notazioni relative alla struttura ed ai contenuti del Catasto dei rifiuti.

Tra gli elementi propri del Catasto dei Rifiuti, una funzione preminente è svolta dalle dichiarazioni del modello MUD, introdotto con la legge n. 70 del 25.01.1994 e codificato dai vari decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri (Tabella 1.1); le numerose modifiche strutturali a cui il MUD è stato sottoposto negli anni ha fatto sì che i cambiamenti sulla natura delle informazioni richieste rendessero le banche dati annuali non sempre confrontabili e che la scarsa formazione dei soggetti tenuti alla presentazione portasse a errori di compilazione reiterati.

Tabella 1.1 - Evoluzione del modello MUD

Modello	Anno dichiarazione[1]	Modifiche introdotte
DPCM 06/07/1995	1996	Codifica residui riutilizzabili
DPCM 21/03/1997	1997	Nuova codifica residui riutilizzabili
DPCM 31/03/1999	1999	CER e pericolosità diversa + soggetti nuovi.
DPCM 24/12/02 rettificato ed integrato con DPCM 24/02/2003	2003	CER 2002 e pericolosità diversa
DPCM 22/12/2004	2005	Inserimento sezione VFU
D.lg. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni	2006	Riorganizzazione del Catasto dei Rifiuti
Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	2009	Introduzione Sistema SISTRI

Elaborazione ARPA Sicilia - Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Le dichiarazioni MUD afferiscono alle Sezioni Regionali del Catasto dei Rifiuti tramite le Camere di Commercio nel mese di febbraio dell'anno successivo rispetto a quello della scadenza, fissata al 30 Aprile, per le necessarie operazioni di caricamento e inserimento.

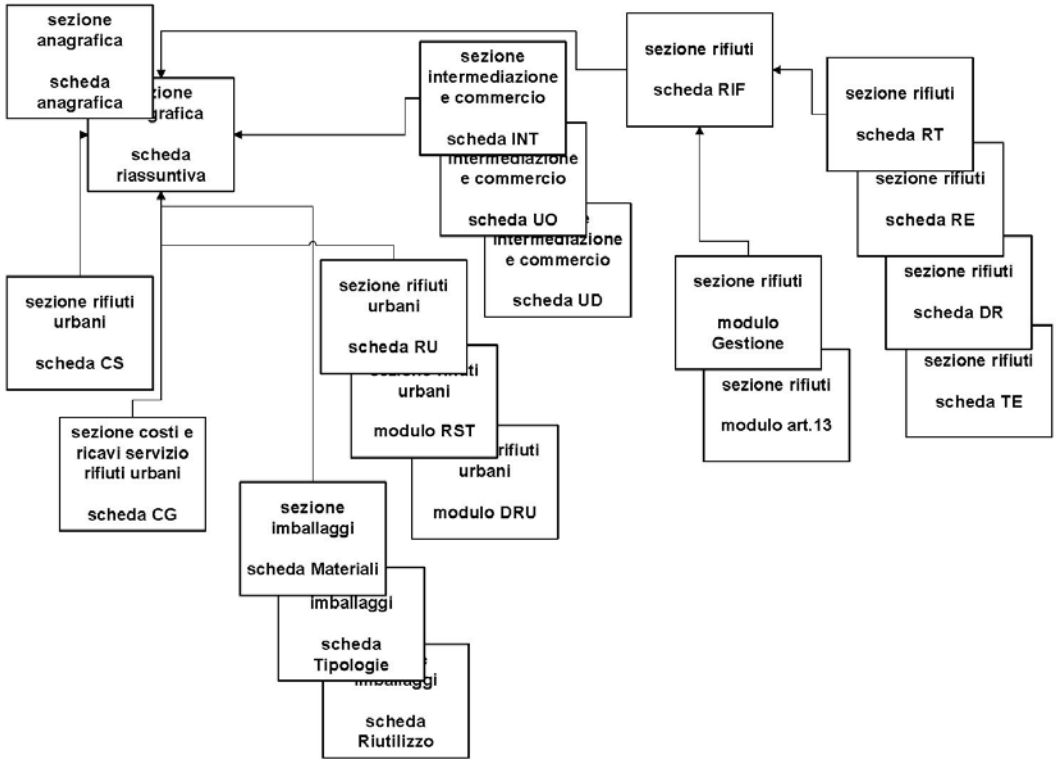
La dichiarazione si compone di diverse sezioni (Figura 1.1); la sezione anagrafica è sempre presente, le altre sono compilate, con i loro moduli integrativi, solo per specifiche tipologie di dichiarazioni.

Le dichiarazioni MUD raccolte dalle Camere di Commercio possono essere prodotte in formato cartaceo, compilate in specifici moduli, e successivamente digitalizzate, o essere già in formato numerico, o compilate

[1] L'anno di dichiarazione coincide con l'anno di presentazione del MUD e fa riferimento alla gestione dell'anno precedente.

utilizzando un'apposita applicazione distribuita da UnionCamere, secondo un tracciato record, anch'esso documentato, differente da quello con cui i dati sono resi disponibili agli Enti Locali dalle Camere di Commercio.

Figura 1.1 – Sezioni che costituiscono la dichiarazione MUD



Le dichiarazioni, in origine, contengono numerosi errori e necessitano pertanto di una serie di azioni di bonifica; sono noti, infatti, gli effetti travisanti che un contenuto informativo non corretto può ingenerare sull'affidabilità del sistema (per esempio un errore dell'unità di misura indicata per la quantità di un rifiuto prodotto può provocare un dato aumentato o diminuito di 1000 volte, generando quindi una conoscenza errata). Il processo di bonifica prevede correzioni che vanno dalle anagrafiche, alle unità di misura, agli ordini di grandezza, ai codici CER, fino alla verifica di quanto dichiarato per la gestione dagli impianti.

La tabella 1.2 riporta il numero di dichiarazioni MUD in Sicilia nel periodo 2004-2008.

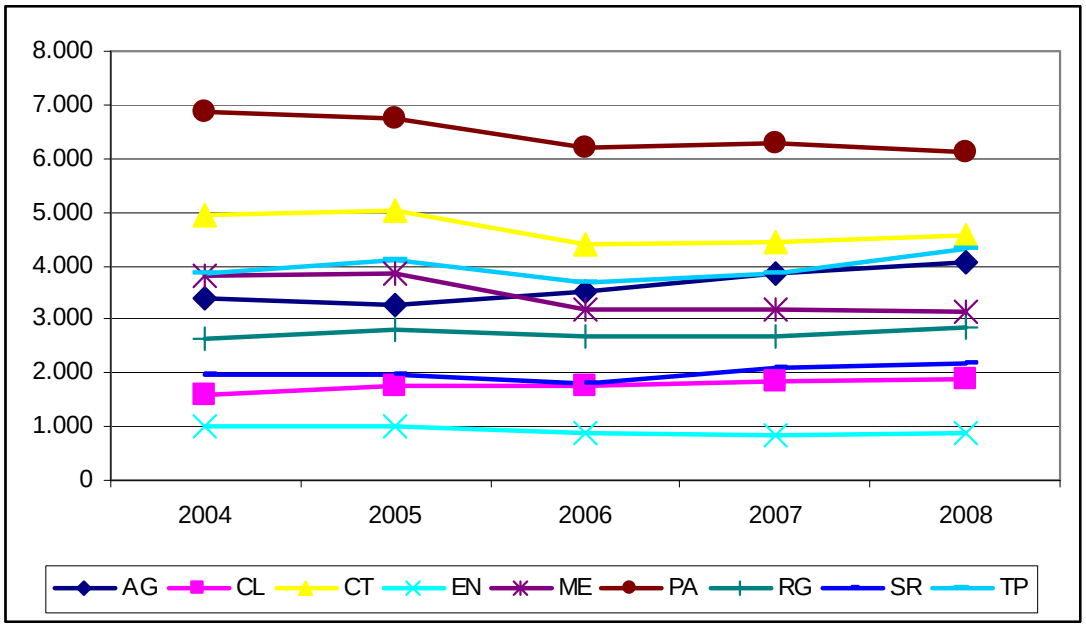
Tabella 1.2 - Numero dichiarazioni MUD totale e per provincia in Sicilia - Anni 2004-2008

Anno	Dichiarazioni (n°)	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP
2004	30.028	3.379	1.604	4.933	1.001	3.808	6.849	2.621	1.983	3.850
2005	30.542	3.256	1.778	5.010	1.002	3.865	6.751	2.798	1.973	4.109
2006	28.128	3.525	1.780	4.397	867	3.190	6.217	2.684	1.800	3.668
2007	29.054	3.836	1.848	4.445	839	3.201	6.281	2.670	2.086	3.848
2008	29.942	4.047	1.894	4.547	865	3.155	6.098	2.853	2.183	4.300

Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Il grafico della figura 1.2, relativo al periodo 2004 – 2008, mostra una diminuzione del numero di dichiarazioni presentate nelle Province di Catania, Enna, Messina e Palermo, un aumento nelle Province di Agrigento, Caltanissetta, Ragusa, Siracusa e Trapani ed una sostanziale stabilità nella Provincia di Ragusa; a questo proposito occorre evidenziare che l'art. 189, comma 3, del Decreto 152/2006 ha apportato rilevanti modifiche per quanto riguarda i soggetti tenuti all'obbligo di dichiarazione, esonerando tutti i produttori di rifiuti non pericolosi.

Figura 1.2- Grafico per provincia del numero delle dichiarazioni MUD – Anni 2004 – 2008



Fonte dati: MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tra i soggetti obbligati alla presentazione della dichiarazione MUD sono compresi i responsabili del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati, vale a dire gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), i Comuni o i loro Consorzi o Aziende speciali con finalità di smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati per la parte riguardante la Sezione rifiuti urbani; secondo l'art. 189, comma 5, del decreto legislativo 152/2006 tali soggetti devono comunicare:

- la quantità dei rifiuti urbani raccolti nel territorio di competenza;
- la quantità dei rifiuti speciali raccolti nel territorio di competenza a seguito di apposita convenzione con soggetti pubblici o privati;
- i gestori dei rifiuti, specificando le operazioni svolte, le tipologie e la quantità dei rifiuti gestiti da ciascuno;
- i costi di gestione e d'ammortamento tecnico e finanziario degli investimenti per le attività di gestione dei rifiuti e i proventi della tariffa di cui all'articolo 238 dello stesso decreto 152 ed i proventi provenienti dai consorzi finalizzati al recupero dei rifiuti;
- i dati relativi alla raccolta differenziata;
- le quantità raccolte, suddivise per materiali, in attuazione degli accordi con i consorzi finalizzati al recupero dei rifiuti.

Relativamente alla compilazione della Sezione dei Rifiuti Urbani del MUD, nel 2008 gli ATO siciliani hanno utilizzato modalità differenti; alcuni hanno compilato una dichiarazione MUD per ciascun comune servito, altri hanno compilato una dichiarazione MUD complessiva per i comuni serviti, altri non hanno compilato la dichiarazione che è stata invece presentata singolarmente da ciascun comune; in un caso non è stata presentata dichiarazione né dall'ATO né dai comuni.

La tabella 1.3 riporta per ciascuna provincia e per ciascun ATO i comuni serviti e le modalità di presentazione della dichiarazione MUD relativa al 2008.

Tabella 1.3 – Presentazione della dichiarazione MUD da parte degli ATO della Sicilia– Anno 2008

Prov	ATO	Denominazione	Comuni serviti	MUD
Agrigento	AG1	SO.GE.I.R. S.p.A.	Alessandria della Rocca, Bivona, Burgio, Calamonaci, Caltabellotta, Cattolica Eraclea, Cianciana, Lucca Sicula, Menfi, Montevago, Ribera, Santa Margherita Belice, Santo Stefano di Quisquina, Sambuca di Sicilia, San Biagio Platani, Sciacca, Villafranca Sicula	L'ATO presenta n. 17 dichiarazioni, una per ciascun comune servito
	AG2	GE.S.A AG 2 S.p.A.	Agrigento, Aragona, Cammarata, Casteltermini, Castrofilippo, Comitini, Favara, Grotte, Joppolo Giancaxio, Lampedusa e Linosa, Montallegro, PortoEmpedocle, Racalmuto, Raffadali, Realmonte, San Giovanni Gemini, Sant'Elisabetta, Sant'Angelo Muxaro, Siculiana	L'ATO presenta n. 18 dichiarazioni, una per ciascun comune servito
	AG3	Dedalo Ambiente AG3 S.p.A.	Campobello di Licata, Camastra, Canicattì, Licata, Naro, Palma di Montechiaro e Ravanusa	L'ATO presenta n. 7 dichiarazioni, una per ciascun comune servito
Caltanissetta	CL1	ATO Ambiente CL1 S.p.A.	Acquaviva Platani, Bompensiero, Caltanissetta, Campofranco, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, Resuttano, San Cataldo, Santa Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sutera, Vallelunga, Villalba	L'ATO presenta n. 15 dichiarazioni, una per ciascun comune servito
	CL2	ATO Ambiente CL2 S.p.A.	Butera, Delia, Gela, Mazzarino, Niscemi, Riesi, Sommatino	L'ATO presenta due volte una dichiarazione complessiva per i 7 comuni serviti
Catania	CT1	Joniambiente S.p.A.	Bronte, Calatabiano, Castiglione di Sicilia, Fiumefreddo di Sicilia, Giarre, Linguaglossa, Maletto, Maniace, Mascali, Milo, Piedimonte Etneo, Randazzo, Riposto, Sant'Alfio	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 14 comuni serviti
	CT2	Aciambiente S.p.A.	Aci S. Antonio, Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Acireale, Santa Venerina, Trecastagni, Valverde, Viagrande e Zafferana Etnea	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione MUD complessiva per i 10 comuni serviti
	CT3	Simeto Ambiente S.p.A.	Adrano, Belpasso, Biancavilla, Camporotondo Etneo, Gravina di Catania, Mascalucia, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Nicolosi, Paternò, Pedara, Ragalna, San Giovanni La Punta, San Gregorio di Catania, San Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Santa Maria di Licodia, Tremestieri Etneo	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 18 comuni serviti
	CT4	Catania Ambiente S.p.A.	Catania	La dichiarazione è presentata dalla Direzione ecologica del Comune
	CT5	Kalat Ambiente S.p.A.	Caltagirone, Castel di Iudica, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Militello val di Catania, Mineo, Mirabella Imbaccari, Palagonia, Raddusa, Ramacca, S. Cono, S. Michele di Ganzaria, Scordia, Vizzini	L'ATO non presenta alcuna dichiarazione; ciascun comune presenta la propria dichiarazione, ma solo 14 comuni compilano la dichiarazione relativa alla scheda degli urbani

segue

segue ***Tabella 1.3 – Presentazione della dichiarazione MUD da parte degli ATO della Sicilia– Anno 2008***

Prov	ATO	Denominazione	Comuni serviti	MUD
Enna	EN1	Sicilia Ambiente S.p.A.	Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa,	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione MUD complessiva per i 20 comuni serviti
Messina	ME1	ATO ME1 S.p.A.	Acquedolci, Alcara li Fusi, Capizzi, Capo d'Orlando, Caprileone, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cesarò, Ficarra, Floresta, Frazzanò, Galati Mamertino, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Pettineo, Raccuja, Reitano, San Fratello, San Marco d'Alunzio, San Salvatore di Fitalia, San Teodoro, Sant'Agata di Militello, Santo Stefano di Camastra, Sinagra, Torrenova, Tortorici,	Né l'ATO né i Comuni presentano la dichiarazione MUD, ad eccezione del comune di Tortorici
	ME2	ATO ME2 S.p.A.	Sant' Angelo di Brolo, Barcellona P.G., Fondachelli Fantina, Rometta, San Pier Niceto, Saponara, Patti, San Piero Patti, Torregrotta, Novara di Sicilia, Santa Lucia del Mela, Milazzo, Spadafora, Librizzi, Roccavaldina, Valdina, Montagnareale, Rodì Milici, Basilicò, Pace del Mela, San Filippo del Mela, Venetico, Piraino, Terme Vigliatore, Villafranca Tirrena, Montalbano Elicona, Merì, Mazzarrà S. Andrea, Monforte San Giorgio, Falcone, Castroreale, Furnari, Brolo, Gualtieri Sicaminò, Gioiosa Marea, Oliveri, Tripi, Condrò	L'ATO non presenta la scheda della sezione *Rifiuti Urbani*, ma quella dei *Rifiuti speciali*, con una scheda RIF per l'indifferenziato (CER 200301) che riporta il totale della quantità di rifiuti urbani prodotti da tutti i comuni
	ME3	ATO ME3 S.p.A.	Messina	L'ATO presenta la dichiarazione per conto del Comune di Messina
	ME4	ATO ME4 S.p.A.	Alì - Alì Terme - Antillo - Casalvecchio Siculo - Castelmola - Fiumedinisi - Forza d'Agrò - Francavilla di Sicilia - Furci Siculo - Gaggi - Gallodoro - Giardini Naxos - Graniti - Itala - Letojanni - Limina - Malvagna - Mandanici - Mojo Alcantara - Mongiuffi Melia - Motta Camastra - Nizza di Sicilia - Pagliara - Roccafiorita - Roccalumera - Roccella Valdemone - Santa Domenica Vittoria - S. Teresa di Riva - Sant'Alessio Siculo - Savoca - Scaletta Zanclea – Taormina	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione MUD complessiva per i 32 comuni serviti
	ME5	Ato ME5 Eolie per L'ambiente S.r.L.	Leni, Lipari, Malfa, Santa Maria Salina	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione MUD complessiva per i 4 comuni serviti
Palermo	PA1	Servizi Comunali Integrati RSU S.p.A.	Balestrate, Borgetto, Capaci, Carini, Cinisi, Giardinello, Isole delle Femmine, Montelepre, Partinico, Terrasini, Torretta e Trappeto	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 12 comuni serviti
	PA2	Alto Belice Ambiente S.p.A.	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Bisacquino, Campofiorito, Camporeale, Chiusa Sclafani, Contessa Entellina, Corleone, Giuliana, Monreale, Palazzo Adriano, Piana degli Albanesi, Prizzi, Roccamena, San Cipirello, San Giuseppe Jato, Santa Cristina Gela	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 17 comuni serviti

segue

segue ***Tabella 1.3 – Presentazione della dichiarazione MUD da parte degli ATO della Sicilia– Anno 2008***

Prov	ATO	Denominazione	Comuni serviti	MUD
Palermo	PA3	Palermo Ambiente S.p.A.	Palermo, Ustica	AMIA presenta la dichiarazione per il comune di Palermo; il comune di Ustica presenta la propria dichiarazione
	PA4	CO.IN.R.E.S S.p.A.	Alia, Altavilla Milicia, Bagheria, Baucina, Bolognetta, Campofelice di Fitalia, Casteldaccia, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Ciminna, Ficarazzi, Godrano, Lercara Freddi, Marineo, Mezzojuso, Misilmeri, Roccapalumba, Santa Flavia, Ventimiglia di Sicilia, Vicari, Villabate, Villafrati.	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 22 comuni serviti
	PA5	Ecologia e Ambiente S.p.A.	Aliminusa, Caccamo, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Cefalù, Cerda, Collesano, Gratteri, Isnello, Lascari, Montemaggiore Belsito, Pollina, Sciara, Scillato, Termini Imerese, Trabia	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 16 comuni serviti
	PA6	Alte Madonie Ambiente S.p.A.	Alimena, Blufi, Bompietro, Caltavuturo, Castellana Sicula, Gangi, Geraci Siculo, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, San Mauro Castelverde, Sclafani Bagni, Valledolmo	L'ATO presenta n. 1 dichiarazione complessiva per i 13 comuni serviti
Ragusa		ATO Ragusa Ambiente S.p.A.	Acate, Chiariamone Gulfi, Comiso, Giarratana, Ispica, Modica, Monterosso, Pozzallo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Scicli, Vittoria	Ciascun comune presenta la propria dichiarazione (in particolare solo 7 comuni su 12 presentano la dichiarazione relativa alla scheda degli urbani)
Siracusa	SR1	ATO SR1 S.p.A.	Augusta, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Floridia, Francofonte, Lentini, Melilli, Palazzolo Acreide, Priolo Gargallo, Siracusa, Solarino, Sortino	Nessun ATO presenta la dichiarazione per i comuni; ciascun comune presenta la propria dichiarazione (solo 16 comuni presentano la dichiarazione relativa alla scheda degli urbani)
	SR2	ATO SR2 S.p.A.	Avola, Noto, Pachino, Rosolini, Portopalo di Capo Passero	
Trapani	TP1	Terra Dei Fenici S.p.A.	Alcamo, Buseto Palizzolo, Calatafimi Segesta, Castellammare Del Golfo, Custonaci, Erice, Favignana, Marsala, Paceco, Pantelleria, San Vito Lo Capo, Trapani, Valderice	L'ATO non presenta la dichiarazione, ciascun comune presenta la propria dichiarazione (solo 11 comuni presentano la dichiarazione relativa alla scheda degli urbani)

segue

segue ***Tabella 1.3 – Presentazione della dichiarazione MUD da parte degli ATO della Sicilia– Anno 2008***

Prov	ATO	Denominazione	Comuni serviti	MUD
Trapani	TP2	Belice ambiente S.p.A.	Petrosino, Ma zara del vallo, Castelvetrano, Campobello di Mazara; Santa Ninfa, Partanna, Poggioreale, Salaparuta , Gibellina, Vita, Salemi	La Società Belice ambiente presenta n. 1 dichiarazione compilando solo la sezione dei Rifiuti speciali. Due dichiarazioni sono inerenti alla gestione delle discariche di C.da Misiddi Campana e C.da Rampante Favara e le restani sono relative a ciascun comune servito.

Fonte dati: MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Dall'elaborazioni dei MUD si rileva che anche nel caso delle dichiarazioni presentate dagli ATO/Comuni sono stati riscontrati dati non corretti, così come ad esempio evidenziato nella tabella 1.4 relativa alla produzione della raccolta differenziata per frazione merceologica negli anni 2004 – 2008; inoltre sempre in merito alla raccolta differenziata tra i dati MUD e le elaborazioni ISPRA sono state rilevate differenze notevoli, che si ritiene siano da imputare soprattutto alla mancata compilazione delle schede degli Urbani da parte dei gestori e dei comuni serviti.

Tabella 1.4 -Raffronto dei dati della raccolta differenziata per frazione merceologica - Anni 2004 - 2008

MUD	Anno	Frazione umida	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	RAEE	Altro
Non bonifiati	2007	1.560.628	3.499.411	1.344.680	885.759	846.992	614.682	450.345	852.432
	2008	134.786	4.689.180	1.825.023	933.152	259.788	145.043	343.384	1.275.736
Bonificati	2007	28.413	62.679	11.206	6.450	5.095	4.324	4.964	22.786
	2008	32.408	55.641	15.742	8.548	6.472	2.699	4.107	24.795

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

In conclusione è necessario richiamare l'attenzione dei soggetti obbligati alla presentazione del MUD, tra cui sono compresi i responsabili del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati, a prestare la necessaria attenzione nella compilazione della dichiarazione sia per osservare le disposizioni di legge sia per assicurare l'efficace e tempestiva informazione sull'evoluzione del settore ai soggetti interessati, pubblici e privati.

2. PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI NEL PERIODO 2004 - 2008

2.1 Andamento della produzione nazionale

I Rifiuti sono classificati secondo l'origine e secondo le caratteristiche di pericolo.

La classificazione secondo l'origine distingue i *rifiuti urbani* (RU) dai *rifiuti speciali* (RS); la classificazione in base alle caratteristiche di pericolo distingue i *rifiuti pericolosi* (P) dai *rifiuti* non pericolosi (NP).

I *Rifiuti urbani*, secondo la classificazione del Decreto 152/2006 (art. 184, comma 2) sono costituiti dai rifiuti:

a) domestici anche ingombranti provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;

b) non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla superiore lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;

c) provenienti da spazzamento delle strade;

d) di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;

e) vegetali provenienti da aree verdi, quale giardini, parchi ed aree cimiteriali;

f) provenienti da esumazione, estumulazione e da attività cimiteriali diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

Sotto il profilo sistemico i rifiuti urbani si distinguono in rifiuti domestici e rifiuti non domestici.

I rifiuti *domestici*, che provengono cioè da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione, sono sempre assoggettati al regime dei rifiuti non pericolosi. Gli altri rifiuti urbani *non domestici* devono, invece, sempre essere assoggettati al regime proprio delle caratteristiche di eventuale pericolo che possiedono.

La produzione dei rifiuti urbani ha raggiunto in Italia nel 2008 la quantità di circa 32,5 milioni di tonnellate con una leggera contrazione rispetto al 2007 (-0,2%), confermando la sostanziale stabilità mostrata tra il 2006 ed il 2007 (+0,1%). Dopo un costante periodo di crescita si assiste, dunque, ad un'inversione di tendenza nel dato di produzione (Tabella 2.1, Figura 2.1).

Tabella 2.1 - Produzione totale di rifiuti urbani a livello nazionale - Anni 2004-2008 (t)

Anno		2004	2005	2006	2007	2008
Nord	Piemonte	2 229 526	2 228 730	2 277 691	2 269 881	2 257 942
	Valle d'Aosta	72 632	73 646	74 795	75 755	77 197
	Lombardia	4 791 128	4 762 095	4 943 512	4 932 260	5 021 804
	Trentino Alto Adige	477 589	477 883	492 253	490 022	505 741
	Veneto	2 185 200	2 273 079	2 379 467	2 372 072	2 415 077
	Friuli Venezia Giulia	590 302	603 087	596 777	618 592	611 915
	Liguria	953 157	997 824	978 416	981 314	988 128
	Emilia Romagna	2 728 640	2 788 635	2 858 942	2 876 778	2 951 475
	Totale	**14.028.173**	**14.174.795**	**14.603.704**	**14.616.674**	**14.829.279**
Centro	Toscana	2 492 156	2 523 261	2 562 374	2 552 561	2 545 014
	Umbria	477 133	493 560	577 332	565 033	548 219
	Marche	824 157	875 571	868 375	875 192	865 465
	Lazio	3 147 348	3 274 984	3 355 897	3 357 409	3 343 551
	Totale	**6.940.794**	**7.230.344**	**7.351.846**	**7.350.195**	**7.302.249**

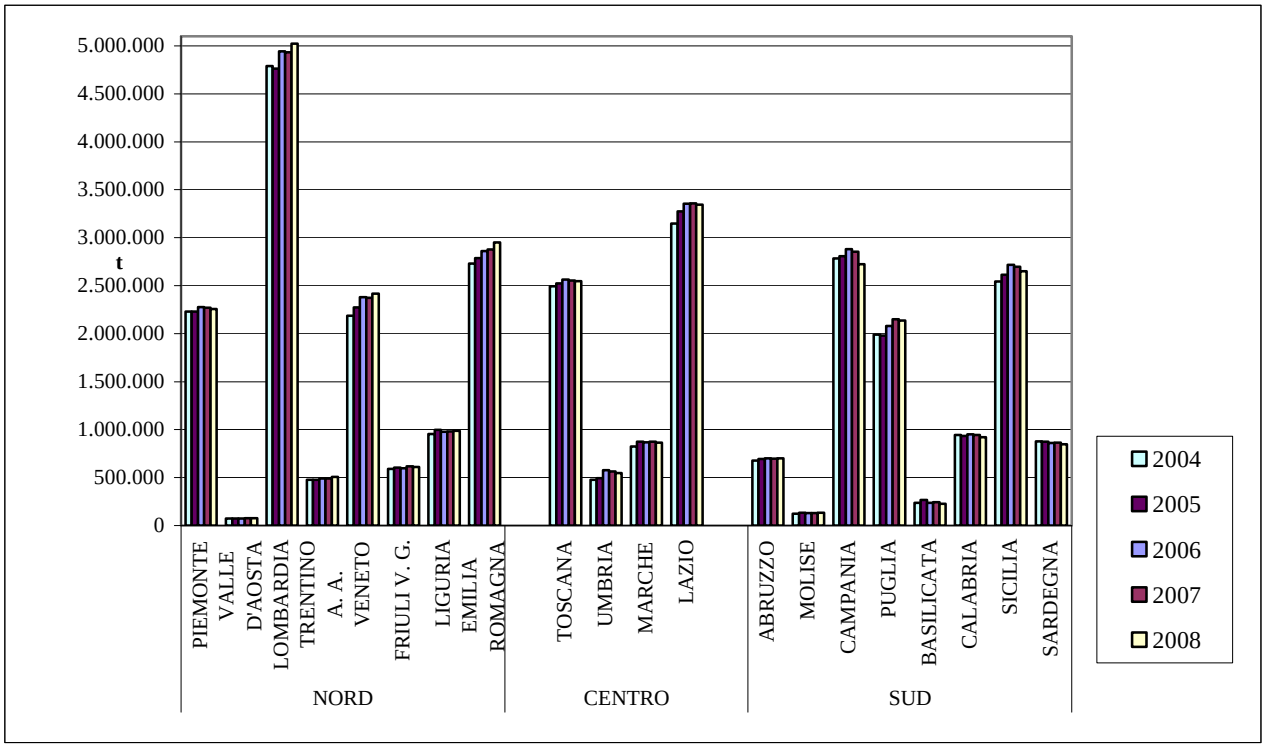
segue

segue ***Tabella 2.1 - Produzione totale di rifiuti urbani a livello nazionale - Anni 2004-2008 (t)***

Anno		2004	2005	2006	2007	2008
Sud	Abruzzo	678 017	694 088	699 600	697 122	699 265
	Molise	122 979	133 324	129 497	129 568	134 712
	Campania	2 784 999	2 806 113	2 880 386	2 852 735	2 723 326
	Puglia	1 990 453	1 977 734	2 080 699	2 148 328	2 135 211
	Basilicata	237 261	268 100	236 926	244 655	228 215
	Calabria	944 409	935 620	950 778	943 205	922 259
	Sicilia	2 544 316	2 614 078	2 717 967	2 695 198	2 650 411
	Sardegna	878 183	875 206	860 966	864 068	846 664
	Totale	**10.180.617**	**10.258.410**	**10.554.978**	**10.574.879**	**10.340.063**
Totale Italia		**31.149.584**	**31.663.549**	**32.510.527**	**32.541.749**	**32.471.591**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.1 – Produzione totale di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2008 (t)



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Secondo il *Rapporto Rifiuti - Edizione 2009* di ISPRA, l'andamento della produzione dei rifiuti urbani può essere legato a diverse cause; tra queste vanno annoverate la correlazione, più o meno evidente negli anni di osservazione, tra l'andamento della produzione dei rifiuti urbani ed il trend degli indicatori socio economici (prodotto interno lordo, spese delle famiglie residenti, ecc.) e la tendenza ad assimilare, in accordo con i regolamenti comunali, ai rifiuti urbani tipologie di rifiuti speciali derivanti dai circuiti produttivi, raccolti nell'ambito dei sistemi di gestione dei rifiuti provenienti dal ciclo urbano e computati tra i rifiuti urbani (a questo proposito le disposizioni, introdotte dal decreto 152/2006 e modificate ad inizio 2008, dal decreto legislativo 4/2008, hanno previsto una serie di limitazioni alla possibilità di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani).

Sempre secondo il *Rapporto* di ISPRA fattori che possono, invece, avere inciso sul rallentamento della produzione di rifiuti urbani sono stati la diffusione del compostaggio domestico e l'attivazione di misure di

prevenzione; tra queste ultime vanno segnalate l'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale dei servizi di raccolta e la promozione di strumenti finalizzati a minimizzare i flussi avviati ai sistemi di raccolta attraverso la riduzione dell'immesso al consumo di prodotti (sistemi alla spina, uso dei contenitori a rendere, utilizzo di imballaggi secondari riutilizzabili, ecc.).

L'analisi dei dati evidenzia un calo notevole di produzione nel Mezzogiorno (-2,2% circa tra il 2007 ed il 2008), una riduzione più contenuta nel Centro (-0,7% circa), mentre al Nord, in controtendenza, la produzione cresce dell'1,5%.

Poiché sul dato di produzione incide in maniera sostanziale l'andamento della popolazione residente, risulta utile calcolare la produzione pro capite che svincola il dato dal livello di popolazione residente.

La tabella 2.2 e la figura 2.2 evidenziano una contrazione della produzione pro capite nel 2008 rispetto al valore dell'anno precedente, che segue il calo già riscontrato tra il 2006 ed il 2007; nell'ultimo anno, infatti, il dato di produzione pro capite nazionale si attesta a 541 kg/abitante per anno a fronte di un valore pari a 546 kg/abitante per anno rilevato nel 2007 ed a un valore di 550 kg/abitante per anno registrato nel 2006.

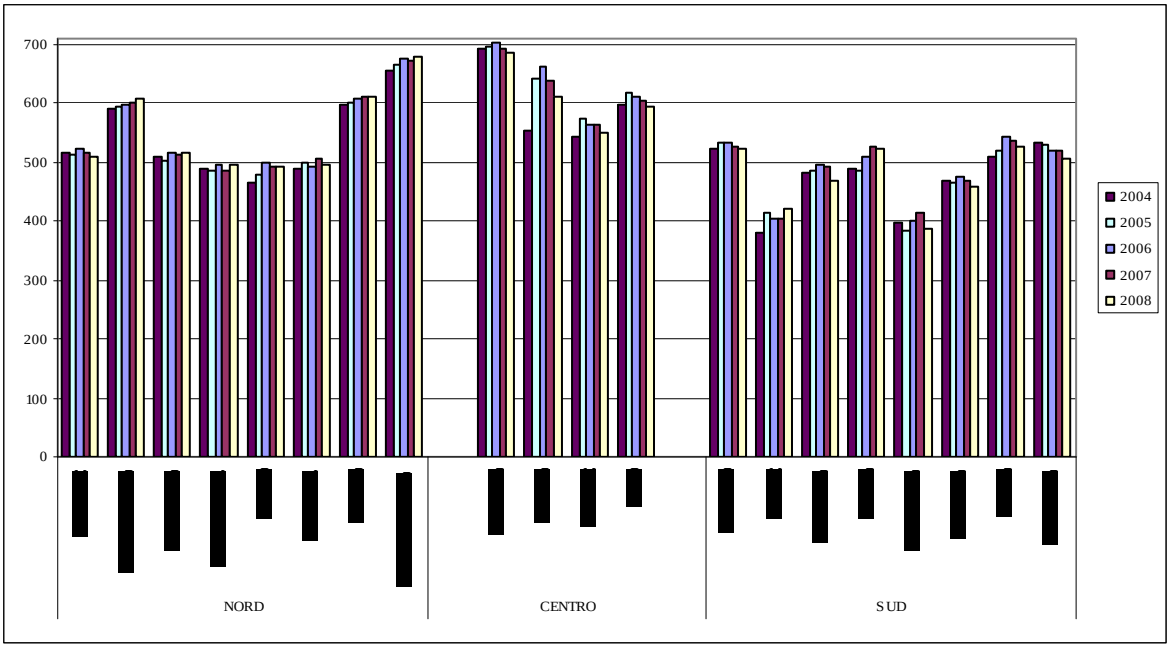
Tabella 2.2 - Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2008 (Kg *ab/anno)

Anno		2004	2005	2006	2007	2008
Nord	Piemonte	515	513	523	516	509
	Valle d'Aosta	591	594	599	601	608
	Lombardia	510	503	518	512	515
	Trentino Alto Adige	490	485	495	486	496
	Veneto	465	480	498	491	494
	Friuli Venezia Giulia	490	498	492	506	497
	Liguria	599	601	609	610	612
	Emilia Romagna	657	666	677	673	680
	Valore Medio	**530**	**531**	**544**	**539**	**541**
Centro	Toscana	693	697	704	694	686
	Umbria	555	641	661	639	613
	Marche	543	573	565	564	551
	Lazio	597	617	611	604	594
	Valore Medio	**617**	**639**	**637**	**630**	**619**
Sud	Abruzzo	522	532	534	527	524
	Molise	382	415	405	404	420
	Campania	481	485	497	491	468
	Puglia	489	486	511	527	523
	Basilicata	398	385	401	414	386
	Calabria	470	467	476	470	459
	Sicilia	508	520	542	536	526
	Sardegna	532	529	519	519	507
	Valore Medio	**491**	**494**	**509**	**508**	**496**
Valore Medio Nazionale		**524**	**534**	**542**	**539**	**533**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

L'analisi dei dati rileva che al nord l'aumento della produzione pro capite, tra il 2007 ed il 2008, è più contenuto (+0,4%) rispetto a quanto riscontrato per il valore di produzione assoluta (1,5%); ciò è dovuto all'andamento della popolazione residente, che cresce tra il 2006 ed il 2008 di circa 550.000 unità. Il Centro, pur facendo ancora registrare i più alti valori di produzione pro capite (619 kg/abitante per anno nel 2008), mostra una progressiva riduzione già a partire dal dato 2006. Al Sud, infine, si riscontra, tra il 2007 ed il 2008, un calo della produzione pro capite pari al -2,4% circa, corrispondente ad una diminuzione, in termini assoluti, di 12 kg/abitante per anno.

Figura 2.2– Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione - Anni 2004-2008(Kg *ab/anno)



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

2.2 Andamento della produzione in Sicilia

La produzione in Sicilia di rifiuti urbani nel periodo 2004 – 2008 si è mantenuta costantemente sopra i 2,5 milioni di tonnellate, attestandosi nell'anno 2008 in circa 2,65 milioni di tonnellate con una diminuzione (-1,7%) rispetto al 2007, anno in cui si era già registrato un calo rispetto al 2006; la maggiore quantità di rifiuti risulta prodotta nel 2006 con circa 2,72 milioni di tonnellate, la minore nel 2004 con 2,55 milioni di tonnellate.

La tabella 2.3 riporta la produzione di rifiuti urbani per provincia e per l'intero territorio regionale nel periodo di osservazione; si rileva che dopo un periodo di crescita si assiste nel 2007 ad una inversione di tendenza nel dato regionale.

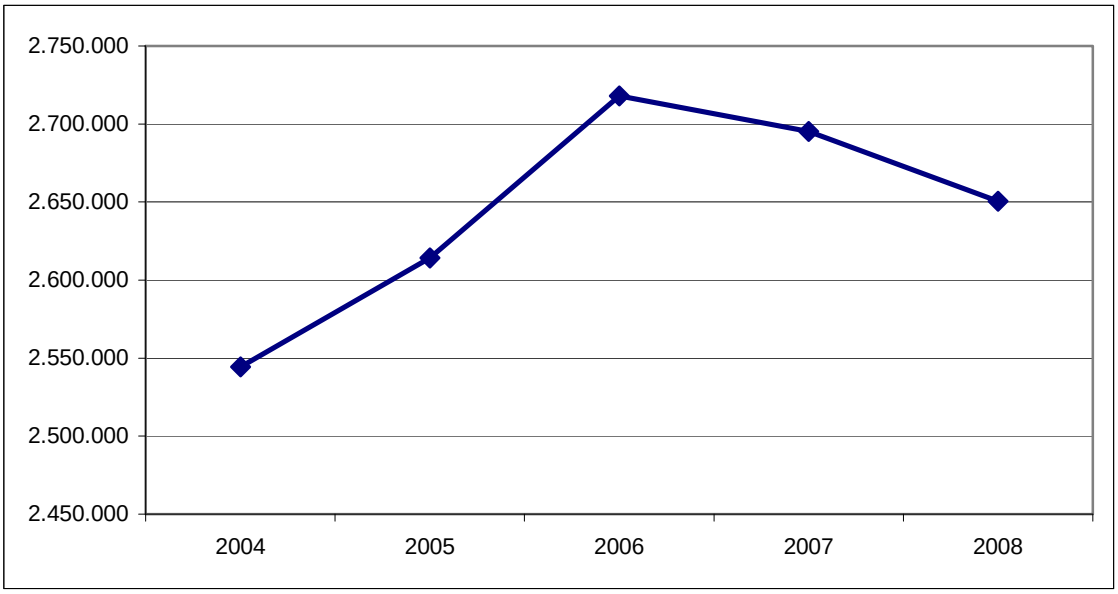
La figura 2.3.a mostra il trend della quantità di rifiuti urbani prodotti a livello regionale; la figura 2.3.b raffronta rispettivamente la quantità di rifiuti urbani prodotti per provincia ed il relativo trend.

Tabella 2.3 – Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2008 (t)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	193.968	195.377	225.028	211.003	212.187
Caltanissetta	123.209	128.067	132.648	127.547	126.060
Catania	625.007	687.182	644.676	649.090	622.805
Enna	72.817	74.131	73.472	74.712	71.780
Messina	292.892	268.764	323.568	343.657	328.983
Palermo	663.898	714.287	737.208	709.907	707.392
Ragusa	158.144	153.716	153.532	156.108	153.581
Siracusa	203.485	168.211	206.445	207.270	210.283
Trapani	210.896	224.341	221.390	215.904	217.340
Totale regionale	**2 544 316**	**2 614 078**	**2 717 967**	**2 695 198**	**2 650 411**

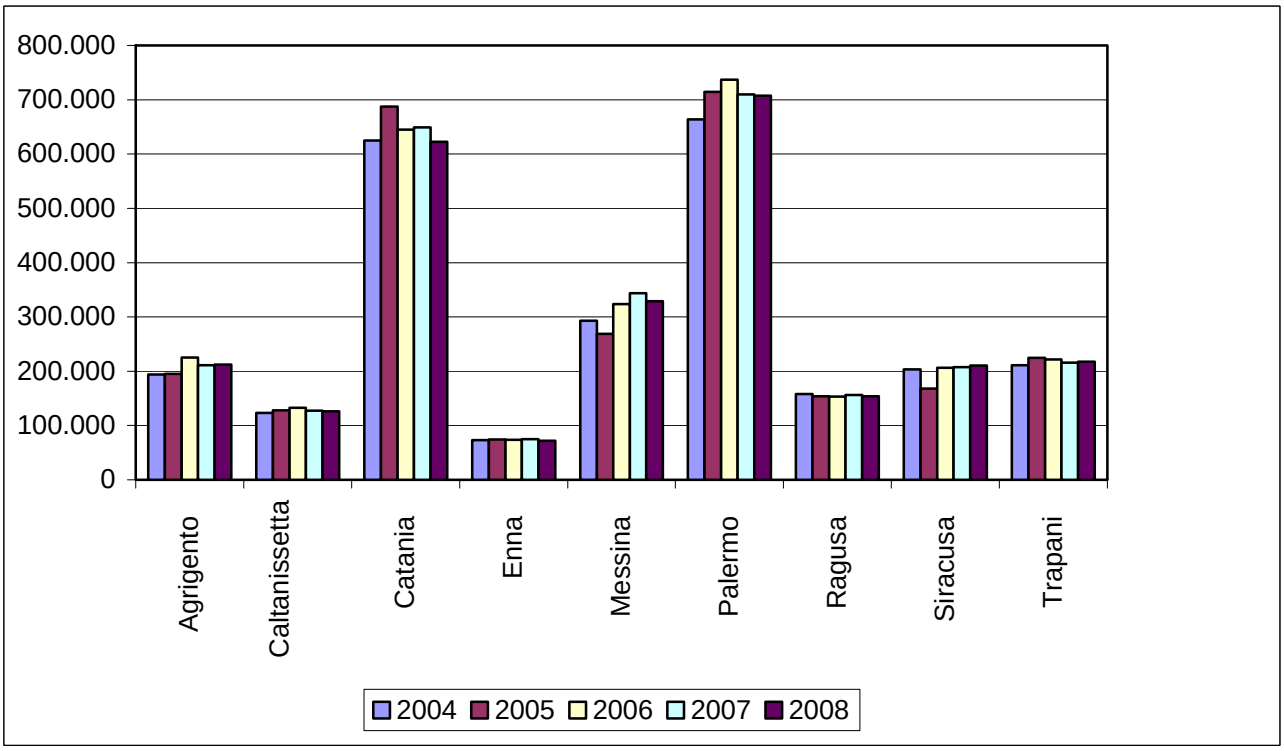
Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.3. a – Trend della produzione di rifiuti urbani in Sicilia - Anni 2004-2008 (t)



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.3. b – Grafico della produzione di rifiuti urbani in Sicilia per provincia - Anni 2004-2008 (t)



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Nel 2008 la Provincia di Palermo con 655.922 tonnellate di rifiuti urbani ha prodotto circa il 27% del totale regionale, registrando una sostanziale coincidenza con la produzione del 2007; segue la Provincia di Catania con il 23 % che registra una diminuzione più rilevante (- 1%). Una leggera flessione si registra anche nelle Province di Enna, Messina e Ragusa.

Dalla tabella 2.4, in cui è riportata la percentuale di rifiuti prodotti per provincia, si osserva una sostanziale stabilità negli anni delle percentuali di rifiuti prodotti nelle Province di Caltanissetta, Enna, Ragusa e Siracusa ed una variazione più marcata nella Province di Catania e Messina.

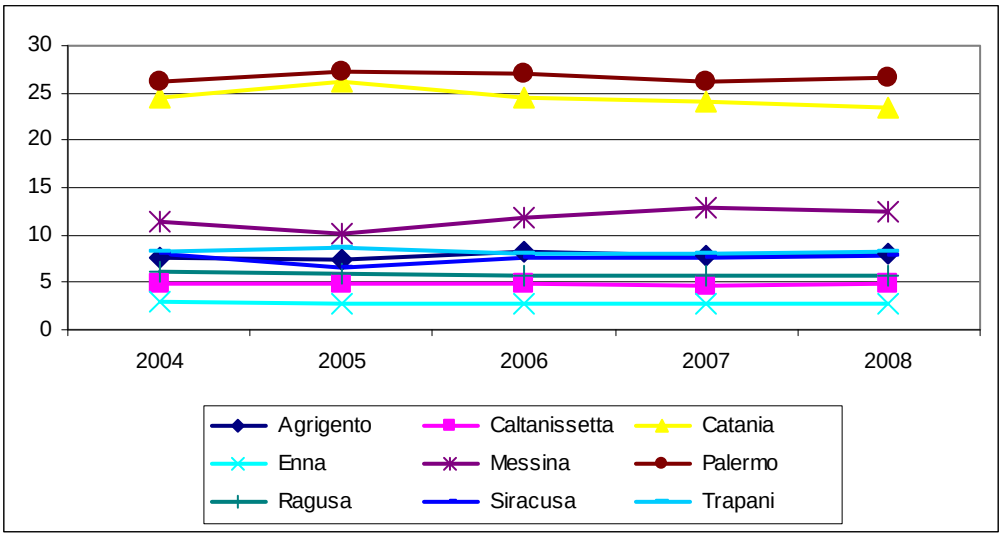
Tabella 2.4 – Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2008 (t)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	7,6	7,5	8,3	7,8	8,0
Caltanissetta	4,9	4,9	4,9	4,7	4,8
Catania	24,5	26,3	24,5	24,1	23,5
Enna	2,9	2,8	2,7	2,8	2,7
Messina	11,5	10,2	11,9	12,8	12,4
Palermo	26,1	27,3	27,1	26,3	26,7
Ragusa	6,2	5,9	5,6	5,8	5,8
Siracusa	8,0	6,5	7,6	7,7	7,9
Trapani	8,3	8,6	8,1	8,0	8,2

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

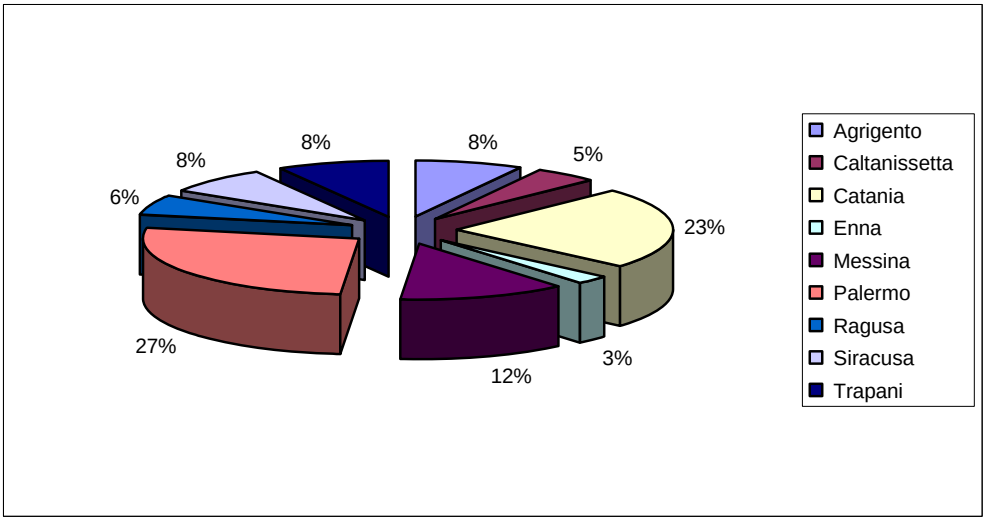
La figura 2.4.a mostra il grafico della produzione percentuale dei rifiuti urbani in Sicilia, mentre la figura 2.4.b mostra la situazione nel 2008.

Figura 2.4.a - Grafico della produzione percentuale dei rifiuti urbani – Anni 2004 - 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.4.b - Grafico della produzione percentuale dei rifiuti urbani nel 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

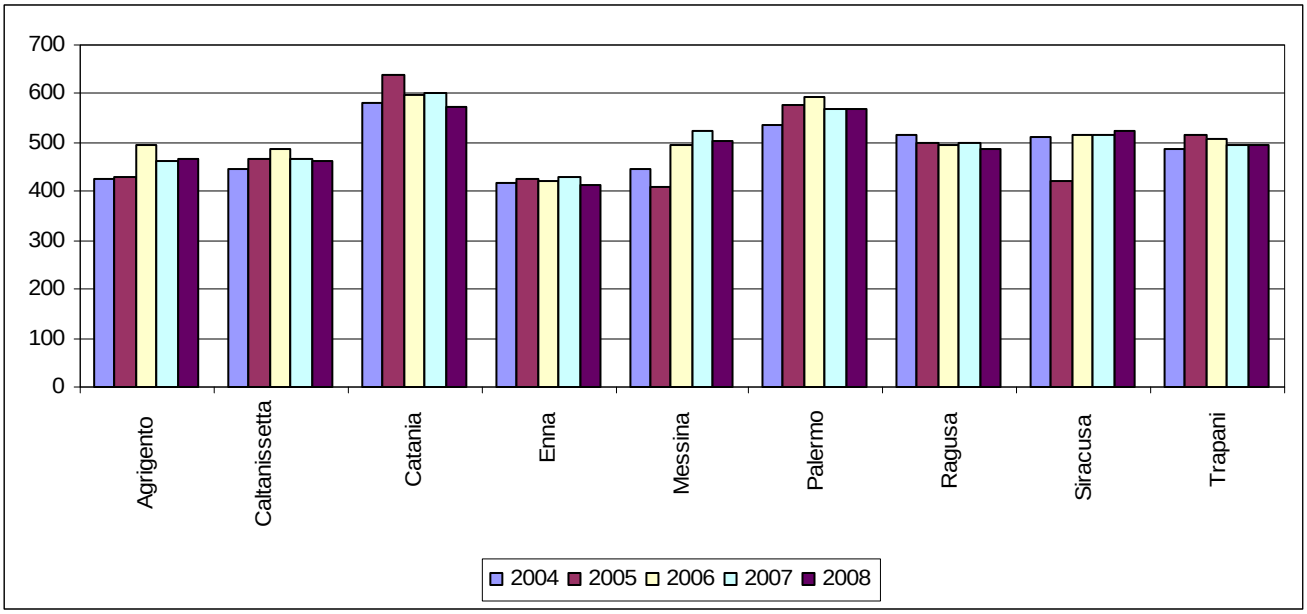
I dati di produzione pro capite per provincia e per l'intero territorio regionale nel periodo di osservazione sono riportati nella tabella 2.5 e nella figura 2.5, da cui si evince che l'andamento della produzione per ciascuna provincia non coincide con l'andamento del dato regionale; in particolare nel 2008 le Province di Agrigento, Siracusa e Trapani presentano un incremento, seppure lieve, della produzione pro capite rispetto al 2007, in controtendenza con il dato regionale.

Tabella 2.5 – Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia - Anni 2004-2008 (Kg * ab/anno)

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	425	428	494	463	466
Caltanissetta	448	467	486	468	463
Catania	583	639	599	600	574
Enna	417	426	423	430	414
Messina	445	410	495	525	502
Palermo	536	576	594	571	568
Ragusa	516	499	496	501	489
Siracusa	511	422	517	517	522
Trapani	487	516	509	495	496
Totale regionale	**507**	**521**	**542**	**536**	**526**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.5 – Grafico della produzione pro capite di rifiuti urbani in Sicilia per Provincia - Anni 2004 2008 (Kg*ab/anno)



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Come si rileva dalle tabelle e dai grafici presentati, la produzione pro capite di rifiuti urbani si mantiene in Sicilia sotto la media nazionale, ma dal 2006 essa risulta tra le più alte di tutte le regioni del Sud; allo stesso modo il rapporto tra la quantità dei rifiuti indifferenziati e quella della raccolta differenziata si presenta tra i più alti in assoluto, con conseguente smaltimento in discarica di quasi tutti i rifiuti prodotti.

Tabella 2.6 - Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti – Anni 2004 - 2008 (t)

Provincia	2004			2005			2006			2007			2008		
	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento
Agrigento	12.057	181.020	891	12.199	182.756	423	20.662	203.106	1.260	22.840	188.155	8	22.764	189.423	0
Caltanissetta	5.579	117.332	298	5.122	122.940	5	5.406	127.242	0	3.723	123.765	60	6.985	118.948	127
Catania	29.060	595.947	0	38.780	648.350	52	32.857	611.508	311	39.280	609.419	390	39.051	583.288	466
Enna	3.974	68.843	0	5.404	68.707	20	5.138	68.329	5	5.113	69.340	259	3.456	68.248	76
Messina	7.403	285.489	0	5.024	263.740	0	8.977	311.996	2.595	12.420	331.237	0	15.427	313.556	0
Palermo	46.610	617.288	0	40.161	671.304	2.822	67.514	666.678	3.016	46.582	661.346	1.980	46.263	655.922	5.207
Ragusa	13.426	144.207	511	12.014	141.636	66	12.066	141.462	4	11.042	144.695	372	10.690	142.754	137
Siracusa	8.411	195.074	0	7.949	160.263	0	7.062	199.383	0	7.199	200.051	20	8.515	200.413	1.355
Trapani	11.746	199.150	0	16.481	207.573	287	19.324	201.921	145	16.607	199.297	0	25.143	191.902	295
Totale Sicilia	**138.266**	**2.404.350**	**1.701**	**143.134**	**2.467.269**	**3.676**	**179.005**	**2.531.627**	**7.335**	**164.806**	**2.527.303**	**3.089**	**178.294**	**2.464.454**	**7.664**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 2.6 –Rifiuti urbani indifferenziati e raccolta differenziata per provincia - Anni 2004-2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

3. RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI NEL PERIODO 2004 - 2008

3.1 Andamento della raccolta differenziata a livello nazionale

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani raggiunge nel 2008, a livello nazionale, una percentuale pari al 30,6% della produzione totale dei rifiuti urbani, registrando una crescita rispetto alla percentuale del 2007 pari al 27,5%; in valore assoluto si segnala rispetto al 2007 una crescita di quasi 980 mila tonnellate di cui oltre 540 mila tonnellate (+8,7%) attribuibili alle regioni del nord Italia; un incremento più contenuto, circa 290 mila tonnellate, ma consistente in termini percentuali (+23,8%) si osserva per le regioni del Mezzogiorno, mentre una crescita superiore alle 140 mila tonnellate (+9,4% circa) si rileva per il centro Italia.

Le maggiori percentuali di raccolta differenziata si rilevano, nel 2008, nelle regioni Trentino Alto Adige e Veneto con valori rispettivamente pari al 56,8% e 52,9%; al target del 50% si avvicinano il Piemonte (48,5%) e la Lombardia (46,2%). Per quanto riguarda il Centro, la Toscana si colloca al 33,6%, l'Umbria al 28,9%, mentre ancora inferiore al 15% risulta il valore registrato nel Lazio (12,9%) e nelle Marche (6,3%). Al sud un consistente progresso si registra nelle regione Sardegna (34,7%), Campania (19% circa) e Abruzzo (poco inferiore al 22%); le regioni Calabria (12,7%) e Puglia (10,6%) superano per la prima volta la soglia del 10%, che non viene invece raggiunta da Molise (6,5%), Sicilia (6,7%) e Basilicata (9,1%).

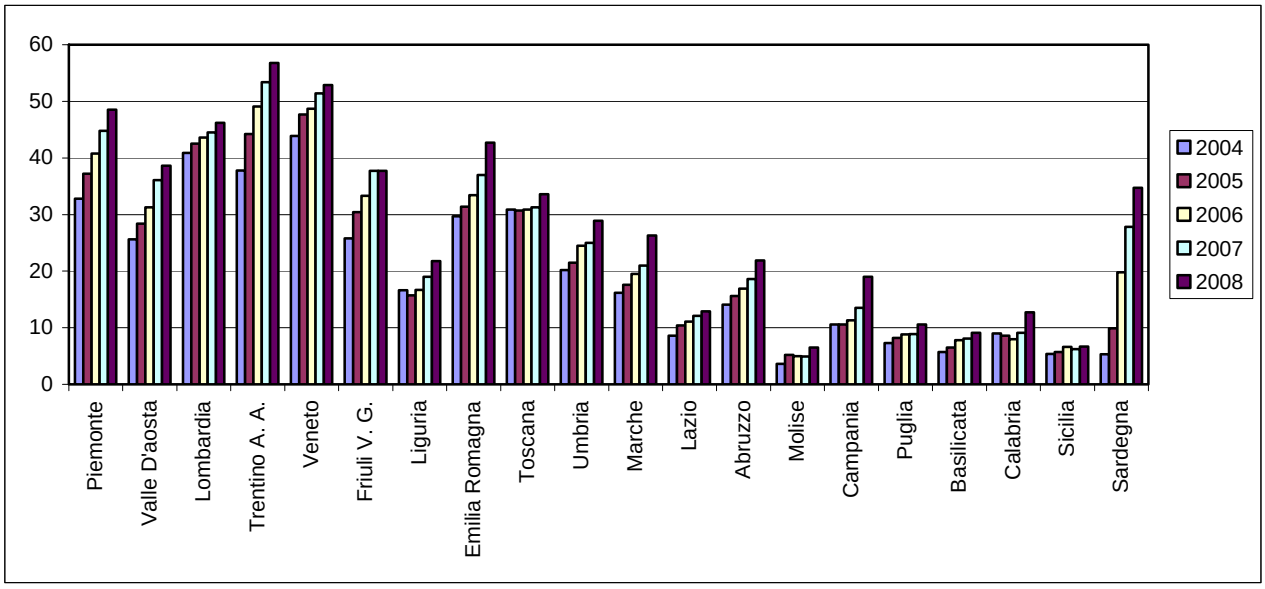
La tabella 3.1 e la figura 3.1.a riportano e confrontano la percentuale della raccolta differenziata in ciascuna regione, che si presenta, come sopra evidenziato, notevolmente diversificata nelle tre macroaree geografiche; mentre il Nord, con una percentuale pari al 45,5%, supera l'obiettivo del 45% fissato dalla normativa, il Centro (22,9%) ed il Sud (14,7%) risultano ancora lontani da tale obiettivo.

Tabella 3.1 – Percentuali di raccolta differenziata per regione – Anni 2004 - 2008

Anno		2004	2005	2006	2007	2008
Nord	Piemonte	32,8	37,2	40,8	44,8	48,5
	Valle d'Aosta	25,6	28,4	31,3	36,1	38,6
	Lombardia	40,9	42,5	43,6	44,5	46,2
	Trentino Alto Adige	37,8	44,2	49,1	53,4	56,8
	Veneto	43,9	47,7	48,7	51,4	52,9
	Friuli Venezia Giulia	25,8	30,4	33,3	37,7	37,7
	Liguria	16,6	15,7	16,7	19,0	21,8
	Emilia Romagna	29,7	31,4	33,4	37,0	42,7
	Nord	**35,5**	**37,9**	**39,9**	**42,4**	**45,5**
Centro	Toscana	30,9	30,7	30,9	31,3	33,6
	Umbria	20,2	21,5	24,5	25,0	28,9
	Marche	16,2	17,6	19,5	21,0	26,3
	Lazio	8,6	10,4	11,1	12,1	12,9
	Centro	**18,3**	**19,2**	**20,0**	**20,8**	**22.9**
Sud	Abruzzo	14,1	15,6	16,9	18,6	21,9
	Molise	3,6	5,2	5	4,9	6,5
	Campania	10,6	10,6	11,3	13,5	19,0
	Puglia	7,3	8,2	8,8	8,9	10,6
	Basilicata	5,7	6,5	7,8	8,1	9,1
	Calabria	9,0	8,6	8,0	9,1	12,7
	Sicilia	5,4	5,7	6,6	6,2	6,7
	Sardegna	5,3	9,9	19,8	27,8	34,7
	Sud	**8,1**	**8,8**	**10,2**	**11,6**	**14,7**
Italia		**22,7**	**24,2**	**25,8**	**27,5**	**30,6**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

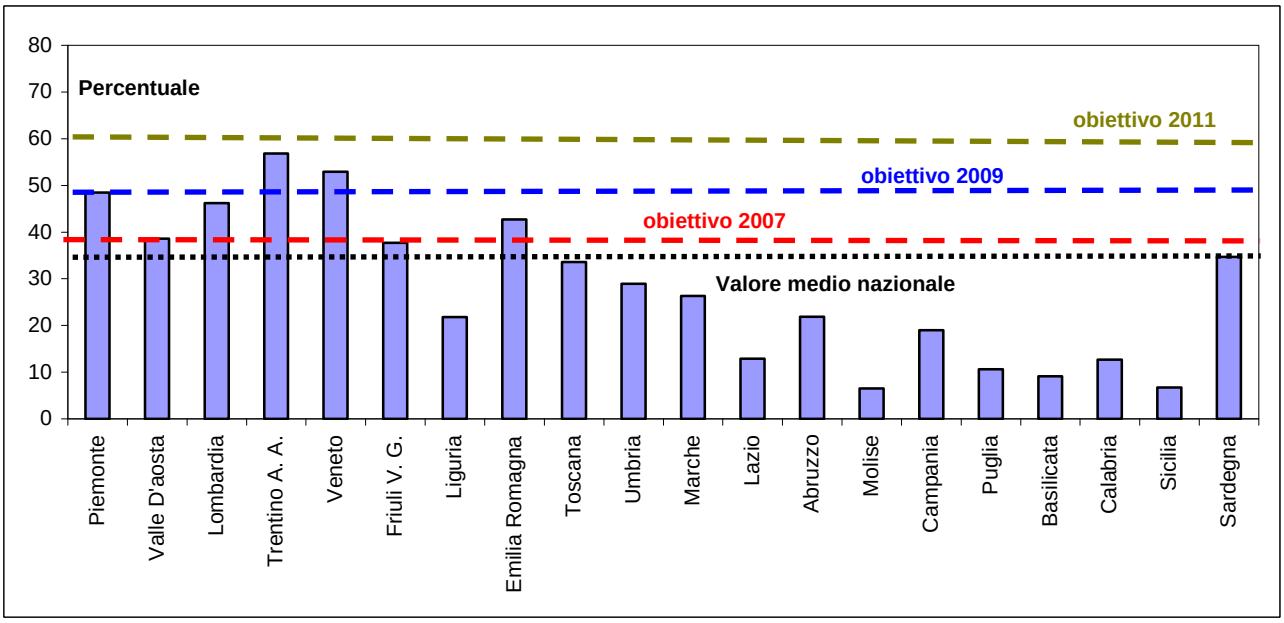
Figura 3.1.a – Grafico delle percentuali di raccolta differenziata per regione – Anni 2004 - 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Non sono, infatti, conseguiti né l'obiettivo fissato per il 31 dicembre 2008 (45%), né quelli previsti per il 2007 ed il 2006 (rispettivamente 40% e 35%), mentre rimangono lontani i target di raccolta differenziata fissati dal Decreto 152/2006 e dalla legge 296/2006 che prevedono almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009, il 60% entro il 31 dicembre 2011, il 65% entro il 31 dicembre 2012. La figura 3.1.b mostra il grafico delle percentuali di raccolta differenziata relative al 2008 rispetto agli obiettivi nazionali; la figura 3.1.c riporta il grafico della produzione pro capite di raccolta per regione negli anni 2004- 2008.

Figura 3.1.b – Percentuale di raccolta differenziata nel 2008 per regione rispetto agli obiettivi nazionali

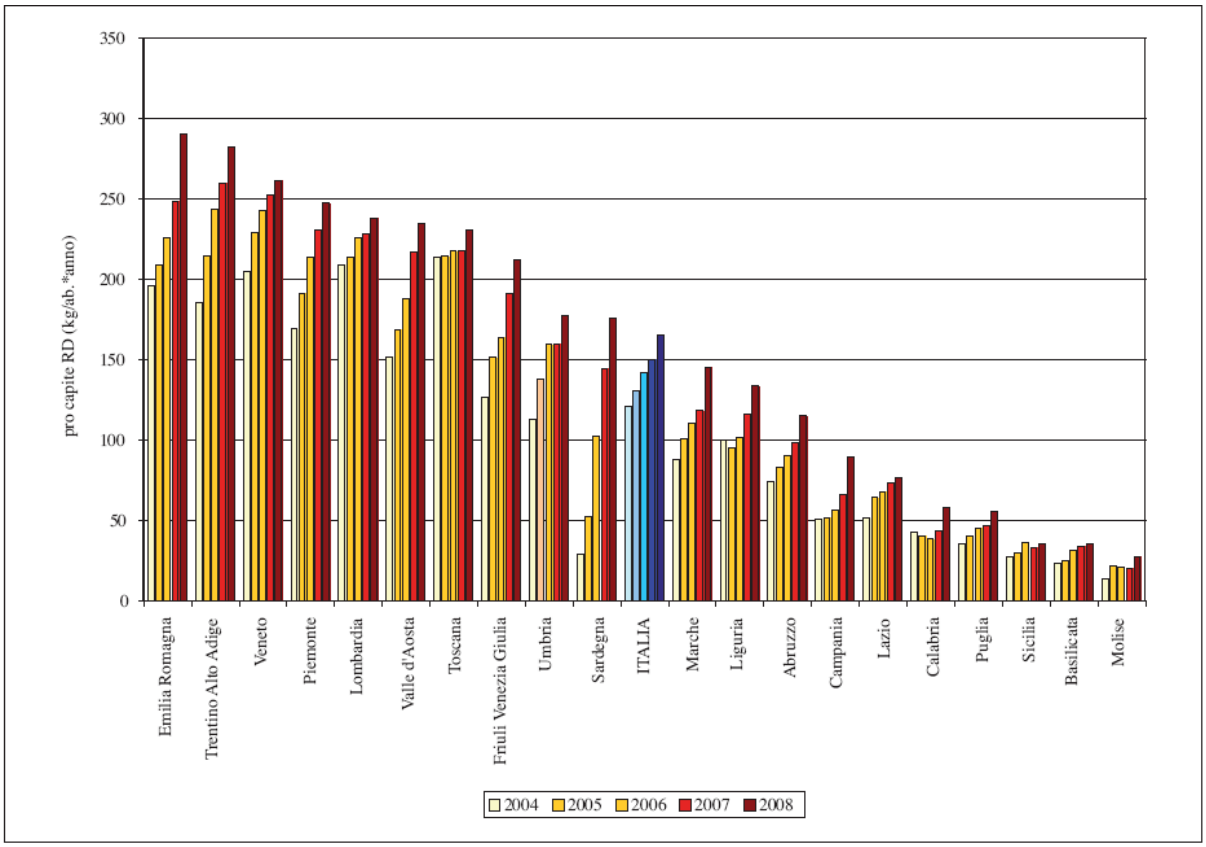


Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

In termini pro capite la media nazionale della raccolta differenziata si attesta, nel 2008, a circa 165 kg per abitante per anno, con valori superiori a 246 kg nel Nord, prossimi a 142 kg nel Centro e pari a circa 73 kg nel Sud. Per quanto riguarda i dati regionali di raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani nell'anno 2008, le regioni del Nord superano la media nazionale di 165 kg per abitante per anno, con un massimo registrato in l'Emilia Romagna (quasi 291 Kg), fatta eccezione per la Liguria (circa 134 kg). Superano la media nazionale anche la Toscana (231 kg circa), l'Umbria (177 Kg circa) e la Sardegna (circa 176 kg). Tra

le regioni del Centro-Sud, oltre a quelle sopra citate, superano i 100 kg per abitante le Marche (145 kg) e l'Abruzzo (circa 115 kg), mentre le altre regioni si collocano a valori sensibilmente più bassi con il minimo registrato in Molise (27 kg), mentre di poco superiore a 35 kg per abitante risulta il valore di Basilicata e Sicilia.

Figura 3.1.c – Pro capite di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione – Anni 2004- 2008



Fonte: ISPRA

Riguardo ai dati di raccolta differenziata delle singole frazioni merceologiche va evidenziato che la ripartizione nelle voci imballaggi ed altre tipologie di rifiuti, relativamente a carta, vetro, plastica, metallo e legno, è stata effettuata da ISPRA solo nei casi in cui sono risultate disponibili le informazioni relative alla distribuzione tra i rifiuti individuati dai codici del capitolo 15 e quelli del capitolo 20 dell'elenco europeo dei rifiuti; in assenza di informazioni sulla ripartizione delle suddette frazioni, le stesse sono state computate nella voci generiche, ossia nei codici del capitolo 20. Tale procedura può avere comportato una sottostima del quantitativo di raccolta degli imballaggi.

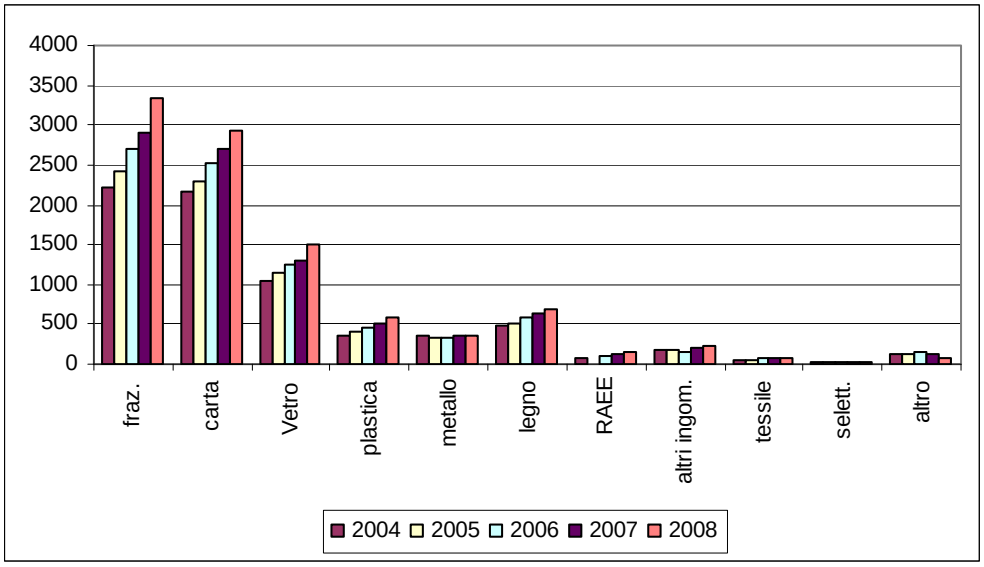
Le tabelle 3.2.a, 3.2.b, 3.2.c e le figure 3.2.a, 3.2.b, 3.2.c riportano e confrontano per ciascuna frazione merceologica rispettivamente la raccolta complessiva, quella pro capite, e la ripartizione percentuale RD delle principali frazioni merceologiche su scala regionale nel periodo 2004 – 2008.

Tabella 3.2.a – Raccolta differenziata per frazione merceologica – Anni 2004 – 2008 (1000*t)

Anno	fraz. organ.	carta	vetro	plastica	metallo	legno	RAEE	altri ingom.	tessile	selett.	altro
2004	2216,0	2153,8	1056,4	353,1	358,2	477,8	74,1	165,8	56,5	26,9	128,1
2005	2426,8	2305,3	1158,9	409,2	340,1	517,4	102.0	180,3	63,3	30,8	137,9
2006	2701,1	2528,5	1239,6	458,5	337,0	580,7	106,3	158,3	70,4	32,3	162,9
2007	2909,6	2698,1	1297,2	500,3	361,8	642,6	116,2	201,3	73,4	30,5	129,1
2008	3340,4	2934,1	1496,2	577,4	353,7	681,0	156,6	221,2	80,3	32,2	64,1

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.a – Grafico della raccolta differenziata per frazione merceologica (1000*t) – Anni 2004– 2008



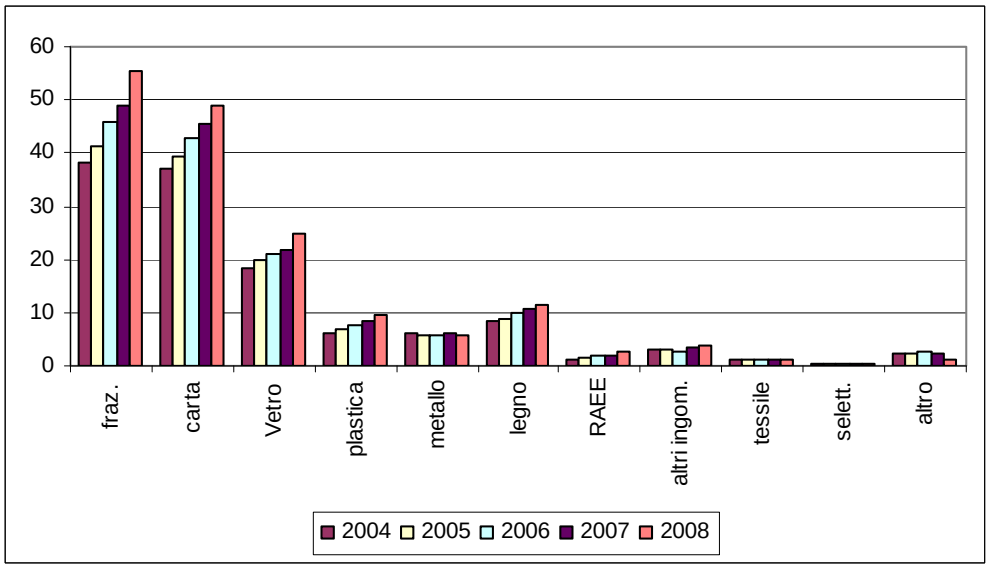
Fonte: ISPRA

Tabella 3.2.b - Raccolta differenziata pro capite per frazione merceologica (Kg/ab*anno) – Anni 2004 – 2008

Anno	fraz. umida, verde	carta	vetro	plastica	metallo	legno	RAEE	altri ingom.	tessile	selett.	altro
2004	38,3	37,2	18,2	6,1	6,2	8,3	1,3	2,9	1,0	0,5	2,2
2005	41,3	39,2	19,7	7,0	5,8	8,8	1,7	3,1	1,1	0,5	2,3
2006	45,7	42,8	21,0	7,8	5,7	9,8	1,8	2,7	1,2	0,5	2,8
2007	48,8	45,3	21,8	8,4	6,1	10,8	1,9	3,4	1,2	0,5	2,2
2008	55,6	48,9	24,9	9,6	5,9	11,3	2,6	3,7	1,3	0,5	1,1

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.b – Grafico della raccolta differenziata pro capite per frazione merceologica (Kg/ab*anno) – Anni 2004 – 2008



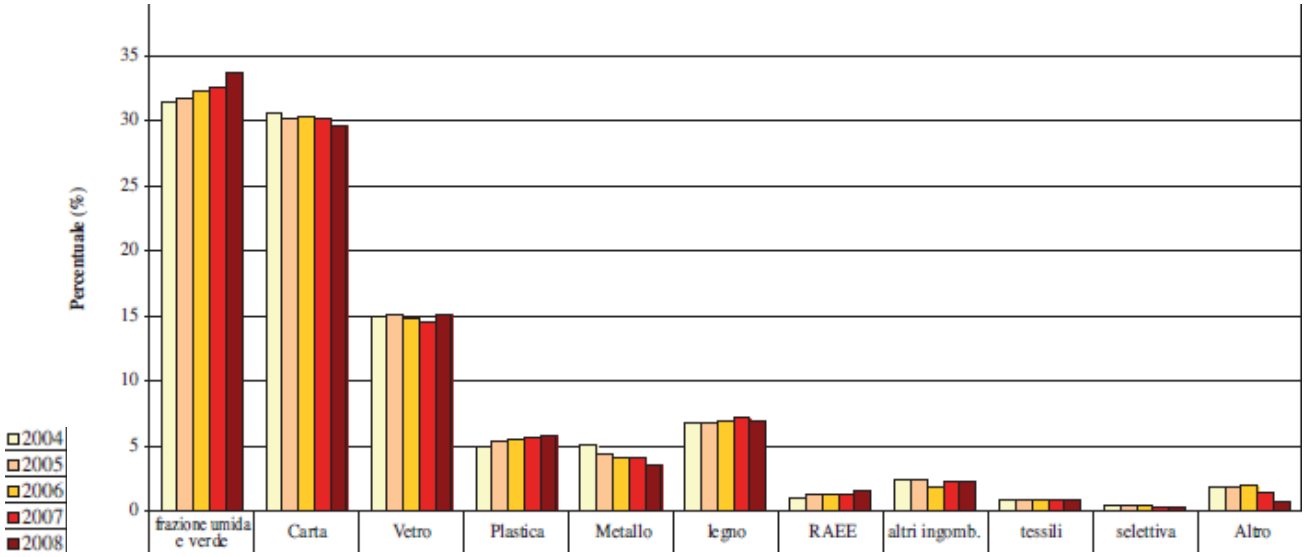
Fonte: ISPRA

Tabella 3.2.c – Ripartizione percentuale della raccolta differenziata (%) – Anni 2004 – 2008

Anno	fraz. umida, verde	carta	vetro	plastica	metallo	legno	RAEE	altri ingom.	tessile	selett.	altro
2004	31,4	30,5	14,9	5,0	5,1	6,8	1,0	2,3	0,8	0,4	1,8
2005	31,6	30,0	15,1	5,3	4,4	6,7	1,3	2,4	0,8	0,4	1,8
2006	32,2	30,2	14,8	5,5	4,0	6,9	1,3	1,9	0,8	0,4	1,9
2007	32,5	30,1	14,5	5,6	4,0	7,2	1,3	2,2	0,8	0,3	1,4
2008	33,6	29,5	15,1	5,8	3,6	6,9	1,6	2,2	0,8	0,3	0,6

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.c – Grafico della ripartizione percentuale della raccolta differenziata (%)– Anni 2004 – 2008



Fonte: ISPRA

Le tabelle 3.3.a, 3.3.b e le figure 3.3.a, 3.3.b riportano e confrontano la raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche su scala regionale e per macroaree geografiche nel 2008.

Tabella 3.3.a –Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche su scala regionale (t) - Anno 2008

Regione	frazione organica	carta	vetro	plastica	Legno	metallo	RAEE	tessili	altro
Piemonte	352002	335553	153309	93435	90662	25188	22912	7642	15325
Valle d'Aosta	5.252	8826	5688	2719	4613	2202	170		318
Lombardia	833908	605681	350136	144647	166552	76802	33494	29768	78234
Trentino Alto Adige	102374	81974	49400	10650	14539	11912	4208	1460	10909
Veneto	577253	282977	220152	50672	49084	59441	18872	9412	89806
Friuli Venezia Giulia	92152	63926	49425	17568	15216	9433	6452	847	5645
Liguria	30503	76666	41929	11478	28552	9956	4155	2245	10310
Emilia Romagna	445079	350070	135370	84980	141826	41420	17059	8167	37390

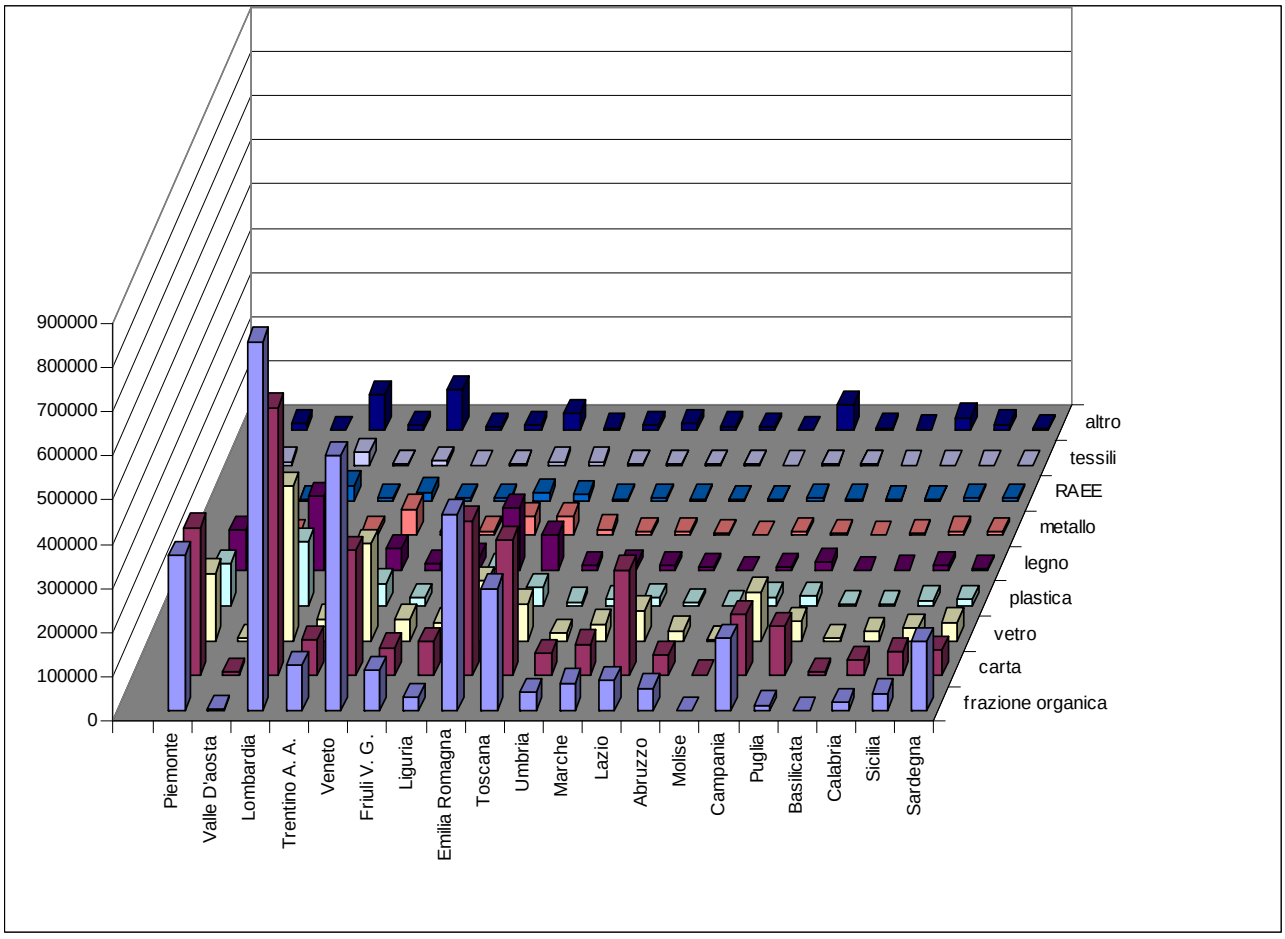
segue

segue ***Tabella 3.3.a –Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche su scala regionale (t) - Anno 2008***

Regione	frazione organica	carta	vetro	plastica	Legno	metallo	RAEE	tessili	Tessili
Toscana	277326	307674	84331	40557	79448	42311	12178	7651	4642
Umbria	41895	50927	17686	8665	11352	14294	2896	1327	9585
Marche	63375	72137	38657	13742	13142	7097	4579	1893	13241
Lazio	69455	239714	69228	17005	12543	8955	3332	1835	8532
Abruzzo	51965	46196	23390	6518	8631	5522	2439	1007	7631
Molise	620	3579	2523	991	19	636	334	25	16
Campania	164135	139157	111130	19742	8537	9507	6043	3084	56492
Puglia	13462	111105	44331	22561	19340	4986	3868	1999	5537
Basilicata	1458	7854	6046	1658	272	642	901	220	1672
Calabria	19696	36667	21052	4015	1340	4557	1494	586	27514
Sicilia	40743	55877	29781	11867	10702	10495	5077	835	12917
Sardegna	157764	57585	42663	13908	4653	8392	6100	336	2504

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 3.3.a – Grafico della raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche su scala regionale (t.) - Anno 2008



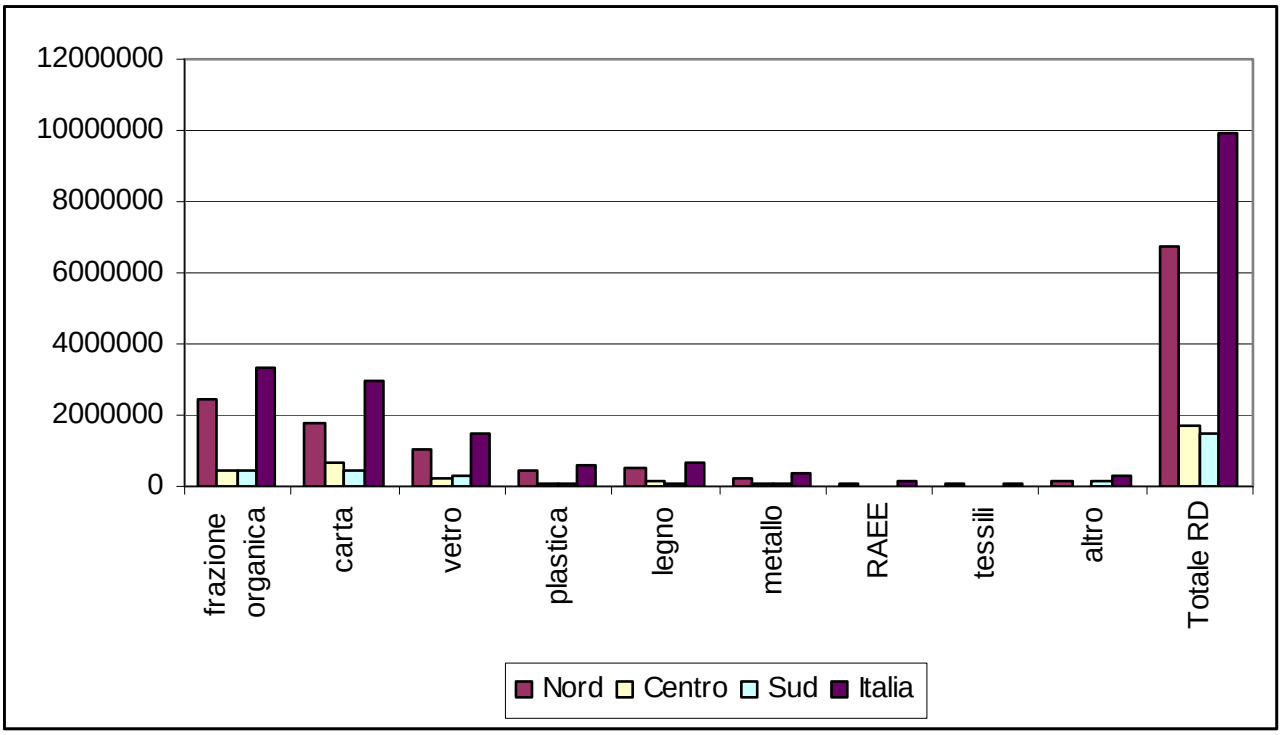
Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.3.b - Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche per macroaree geografiche (t) - Anno 2008

Area	frazione organica	carta	vetro	plastica	legno	metallo	RAEE	tessili	altro	Totale RD
Nord	2438522	1805674	1005409	416150	511014	236353	107321	59541	167117	6747100
Centro	452051	670452	209902	79968	116485	72657	22985	12707	36001	1673207
Sud	449843	458020	280917	81261	53494	44736	26257	8090	114283	1516901
Italia	3340416	2934146	1496227	577378	680993	353746	156563	80338	317401	9937209

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Figura 3.3.b – Grafico della raccolta differenziata per frazione merceologica e per macroaree geografiche – Anni 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

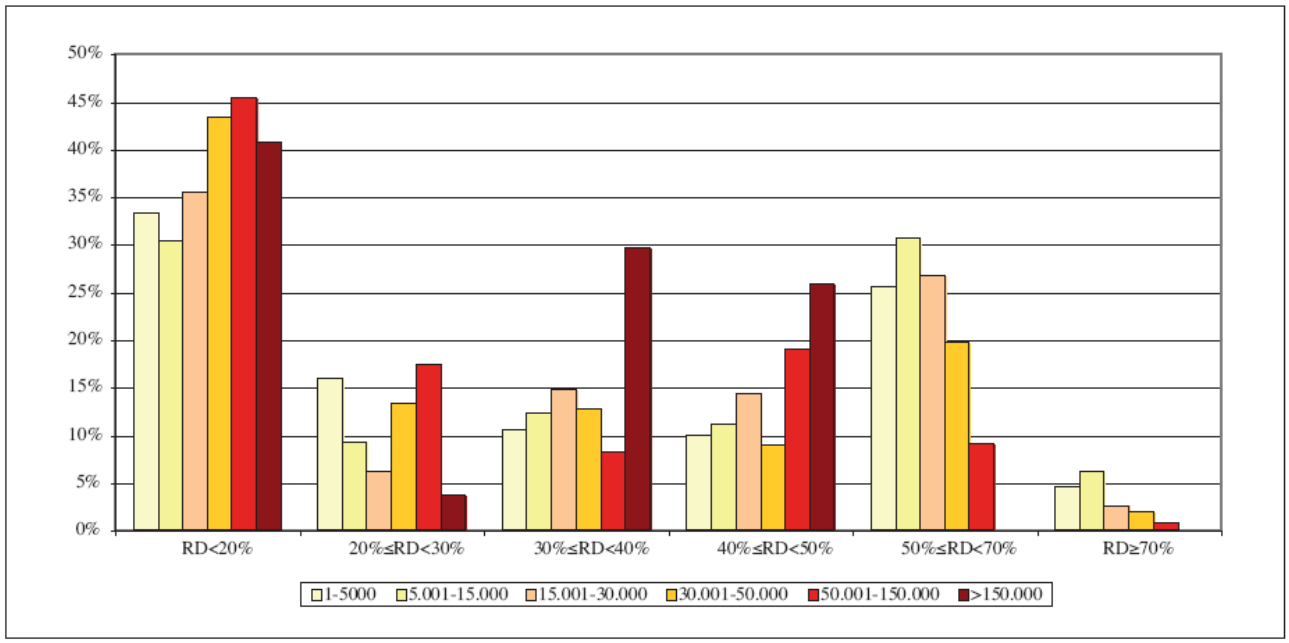
Di particolare interesse risultano le analisi di ISPRA sui dati inerenti alla produzione ed alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani a livello di singolo comune; fatta eccezione per quei casi in cui le informazioni risultavano disponibili esclusivamente aggregate per ATO, Comunità montane, ecc. (1,6% del totale dei comuni italiani), l'elevato numero di comuni per i quali è risultato fruibile il dato con il massimo grado di disaggregazione (complessivamente 7.973 nel 2008) ha, infatti, consentito ad ISPRA di effettuare alcune valutazioni in merito ai livelli di raccolta differenziata raggiunti su scala comunale.

Una prima analisi è stata sviluppata suddividendo le municipalità in diverse classi, a seconda dei livelli di raccolta differenziata conseguiti. Si è rilevato una crescita, tra il 2006 ed il 2008, della percentuale di comuni con tassi di raccolta superiori al 70%; nel 2006 tali comuni rappresentavano il 2,6% del campione analizzato, mentre nel 2008 costituiscono quasi il 5% del totale. Nel contempo si è osservata una diminuzione dei comuni con percentuali di raccolta inferiori al 30%; mentre nel 2006, infatti, si attestava al di sotto di tale valore circa il 56,5% dei comuni (di cui quasi il 42% con tassi di raccolta inferiori al 20%), nel 2008 la percentuale scende al 47,6% (di cui il 33,5% presente tassi inferiori al 20%).

Un'ulteriore analisi dei dati di raccolta differenziata su scala comunale è stata condotta da ISPRA, con riferimento all'anno 2008, ripartendo i comuni in diverse classi di popolazione residente (complessivamente

6 classi) e calcolando, per ciascuna fascia di popolazione, la percentuale di comuni rientranti in un determinato range di raccolta differenziata (figura 3.3.c). Rilevato che, in base ai dati di popolazione ISTAT relativi all'anno 2008, oltre il 70% dei comuni italiani si caratterizza per una popolazione residente inferiore ai 5.000 abitanti, mentre meno del 2% ha una popolazione superiore alle 50 mila unità, all'aumentare delle dimensioni (in termini di popolazione) è stato registrato che la percentuale dei comuni con tassi di raccolta differenziata superiori al 50%, rispetto al totale dei comuni appartenenti alla fascia, è maggiore nel caso dei centri con popolazione residente compresa tra i 5.001 ed i 15.000 abitanti (36,9%) e risulta, invece, più contenuta per i comuni appartenenti alle altre fasce.

Figura 3.3.c – Distribuzione percentuale dei comuni appartenenti alle diverse fasce di popolazione in funzione dei livelli di raccolta differenziata – Anno 2008



Fonte: ISPRA

Relativamente ai comuni di maggiori dimensioni (>150.000 abitanti), l'analisi dei dati ha evidenziato che, pur non osservandosi in nessun caso valori di raccolta differenziata superiori al 50%, per diverse città (complessivamente 7) si rilevano, tuttavia, percentuali di raccolta differenziata comprese tra il 40 ed il 50% e per altre (8) valori compresi tra il 30 ed il 40%.

A livello di macroaree l'analisi ha evidenziato una maggiore presenza di comuni con alte percentuali di raccolta differenziata nel nord, ed una maggiore concentrazione verso percentuali più basse nel centro-sud.

Nel nord è stata osservata una distribuzione quasi simmetrica rispetto all'obiettivo del 45% preso come riferimento, sia per i comuni di più piccole dimensioni che nel caso dei centri con più alti livelli di popolazione residente.

Per il centro e per il sud si è rilevato invece, una distribuzione più asimmetrica, con una maggiore concentrazione verso le percentuali di raccolta più basse. Per il centro tale tendenza è più evidente anche per i comuni più piccoli, mentre per il sud si rileva una presenza più consistente di centri di minori dimensioni con percentuali di raccolta al di sopra del target del 45%, anche se la maggior parte dei comuni si trova, comunque, al di sotto della soglia del 20% (circa il 63,4%).

I centri con percentuali di raccolta differenziata superiori al 45% sono prevalentemente localizzati in Sardegna (circa il 59%), Campania (quasi il 33%) ed Abruzzo (5% circa).

D'altro canto per il mezzogiorno si osserva, più di quanto si possa rilevare per il centro, un evidente abbattimento delle percentuali di raccolta differenziata al crescere delle dimensioni dei comuni.

3.2 Andamento della raccolta differenziata in Sicilia

La tabella 3.4 riporta per ciascuna delle province della Sicilia e per l'intero territorio regionale le quantità di raccolta differenziata e le relative percentuali nel periodo 2004 – 2008.

Tabella 3.4 - Raccolta differenziata per provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2008

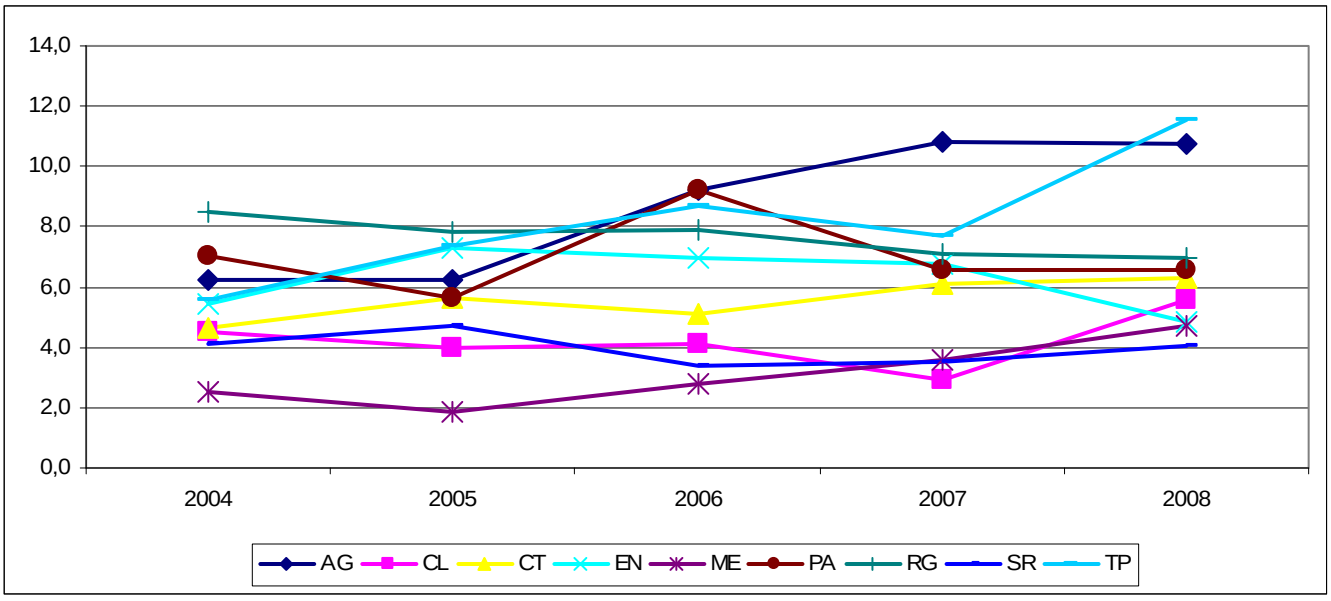
Anno / Provincia	2004		2005		2006		2007		2008	
	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)	Quantità (t)	Perc. (%)
Agrigento	12.057	6,2	12.199	6,2	20.662	9,2	22.840	10,8	22.764	10,7
Caltanissetta	5.579	4,5	5.122	4,0	5.406	4,1	3.723	2,9	6.985	5,5
Catania	29.060	4,6	38.780	5,6	32.857	5,1	39.280	6,1	39.051	6,3
Enna	3.974	5,5	5.404	7,3	5.138	7,0	5.113	6,8	3.456	4,8
Messina	7.403	2,5	5.024	1,9	8.977	2,8	12.420	3,6	15.427	4,7
Palermo	46.610	7,0	40.161	5,6	67.514	9,2	46.582	6,6	46.263	6,5
Ragusa	13.426	8,5	12.014	7,8	12.066	7,9	11.042	7,1	10.690	7,0
Siracusa	8.411	4,1	7.949	4,7	7.062	3,4	7.199	3,5	8.515	4,0
Trapani	11.746	5,6	16.481	7,3	19.324	8,7	16.607	7,7	25.143	11,6
Totale Sicilia	**138.266**	**5,4**	**143.134**	**5,7**	**179.006**	**6,6**	**164.806**	**6,2**	**178.294**	**6,7**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Come si evince dalla tabella in Sicilia la raccolta differenziata nel 2008 raggiunge il valore del 6,6% della produzione di rifiuti urbani, registrando una crescita del 28,95 % rispetto al dato rilevato nel 2004.

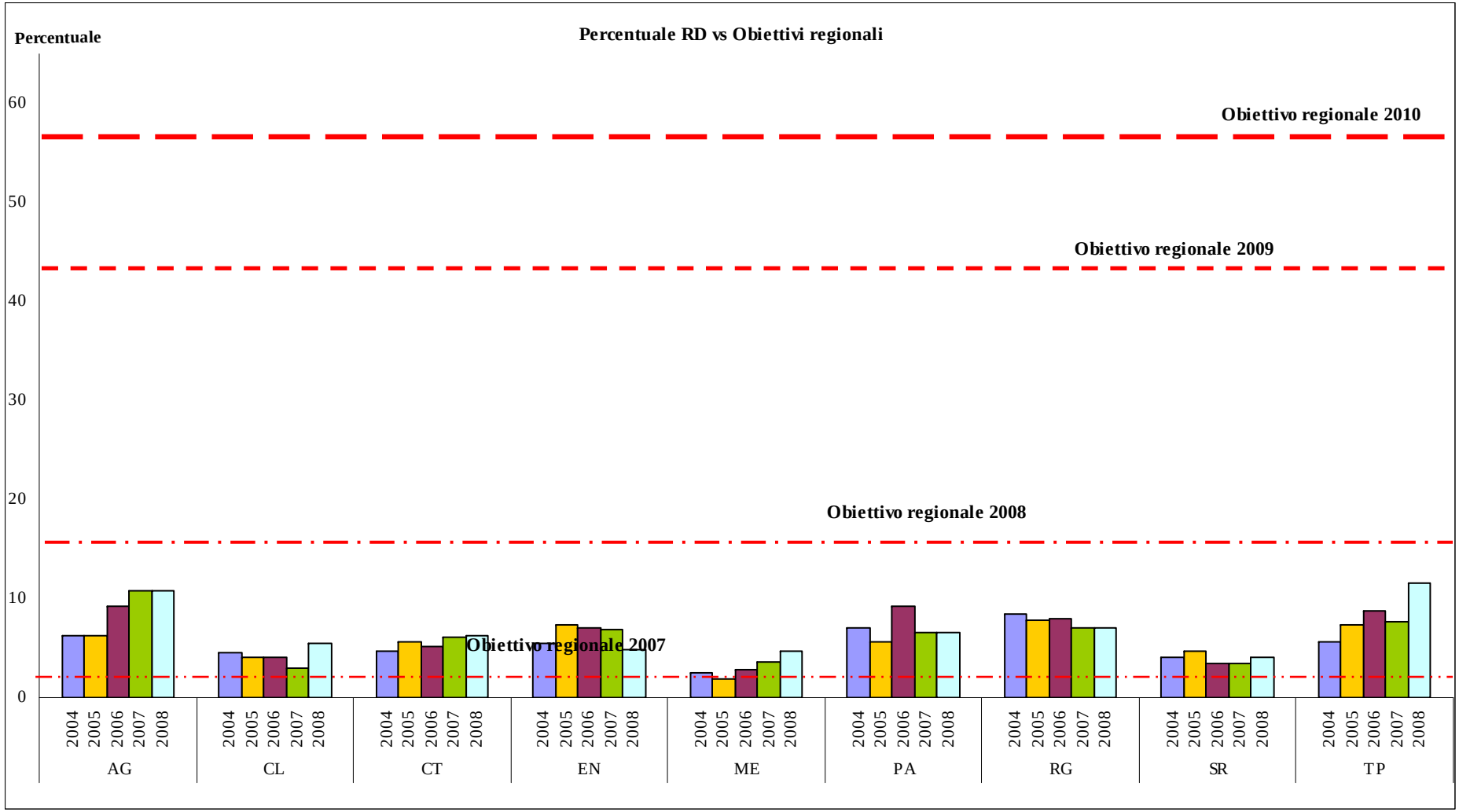
Il grafico della figura 3.4.a evidenzia l'andamento per ciascuna provincia della percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2004 – 2008, mentre la figura 3.4.b riporta le percentuali di raccolta differenziata in Sicilia suddivise per provincia raffrontate con gli obiettivi regionali per gli anni 2007 - 2010 (art. 45 comma 3 della legge regionale n° 2 dell'8 febbraio 2007).

Figura 3.4.a – Grafico dell'andamento della percentuale di raccolta differenziata per ciascuna delle province regionali – Anni 2004 - 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

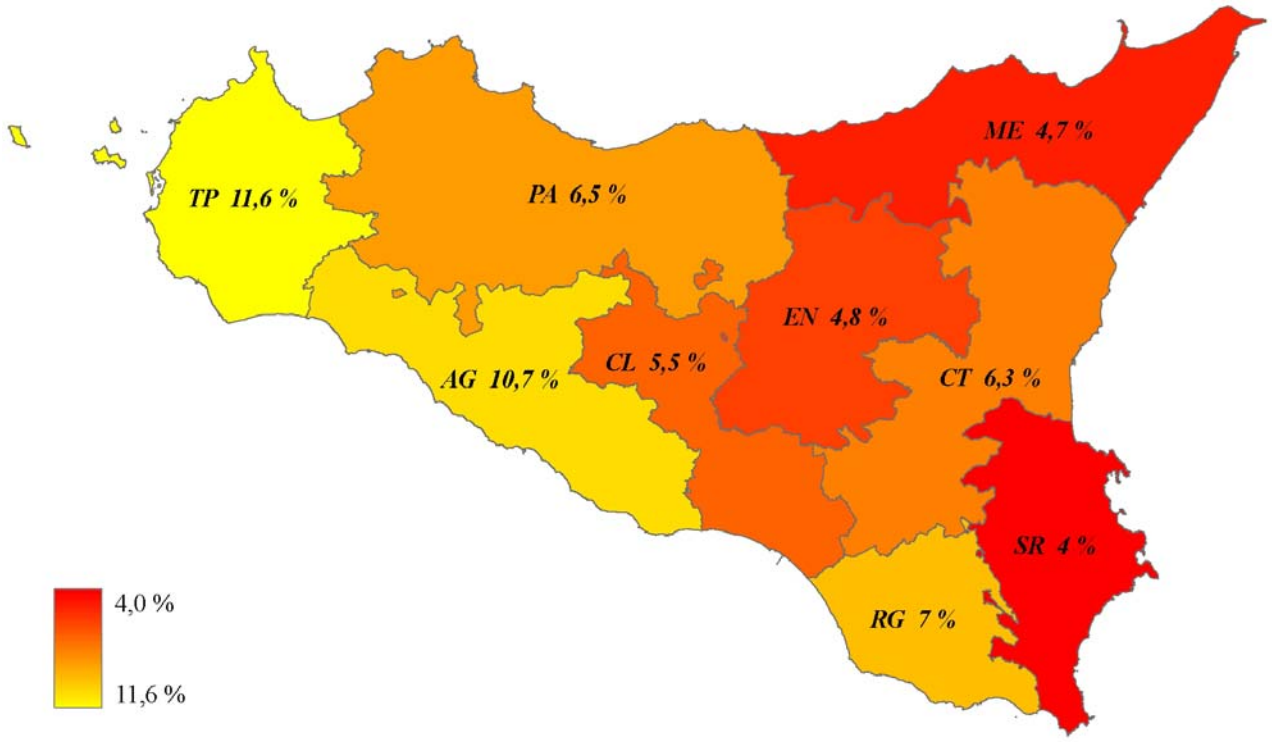
Figura 3.4.b –Percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani in Sicilia per provincia rispetto agli obiettivi regionali – Anni 2004 - 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Nel 2008 tutte le province, comprese le più virtuose (Trapani ed Agrigento, rispettivamente con l'11,6 % ed il 10,7 %)**,** sono lontane dall'obiettivo regionale 2007, come viene evidenziato dalla figura 3.4.c che mostra la distribuzione in termini percentuali sul territorio regionale della raccolta differenziata dei rifiuti urbani per lo stesso anno

Figura 3.4.c - Raccolta differenziata in Sicilia - Anno 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La tabella 3.5 e la figura 3.5 evidenziano le variazioni percentuali della raccolta differenziata per ciascuna provincia e per l'intero territorio regionale nel periodo 2004 – 2008.

Le province che nel periodo di osservazione hanno fatto registrare la maggiore variazione percentuale risultano Trapani (114,06%) e Messina (108,38 %) che tuttavia parte da un valore percentuale basso (2,5 % nel 2004), seguite da Agrigento (88,81%) e, a distanza, da Catania (34,38%), Caltanissetta (25,20%) e Siracusa (1,24) ; presentano un trend negativo le Province di Ragusa (-20,38%), Enna (-13,03 %) e Palermo (-0,74%).

Tabella 3.5 - Variazione percentuale raccolta differenziata per provincia Anni 2004 – 2008 (%)

Provincia	Variazione 2004-2005	Variazione 2005-2006	Variazione 2006-2007	Variazione 2007-2008	Variazione 2004- 2008
Agrigento	1,18	69,37	10,54	-0,33	88,81
Caltanissetta	-8,19	5,54	-31,14	87,64	25,20
Catania	33,45	-15,27	19,55	-0,58	34,38
Enna	35,99	-4,92	-0,48	-32,41	-13,03
Messina	-32,14	78,68	38,35	24,21	108,38
Palermo	-13,84	68,11	-31,00	-0,68	-0,74
Ragusa	-10,52	0,43	-8,49	-3,18	-20,38
Siracusa	-5,49	-11,16	1,94	18,28	1,24

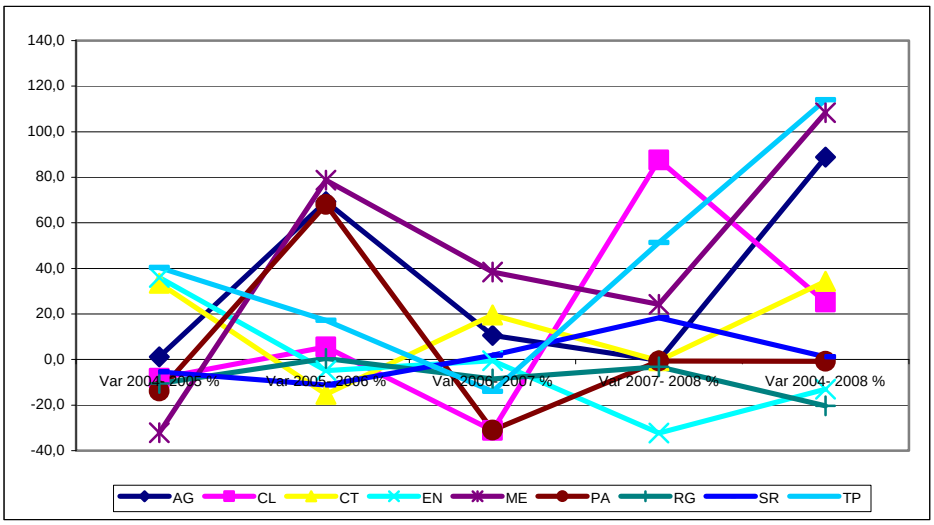
segue

segue ***Tabella 3.5 - Variazione percentuale raccolta differenziata per provincia Anni 2004 – 2008 (%)***

Provincia	Variazione 2004-2005	Variazione 2005-2006	Variazione 2006-2007	Variazione 2007-2008	Variazione 2004- 2008
Trapani	40,31	17,25	-14,06	51,40	114,06
Totale	**3,52**	**25,06**	**-7,93**	**8,18**	**28,95**

Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Figura 3.5 – Grafico per ciascuna provincia delle variazioni percentuale della raccolta differenziata - Anni 2004-2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.6 e 3.7 riportano rispettivamente la quantità di raccolta differenziata pro capite per provincia e le relative variazioni nel periodo 2004 – 2008.

Le figure 3.6 e 3.7 confrontano rispettivamente i grafici dell'andamento della quantità di raccolta differenziata pro capite per ciascuna delle province regionali e le relative variazioni percentuali nel periodo 2004 – 2008.

Tabella 3.6 – Quantità della raccolta differenziata pro capite – Anni 2004 – 2008 (Kg/ab* anno)

Anno / Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Agrigento	26,40	26,69	45,39	50,14	50,02
Caltanissetta	20,27	18,69	19,81	13,66	25,65
Catania	27,11	36,05	30,51	36,31	35,99
Enna	22,78	31,02	29,58	29,43	19,92
Messina	11,25	7,66	13,73	18,99	23,57
Palermo	37,61	32,39	54,39	37,46	37,17
Ragusa	43,77	38,99	39,01	35,42	34,06
Siracusa	21,12	19,96	17,70	17,96	21,14
Trapani	27,13	37,94	44,45	38,09	57,68
Sicilia	**27,58**	**28,53**	**35,68**	**32,77**	**35,39**

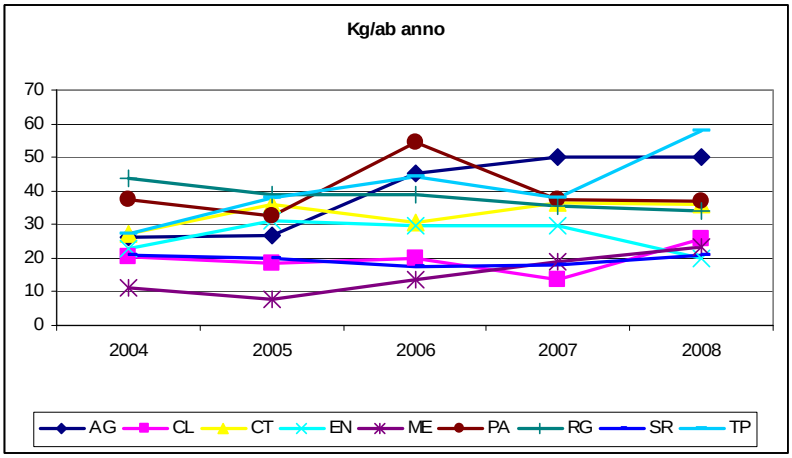
Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.5 - Variazione percentuale della quantità di raccolta differenziata pro capite - Anni 2004 – 2008

Anno / Provincia	2004-2005 *(%)*	2005-2006 *(%)*	2006-2007 *(%)*	2007-2008 *(%)*	2004- 2008 *(%)*
Agrigento	1,09	70,05	10,46	-0,23	89,44
Caltanissetta	-7,78	5,96	-31,04	87,81	26,55
Catania	32,98	-15,38	19,00	-0,86	32,76
Enna	36,17	-4,64	-0,51	-32,33	-12,57
Messina	-31,92	79,17	38,32	24,10	109,39
Palermo	-13,87	67,91	-31,12	-0,79	-1,18
Ragusa	-10,91	0,05	-9,22	-3,85	-22,19
Siracusa	-5,53	-11,30	1,48	17,67	0,06
Trapani	39,84	17,17	-14,30	51,42	112,61
Totale	**3,44**	**25,07**	**-8,17**	**8,01**	**-90,29**

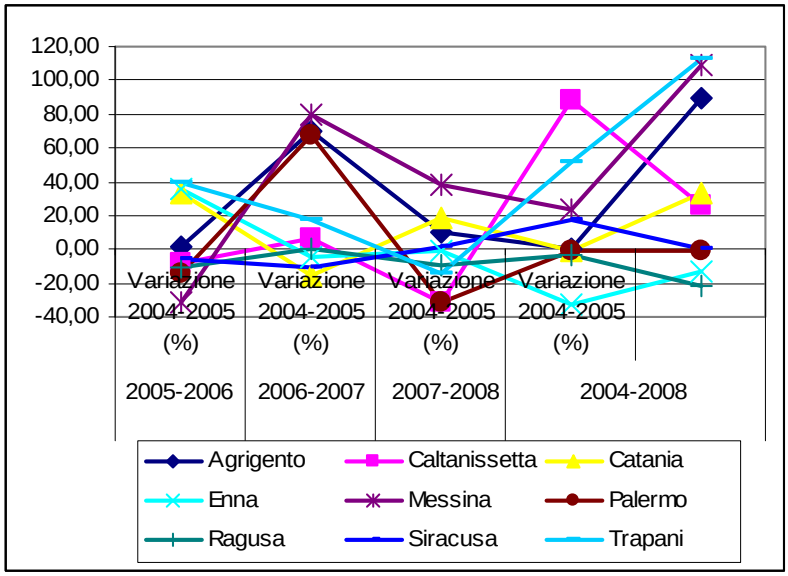
Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 3.6 –Andamento della quantità di raccolta differenziata pro capite – Anni 2004 – 2008



Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Figura 3.7 – Grafico delle variazione percentuale della raccolta differenziata pro capite Anni 2004 – 2008



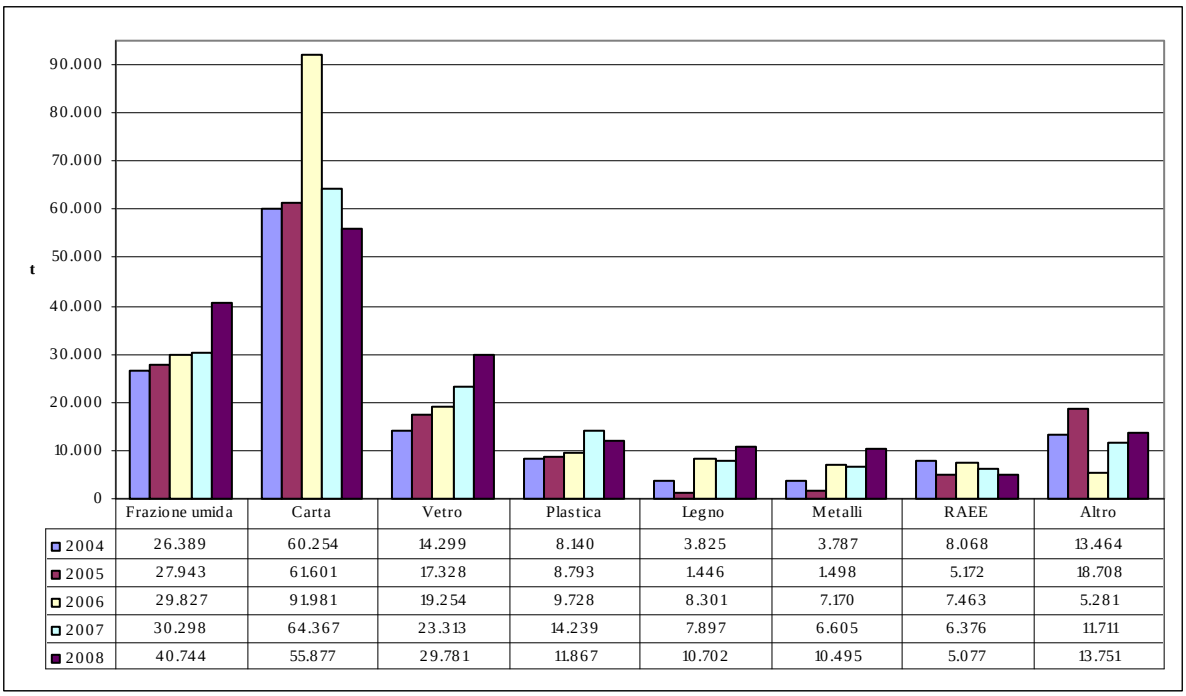
Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La figura 3.8.a mostra le frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia per gli anni 2004-2008 elaborati rispettivamente sui dati ISPRA e sui dati ricavati direttamente dai MUD; la figura 3.8.b raffronta i dati ricavati dal Rapporto Rifiuti di ISPRA con quelli ricavati sulla base delle dichiarazioni MUD.

Il raffronto evidenzia una notevole differenza tra le due elaborazioni, che trovano spiegazione presumibilmente nella insufficiente sensibilità di alcuni gestori a compilare compiutamente le dichiarazioni MUD relative alle frazioni merceologiche.

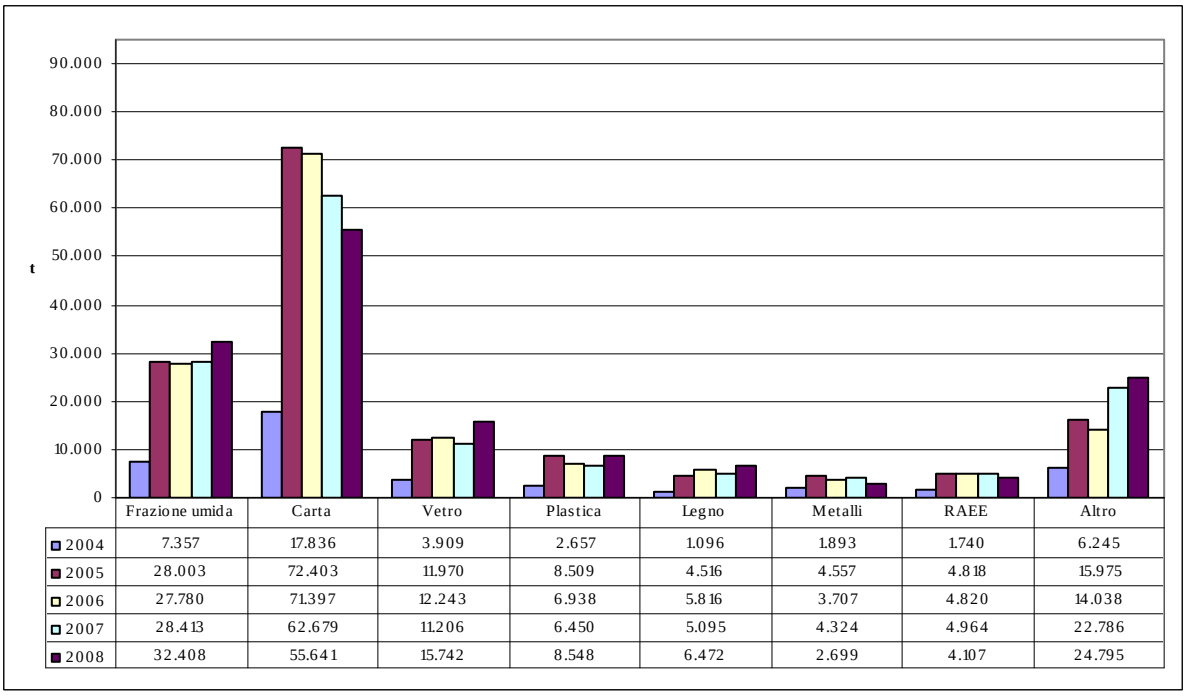
La figure 3.9 mostra le frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia per l'anno 2008 rispettivamente su fonte ISPRA e su dati MUD.

Figura 3.8.a – Frazioni merceologiche della raccolta differenziata – Anni 2004 – 2008



	Frazione umida	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	RAEE	Altro
2004	26.389	60.254	14.299	8.140	3.825	3.787	8.068	13.464
2005	27.943	61.601	17.328	8.793	1.446	1.498	5.172	18.708
2006	29.827	91.981	19.254	9.728	8.301	7.170	7.463	5.281
2007	30.298	64.367	23.313	14.239	7.897	6.605	6.376	11.711
2008	40.744	55.877	29.781	11.867	10.702	10.495	5.077	13.751

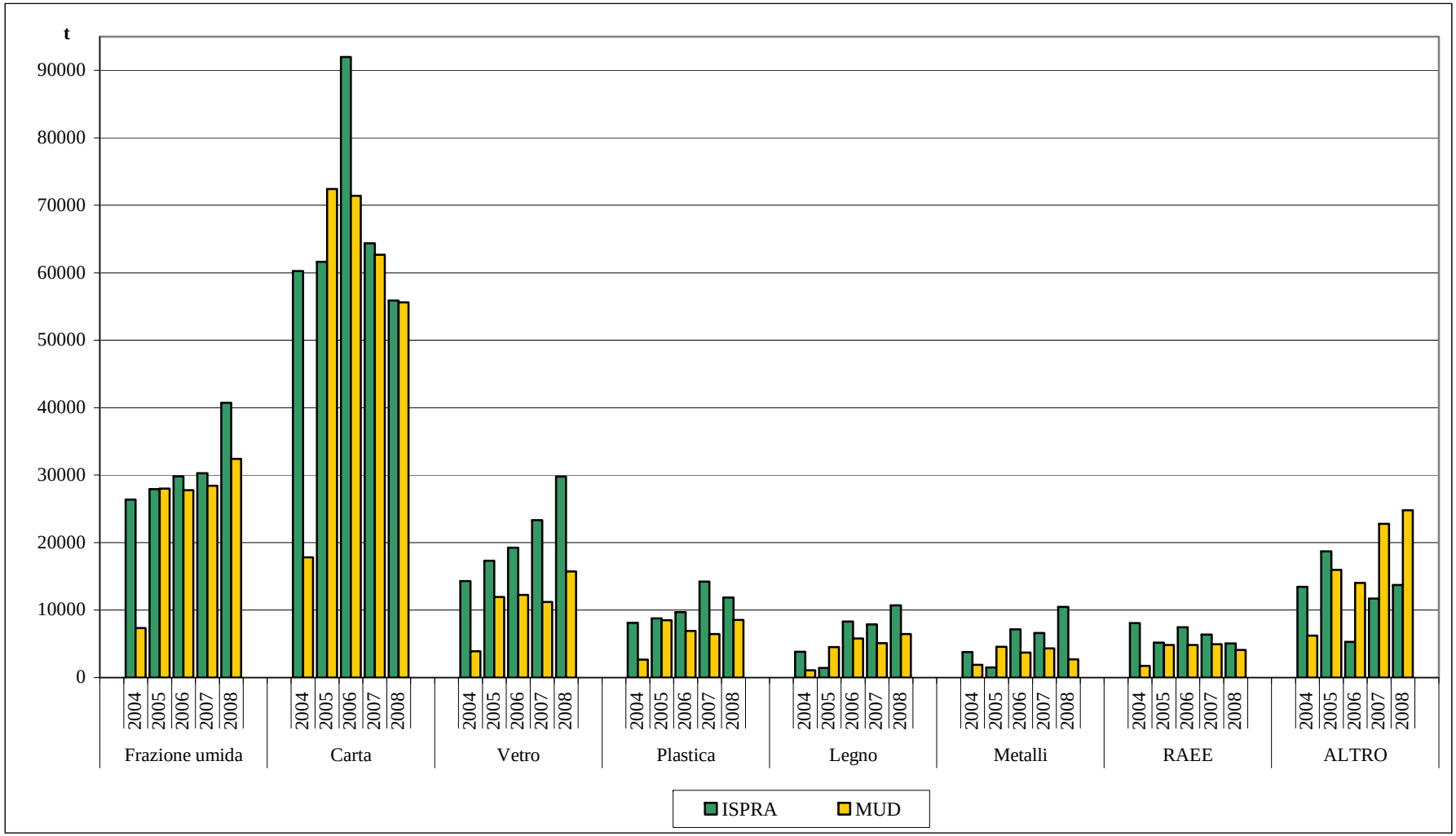
Fonte dati: ISPRA



	Frazione umida	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	RAEE	Altro
2004	7.357	17.836	3.909	2.657	1.096	1.893	1.740	6.245
2005	28.003	72.403	11.970	8.509	4.516	4.557	4.818	15.975
2006	27.780	71.397	12.243	6.938	5.816	3.707	4.820	14.038
2007	28.413	62.679	11.206	6.450	5.095	4.324	4.964	22.786
2008	32.408	55.641	15.742	8.548	6.472	2.699	4.107	24.795

Fonte dati: MUD

Figura 3.8.b - Frazioni merceologiche della raccolta differenziata - Confronto dati ISPRA/MUD – Anni 2004-2008



Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Fonte dati: ISPRA

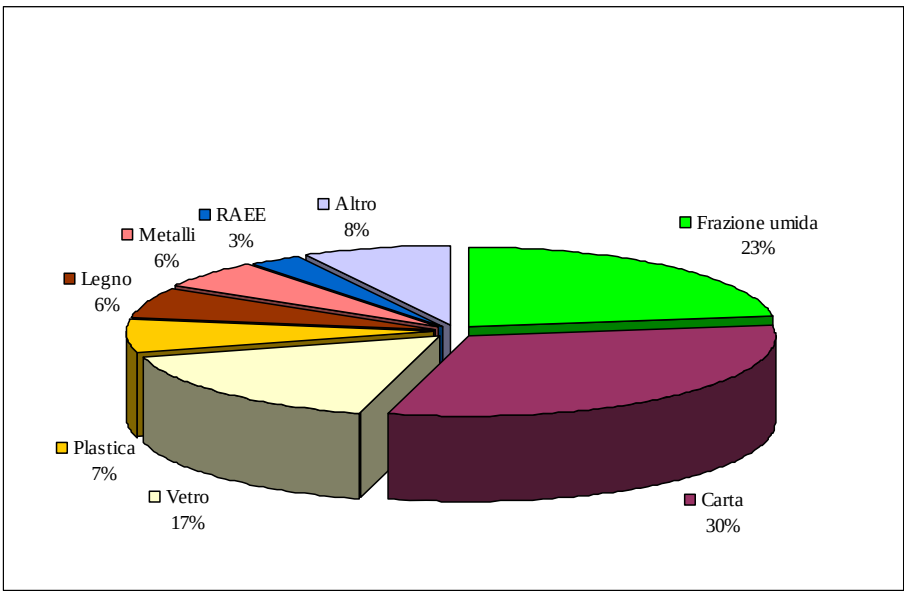
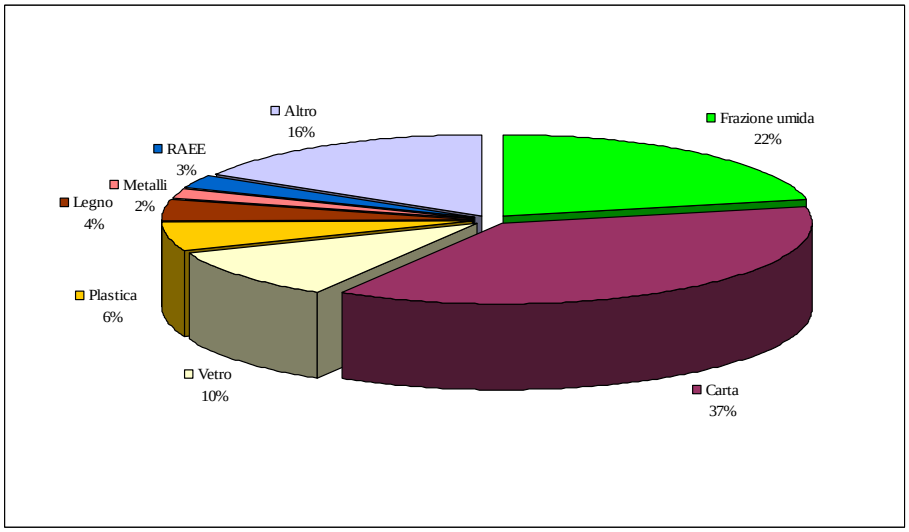


Figure 3.9 - Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2008

Fonte dati: MUD



Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Premesso che le elaborazioni di seguito riportate sono desunte dai dati delle dichiarazioni MUD presentate e corrette esclusivamente per le unità di misura e pertanto possono essere inficiate dagli errori presenti nelle dichiarazioni stesse, si riporta l'analisi del flusso della gestione delle principali frazioni merceologiche relative all'anno 2008, mediante la presentazione di tabelle che riportano rispettivamente:

- l'elenco delle Ditte che, per frazione merceologica e per provincia, ricevono la frazione differenziata, secondo quanto rilevato dai MUD – Sezione RU degli ATO/Comuni (tabelle 3.6.a, 3.7.a, 3.8.a, 3.9.a, 3.10.a, 3.11.a, 3.12.a); tra le Ditte elencate sono comprese sia quelle che effettuano attività di recupero, sia quelle che svolgono attività di intermediazione con o senza detenzione del rifiuto;
- l'elenco delle Ditte che, per frazione merceologica e per provincia, effettuano operazioni di recupero o di messa in riserva R13 secondo quanto rilevato dal MUD presentato dalle Ditte stesse (tabelle 3.6.b, 3.7.b, 3.8.b, 3.9.b, 3.10.b, 3.11.b, 3.12.b).

  La lettura di queste tabelle richiede alcune precisazioni:

  a. le Ditte in elenco sono quelle indicate dagli ATO (tabelle 3.x.a) e non tutte quelle esistenti;

  b. la dizione *Quantità frazione differenziata* esplicita alla voce *Prodotta* la quantità di raccolta effettuata nell'ambito della stessa Ditta, alla voce *Ricevuta da Terzi* la frazione differenziata ricevuta dagli ATO e da altri soggetti pubblici o privati, alla voce *conferita a Terzi* la frazione

differenziata consegnata a Terzi dopo attività R13 di *messa in riserva* effettuata nel corso dell'anno solare dalla Ditta;

c. la dizione *Operazione* indica le varie operazioni di recupero sulle quantità di rifiuti a consuntivo nel corso dell'anno solare; la quantità indicata nella voce *messa in riserva R13* è quindi la somma algebrica delle operazioni di carico-scarico nel corso dell'anno;

d. per quanto sopra la somma delle quantità di frazione differenziata prodotta e ricevuta da terzi più l'eventuale quantità di rifiuto messo in riserva nell'anno precedente, dovrebbe essere uguale alla somma delle voci quantità di frazione conferita a terzi e di tutte le voci operazione; le differenze riscontrate nelle tabelle 3.x.b possono derivare da rifiuti presenti nell'anno precedente o da errori di compilazione del MUD.

- le tabelle (tabelle 3.6.c, 3.7.c, 3.8.c, 3.9.c, 3.10.c, 3.11.c, 3.12.c) riassumono per provincia il numero delle Ditte che ricevono la frazione differenziata dagli ATO e quelle che effettuano attività di recupero ed il bilancio tra la quantità di rifiuto conferito e quella trattata nell'ambito territoriale della stessa provincia. Tale bilancio può contenere degli errori derivanti dalla mancanza di dichiarazioni MUD di alcune Ditte. I dati evidenziano che, salvo per la frazione del vetro, il numero delle Ditte che effettuano attività di recupero è inferiore al numero delle Ditte che ricevono le frazioni differenziate dagli ATO; ciò nonostante il bilancio per provincia tra la frazione differenziata raccolta dagli ATO e la frazione trattata negli impianti è negativo per carta, umido, vetro, legno, RAEE e metalli. Tale dato può essere spiegato considerando che le Ditte ricevono frazione differenziata anche da soggetti diversi dagli ATO e quindi trattano una quantità di rifiuto maggiore di quella conferita dagli ATO. Per quanto concerne il bilancio della plastica si evidenzia invece un bilancio positivo che potrebbe indicare che una parte della frazione raccolta viene trattata fuori regione.

Vengono poi presentate due figure che riportano:

- il grafico per ciascuna frazione di raccolta differenziata del numero delle Ditte che ricevono la specifica frazione e di quelle che effettuano operazioni di recupero o messa in riserva (figura 3.10);
- il grafico per ciascuna frazione di raccolta differenziata delle quantità consegnate dagli ATO/Comuni e di quelle recuperate o messe in riserva (figura 3.11).

Dall'analisi delle dichiarazioni del 2008 delle ditte presenti nella sezione *DRU Frazione Carta* sono state ricavate alcune considerazioni, che, si ritiene, possano estendersi anche alle altre frazioni merceologiche, con particolare riferimento ai motivi per cui alcune delle ditte presenti tra i riceventi dei rifiuti non sono poi presenti nella sezione "Gestione":

- le imprese che svolgono l'intermediazione di rifiuti senza detenzione (artt. 183 e 212 del decreto legislativo 152/2006) non sono autorizzati ad operazioni tipo R13 o D15, ma sono comunque tenuti all'iscrizione all'Albo dei Gestori dei rifiuti, per cui nelle loro dichiarazioni compilano la *sezione RT*, *sezione DR* e *sezione TE*;
- tali imprese svolgono l'attività commerciale di coordinamento tra il produttore, il trasportatore, l'impianto di destinazione (o centri di stoccaggio intermedi) e si occupano dell'organizzazione delle varie fasi dello smaltimento/recupero del rifiuto, che per molti produttori/detentori può risultare vantaggiosa in quanto permette di avere un interlocutore unico relativamente alla gestione della diversa tipologia di rifiuti prodotti;
- le ditte, che sono autorizzate alla messa in riserva (operazione R13) di un rifiuto, dichiarano R13 solo se effettivamente hanno alla fine dell'anno solare un residuale di detto rifiuto; quindi se riescono a scaricare, smerciare a terzi tutto il ricevuto, esse risultano alla stregua degli intermediari di rifiuti senza detenzione;
- alcune ditte pur essendo autorizzate al riciclo/recupero non presentano il MUD, ovvero presentano dichiarazioni incomplete (manca la scheda del rifiuto), oppure compilano in maniera errata la scheda RIF (ad esempio viene indicata la quantità ricevuta in RT ma non viene indicata né la sua gestione, né l'eventuale conferimento a terzi);

Le tabelle 3.6.a, 3.6.b e 3.6.c si riferiscono alla frazione merceologica *carta.*

Tabella 3.6.a - Elenco delle ditte che ricevono la carta della raccolta differenziata – Anno 2008

Prov	Comune	Località	Ditta	Quantità di carta ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale ASI	Progeo S.r.L.	1.394
	Cammarata	C.da Sparacia	Traina S.r.L.	5
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S. 123	GE.S.ECO. S.r.L.	1.819
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.r.L.	308
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.p.A.	76
	Caltanissetta	Z.I. San Cataldo Scalo	Sicula Ciclat	2.182
	Gela	Zona Industriale Traversa A	Terranova Ambiente	2.750
CT	Belpasso		Simeto Ambiente S.p.A.	34
	Calatabiano	Pasteria	Cartiera Sacca	3.467
	Camporotondo E.	Loc. Cugno Capannone	ECOLIT	4.294
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. SOC COOP A.r.L.	3.654
	Catania	F. Gorgone - Z. Industriale	Sicula Trasporti S.r.L.	3.704
	Catania	Blocco Giancata - Z. Industriale	W.E.M. S.r.L.	796
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	2.696
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.p.A.	6
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.p.A.	47
EN	Enna	C.da Scifitello	Sicilia Ambiente S.p.A.	2
	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.p.A.	290
	Enna	C.da Misericordia	Sicilia Ambiente S.p.A.	30
	Leonforte	C.da Giammari'	Sicilia Ambiente S.p.A.	390
	Valguarnera C.	C.da Ciaramito	Morgan's S.r.L.	1.049
ME	Messina	C.da Larderia Piatt. Comieco	Messinambiente S.p.A.	1.569
PA	Cafalà Diana	C.da San Lorenzo	Alto Belice Ambiente S.p.A. Sereco	668
	Palermo	Viale Regione Siciliana	Palermo Recuperi S.a.S.	6.768
	Palermo	Buzzanca	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosa	3.297
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	LVS S.r.L.	3.068
RG	Modica	C.da Grotta Dell' Acqua	Impresa Puccia Giorgio	1.585
	Ragusa	Zona Industriale Fase	R.I.U. S.n.C.. di La Cognata Giovanni	1.782
SR	Lentini	Biviere	R.S.M. di Manganaro Mimmo	196
	Solarino	C.da San Demetrio	Onofaro Antonino	9
TR	Alcamo	C.da Virgini S.S. 113	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	2.838
	Paceco	Strada Campo Sportivo	ESA Ecoservizi E Autospurghi	3.358
	Paceco	Campo Sportivo	NOVECO S.r.L.	2
	Petrosino	C.da S. Giuliano	MA.E.CO. S.r.L.	1.761
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.p.A.	73
R. C	Palmi	Pontevecchio	RA.DI. S.r.L.	628
			Totale	**56.595**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 3.6.b – Elenco delle ditte che trattano la carta della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.r.L.	C.da Sparacia				0	0	86
	Sciacca	S.AM S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	379	0	368	0	101
CL	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A r.l.	Zona Industriale Asi San Cataldo-Sc	21	4.683	88	4.345	0	338
CT	Grammichele	KALAT Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	0	2.584	0	0	0	24
	Calatabiano	S.A.C.C.A. S.p.A.	Via Pasteria	0	16.009	0	15.919	0	701
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	Via Franco Gorgone	1.476	14.564	24	16.010	0	6
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S.192	48	10.450	4.204	4.894	0	1.649
	Catania	Waste Engineering Management S.r.L.	Blocco Giancata	1	1.000	0	0	950	520
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Misericordia	0	30	2	0	0	160
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Giammari`	0	383	252	0	0	176
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Scifitello	0	2	0	0	0	35
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	283	105	0	0	217
ME	Messina	Messinambiente S.p.A. - Piatt. Ecologica di Larderia	C.da Roccamo-tore	1.401	1.611	1.401	1.418	0	193
PA	Termini Imerese	LVS S.r.L.	Z.I. C.da Canne Masche	353	3.528	167	3.619	0	0
	Palermo	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosaria	Via Buzzanca	9	5.833	0	5.807	0	34
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	2.358	0	2.358	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.n.C. di Lacognata Giovanni	Zona Industriale	0	6.779	0	6.771	0	7
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	0	5	3	0	0	2
	Lentini	RSM di Manganaro Mimmo	Via Biviere	294	1.550	294	0	0	132
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Virgini S.S. 113	0	7.193	0	7.200	0	0

Segue

segue ***Tabella 3.6.b – Elenco delle ditte che trattano la carta della raccolta differenziata - Anno 2008***

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di carta (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
TP	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.L.	Via Campo Sportivo	0	1.928	1.399	233	0	120
TP	Petrosino	MA.ECO. S.r.L.	C.da San Giuliano	911	3.711	0	4.616	0	87
			Totale	**4.513**	**85.003**	**7.996**	**73.558**	**950**	**4.589**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 3.6.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di carta (t)		
	ricevono la carta	trattano la carta	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	4	2	3526	555	2971
CL	3	1	5008	4683	325
CT	9	5	18698	40673	-21975
EN	5	4	1761	588	1173
ME	1	1	1569	1611	42
PA	4	2	13801	9460	4341
RG	2	2	3367	9136	-5769
SR	2	2	205	134	71
TR	5	3	8032	12256	-4224
R. C.	1		628		
Totale	**36**	**22**	**56595**	**79096**	**-23129**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.7.a e 3.7.b e 3.7.c si riferiscono alla frazione merceologica *plastica.*

Tabella 3.7.a - Elenco delle ditte che ricevono la plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
AG	Agrigento	Zona Industriale ASI	Progeo S.r.L.	25
	Aragona	Zona Industriale ASI	S.E.A.P. S.r.L.	28
	Cammarata	C.da Sparacia	Traina S.r.L.	1
	Licata	C.da Piana Bugiades S.S. 123	Ge.S.Eco. S.r.L.	68
	San Biagio P.	Bari	Lombardo Francesco S.n.C..	3
	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.r.L.	10
CL	Caltanissetta	Zona Industriale	Sicula Ciclat	349

segue

segue ***Tabella 3.7.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione plastica della raccolta differenziata - Anno 2008***

Prov	Comune	Località	Ditta	Quantità di plastica ricevuta (t)
CL	Caltanissetta	C.da Cammarella	Ato Ambiente CL1 S.p.A.	7
	San Cataldo	Viale Kennedy	Coop. Sicula Ciclat	8
	San Cataldo	Z.I. C.da Calderaro	Seminatore Carmela	0
	Serradifalco	C.da Grotta D'acqua S.S	Sicula Ciclat Soc. Coop. A.r.L.	46
CT	Belpasso	Str. Com. S.Todaro	F.G. Recycling Systems Soccoop .	3
	Belpasso		Simeto Ambiente S.p.A.	11
	Camporotondo E.	Z. A. Localita' Cugno Capan. O	Ecolit S.r.L.	1.699
	Catania	F. Gorgone - Z. Industriale	Sicula Trasporti S.r.L.	8
	Catania	S.S. 192 Angolo Via Fri	C.S.C. Soc Coop A.r.L.	984
	Catania	Blocco Giancata - Z. Industriale	W.E.M. S.r.L.	14
	Grammichele	Contrada Poggiarelli	Kalat Ambiente	1.080
	Misterbianco		Simeto Ambiente S.p.A.	2
	Nicolosi		Simeto Ambiente S.p.A.	1
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.p.A.	7
EN	Enna	C.da Venova	Sicilia Ambiente S.p.A.	216
	Valguarnera C	C.da Ciaramito	Morgan's S.r.L.	230
ME	Messina	C.da Larderia Piattaforma	Messinambiente S.p.A.	54
PA	Borgetto	Prol. Via Monastero C.da Chius	Cucchiara S.r.L.	6
	Campofelice di R.	C.da Pistavecchia	Nuova Mediplast Soc. Coop	258
	Cefalà Diana	Palermo	Alto Belice Ambiente S.p.A. Sereco	99
	Palermo	Langer	Brugnano S.r.L.	19
	Termini Im.	Z. I. Localita' Buonfornello	Recupero Rottami S.r.L.	28
	Termini Im.	C.da Canne Masche Z.I.	L.V.S. S.r.L.	1.895
RG	Modica	C.da Grotta dell' Acqua	Impresa Puccia Giorgio	364
	Ragusa	Zona Industriale Iii Fase	R.I.U. di La Cognata Giovanni	211
	Vittoria	S.P. 18	I.L.P.A.V. S.p.A.	2
	Vittoria	C.da Mazzara	S.I.Di. S.r.L.	0
SR	Floridia	C.da Vignarelli	Ionica Ambiente S.n.C..	1
	Lentini	Biviere	R.S.M. Di Manganaro Mimmo	45
TP	Alcamo	C.da Virgini S.S.113 Km.331	D'angelo Vincenzo S.r.L.	492
	Paceco	Strada Campo Sportivo	Esa Ecoservizi E Autospurghi	175
	Petrosino	C.da San Giuliano- Trav Iiip	Ma.Eco S.r.L.	293
	Trapani	S.P. Erice Mazzara	Trapani Servizi S.p.A.	48
			Totale	**8.791**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.7.b – Elenco delle ditte che trattano la frazione plastica della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione plastica (t)			Operazione		
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.r.L.	C.da Sparacia	0	117	43	0	0	74
	San Biagio Platani	Lombardo F.Sco & C. S.n.C..	C.da Mandralia	0	2	2	0	0	1
	Sciacca	S.A.M. S.r.L.	C.da S.Maria - Z.I.	612	1.103	1.204	697	0	422
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente Cl1 S.p.A.	C.da Cammarella	0	6	6	0	0	0
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Industriale	12	500	496	0	0	500
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop A R.L.	Str. Com. S.Todaro	0	68	71	0	0	28
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	F. Gorgone - Z.	0	1.459	793	0	0	2.393
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S. 192 Fri	1.198	1.754	1.494	1.302	0	411
	Catania	Waste Engineering	Blocco Giancata - Z.	4	49	154	0	0	132
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	354	1.572	368	0	0	314
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	164	45	0	0	121
ME	Messina	Messinambiente S.p.A. - Piatt.	C.da Roccamotore	0	58	44	56	0	21
PA	Palermo	Brugnano S.r.L.	Langer	8	10	16	0	0	6
	Termini Imerese	Lvs S.r.L.	Z.I. C.da Canne	74	77	74	0	0	5
	Termini Imerese	Recupero Rottami S.r.L.	Z Industriale Buonfornello	0	15	0	0	0	15
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	2	97	0	99	0	0
	Ragusa	R.I.U. S.n.C. di Lacognata	Zona Industriale	0	883	905	0	0	134
	Vittoria	I.L.P.A.V. S.p.A.	S.P. 18 Vittoria	0	890	0	390	0	535
	Vittoria	Sidi S.r.L.	C.da Mazzara	20	167	183	243	0	0
SR	Floridia	Ionica Ambiente S.n.C. di Patti & Conti	C.da Vignarelli	57	57	58	0	0	56
	Lentini	Rsm di Manganaro	Biviere	60	322	196	0	0	81
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Virgini S.S.113	0	1.271	1.173	0	94	167
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi e Autospurghi	Strada Campo	0	250	247	0	0	3
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.L.	C.da San Giuliano	253	681	862	0	0	119
			Totale	**2.654**	**11.570**	**8.433**	**2.785**	**94**	**5.535**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.7.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la plastica e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione plastica (t)		
	ricevono la plastica	trattano la plastica	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	6	3	135	1194	-1059
CL	5	2	410	500	-90
CT	10	5	3809	4580	-771
EN	2	1	446	121	325
ME	1	1	54	77	-23
PA	6	3	2305	26	2279
RG	4	4	577	1401	-824
SR	2	2	46	137	-91
TR	4	3	1008	383	625
Totale	**40**	**24**	**8790**	**8419**	**371**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.8.a, 3.8.b e 3.8.c si riferiscono alla frazione merceologica *frazione umida*

Tabella 3.8.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Località	Ditta	Quantità di frazione umida ricevuta (t)
AG	Sciacca	C.da S.Maria - Z.I.	S.A.M. S.r.L.	123
CT	Fiumefreddo di S.	Ponte Minissale	Impresa Edile Russo Rosario	1.864
	Grammichele	C.da Poggiarelli	Kalat Ambiente	9.241
	Misterbianco	Via Campo Sportivo	Con.Te.A.	405
	Motta S.Anast.	Oikos S.r.L.	Oikos S.r.L.	12
	Ramacca	Ofelia Ambiente S.r.L.	Ofelia Ambiente S.r.L.	1.112
	San Gregorio		Simeto Ambiente S.p.A.	4
EN	Enna	C.da Ciaramito - ASI Z.I. Dittaino	Sicilia Ambiente S.p.A.	1.058
ME	Messina	C.da Pace C/O Inceneritore	Messinambiente S.p.A.	4
PA	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	Alte Madonie Ambiente S.p.A.	17
	Palermo	C.da Bellolampo S.P. 1 Km4+900	Amia S.p.A.	11.683
RG	Modica	Zona A.S.I. C.da Fargione	Eco.Dep. di Morando G & C.	31
	Modica	C.da Grotta Dell'acqua	Imp. Puccia Giorgio	33
	Ragusa	C.da Cava Dei Modicani	Discarica Comunale Cava dei Modicani	1
SR	Francofonte	Cda Roccarazzo	Mov Ter S.n.C.. Di Brullo Giovanni	73
TR	Alcamo	C.da Setterino Ss 113 Km 333.3	Sirtec S.r.L.	4.575
	Marsala	C.da Maimone	Sicilfert	1.429
	Trapani	C.da Belvedere	Citta' di Trapani	78
	Trapani	C.da Borranea	Comune di Trapani	509
	Trapani	C.da Belvedere	Trapani Servizi S.p.A.	27
			Totale	**32.280**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.8.b – Elenco delle ditte che trattano la frazione umida della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione umida (t)			Operazione	
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Sciacca	S.Am S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	145	8	265	0
CT	Calatabiano	Impresa Edile Russo Rosario	C.da Marauli`	36	1.919	0	1.956	0
	Catania	Ofelia Ambiente S.r.L.	Via S.P. 69 Zona Industriale-	0	551	0	221	210
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	0	24.040	0	24.040	0
	Misterbianco	Consorzio Con.Te.A	Via Campo Sportivo	1	507	0	0	509
EN	Valguarnera C.	Sicilia Ambiente S.p.A.	Zona Industriale Dittaino	0	1.853	0	1.853	0
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	6	35	0	41	0
SR	Francofonte	Mov.Ter Di Brullo Giovanni	C.da Roccarazzo	0	170	0	0	170
TP	Alcamo	Sirtec S.r.L.	C.da Setterino	0	22.778	0	22.805	28
	Marsala	Sicilfert S.R.L	C.da Maimone	0	13.763	0	13.760	3
			Totale	**43**	**65.762**	**8**	**64.940**	**919**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.8.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione umida e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione umida (t)		
	ricevono la frazione umida	trattano la frazione umida	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	1	1	123	265	-142
CL	0	0			
CT	6	4	12638	26936	-14298
EN	1	1	1058	1853	- 795
ME	1	0	4		4
PA	2	0	11700		11700
RG	3	1	65	41	24
SR	1	1	73	170	-92
TR	5	2	6618	36595	-29977
Totale	**20**	**10**	**32279**	**65860**	**- 33581**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.9.a, 3.9.b e 3.9.c si riferiscono alla frazione merceologica *vetro*

Tabella 3.9.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità di vetro ricevuto (t)	Località
AG	Agrigento	Progeo S.r.L.	393	Zona Industriale ASI
	Cammarata	Traina S.r.L.	1	C.da Sparacia
	Sciacca	S.A.M. S.r.L.	282	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.p.A.	119	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Sicula Ciclat	133	Zona Industriale
	Gela	Terranova Ambiente	184	Zona Industriale Traversa A
	San Cataldo	Coop. Sicula Ciclat	58	Viale Kennedy
CT	Acireale	Lupo Calogero	259	Loreto Balatelle
	Belpasso	Simeto Ambiente S.p.A.	13	
	Catania	C.S.C. Soc Coop A.r.L.	1.273	S.S. 192 Angolo Via Fri
	Catania	Ecolit S.r.L.	509	C.da Cugno Zona Industr.
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	1.005	F. Gorgone - Z. Industriale
	Catania	Soc. Coop C.S.C. Arl	67	Angolo Via Fricciola
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	879	C.da Poggiarelli
	San Gregorio	Simeto Ambiente S.p.A.	10	
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	400	C.da Scifitello
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	18	C.da Venova
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	1	C.da Misericordia
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	161	C.da Giammari'
ME	Messina	Messinambiente S.p.A.	428	C.da Pace
PA	Bisacquino	Alto Belice Ambiente S.p.A. C.C.R.	11	C.da Catrini
	Termini	L.V.S. S.r.L.	6.439	C.da Canne Masche
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	310	C.da Grotta Dell'acqua
	Ragusa	R.I.U. S.n.C.. Di Lacognata Giovanni	25	Zona Industriale Iii
SR	Lentini	C.S.C. S.r.L.	26	Via Caronda
	Solarino	Onofaro Antonino	1	C.da San Demetrio
TR	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	822	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331
	Marsala	Sa.R.Co. S.r.L.	1.332	C.da Amabilina
	Paceco	Esa Ecoservizi E Autospurghi	394	Strada Campo Sportivo
	Santa Ninfa	Smacom S.r.L.	27	SS.119 Km.46 C.da Piana
	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	50	S.P. Erice Mazzara
		Totale	**15.630**	

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.9.b – Elenco delle ditte che trattano la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Cammarata	Piattaforma Traina S.r.L.	C.da Sparacia				0	0	54
	Sciacca	S.Am S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	141	318	71	0	315	275
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.p.A.	C.da Cammarella	0	119	115	0	0	4
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A R.L.	Zona Industriale ASI San Cataldo-Sc	0	221	219	0	0	221
	Gela	Terranova Ambiente S.r.L.	Zona Industriale Trav. A	0	184	227	0	0	4
CT	Acireale	Lupo Calogero Nunzio	Roccamena	0	291	373	0	0	0
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	Via Franco Gorgone	0	1.210	1.372	0	0	755
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S.192 Angolo Via Fri	0	1.396	1.292	0	0	139
	Grammi-chele	Kalat Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	0	888	593	0	0	415
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	18	3	0	0	15
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Scifitello	0	577	528	0	0	0
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Misericordia	0	1	0	0	0	52
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Giammari`	0	161	174	0	0	38
ME	Messina	Messinambiente S.p.A. - Piatt. Ecologica Di Pace	C.da Pace	0	428	398	0	0	0
PA	Bisacqui-no	Alto Belice Ambiente S.p.A. C.C.R. Bisacquino	C.da Catrini	99	10	109	0	0	0
	Termini Imerese	Lvs S.r.L.	Z.I. C.da Canne Masche	0	20.055	481	0	19.562	1.098
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	492	510	0	0	144
	Ragusa	R.I.U. S.n.C.. Di Lacognata Giovanni & C.	Zona Industriale	0	330	422	0	0	17

segue

segue ***Tabella 3.9.b – Elenco delle ditte che trattano la frazione vetro della raccolta differenziata - Anno 2008***

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione vetro			Operazione		
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
SR	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	1	1	0	0	0	2
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331	0	881	840	2	0	77
	Marsala	Sarco S.r.L.	C.da Amabilina	5	12.207	118	0	11.755	899
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi e Autospurghi S.r.L.	Via Campo Sportivo	0	426	416	0	0	10
	Santa Ninfa	Smacom S.r.L.	S.S. 119 Km 46	0	2	3	0	0	0
	Trapani	Comune di Trapani	Libica	50	394	444	0	0	0
			Totale	**297**	**40.662**	**8.709**	**2**	**31.632**	**4.217**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.9.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione vetro e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione vetro (t)		
	ricevono la frazione vetro	trattano la frazione vetro	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	2	2	676	644	-32
CL	3	3	494	229	-265
CT	4	4	4015	1309	-2706
EN	4	4	580	105	-475
ME	1	1	428	0	-428
PA	2	2	6450	20660	14210
RG	2	2	335	161	-174
SR	1	1	27	2	-25
TR	5	5	2625	12743	10118
Totale	**24**	**24**	**15630**	**35853**	**-20223**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.10.a e 3.10.b si riferiscono alla frazione merceologica *legno*

Tabella 3.10.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione legno della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità (t)	Località
AG	Aragona	Seap S.r.L.	21	Zona Industriale Area ASI
	San Biagio Pl.	Lombardo Francesco S.n.C..	8	Bari
	Sciacca	S.A.M. S.r.L.	52	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	Ato Ambiente CL1 S.p.A.	172	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Eco Recuperi di Seminatore Carmela	170	Zona Industriale
CT	Belpasso	F.G. Recycling System	196	Strada C.Le S.Todaro - Valcorrente
	Belpasso	Simeto Ambiente S.p.A.	58	
	Catania	C.S.C. Soc Coop A.r.L.	81	S.S. 192 Angolo Via Fri
	Catania	Sicula Trasporti	1.034	Gorgone
	Grammichele	Impianto di Compostaggio	4	Zona Industriale
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	204	C.da Poggiarelli
	Misterbianco	Con.Te.A.	1.280	Via Campo Sportivo
	Misterbianco	Simeto Ambiente S.p.A.	61	
	San Gregorio di Catania	Simeto Ambiente S.p.A.	19	
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	163	Zona Industriale Dittaino
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	1	C.da Venova
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	20	C.da Giammari'
	Valguarnera C.	Morgan's S.r.L.	42	C.da Ciaramito
ME	Venetico	Metal Rottami di Spadaro Antonio & C. S.n.C.	15	C.da Beviola - Zona Industrial
PA	Borgetto	Cucchiara S.r.L.	116	Prol. Via Monastero C.da Chius
	Carini	Sidermetal S.r.L.	542	Ss 113 Km 281,6
	Palermo	Brugnano S.r.L.	769	Langer
	Termini Imerese	L.V.S. S.r.L.	435	C.da Canne Masche Z.I.
	Termini Imerese	Recupero Rottami S.r.L.	255	Z. I. Localita' Buonfornello
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	204	C.da Grotta Dell'acqua
	Ragusa	R.I.U. S.n.C. di Lacognata Giovanni C.	17	Zona Industriale
TP	Alcamo	D'Angelo Vincenzo S.r.L.	298	C.da Virgini Ss 113 Km 331+82
	Paceco	Esa Ecoservizi e Autospurghi	138	Strada Campo Sportivo
	Paceco	Noveco S.r.L.	2	Campo Sportivo
	Petrosino	Ma.Eco S.r.L.	49	C.da San Giuliano
	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	29	S.P. Erice Mazzara
		Totale	**6.454**	

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.10.b - Elenco delle ditte che trattano la frazione legno della raccolta differenziata – Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione legno			Operazione			
				prodotto	ricevuto da Terzi	conferito a Terzi	Recupero R3	Recupero R4 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Aragona	S.E.A.P. S.r.L.	Zona Industriale Area A				0	0	0	135
	San Biagio Platani	Lombardo F.Sco & C. S.n.C..	C.da Mandralia	0	12	7	0	0	0	18
	Sciacca	S.Am S.R.L Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	508	1.042	465	1.043	0	0	268
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop AR.L.	Strada Comunale S.Todar	150	416	464	0	0	106	1
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	Via Franco Gorgone Z.Na	2	3.242	0	3.244	0	0	0
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S.192 Angolo Via Fri	317	2.081	1.932	79	0	0	710
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	0	629	0	629	0	0	0
	Misterbianco	Consorzio Con.Te.A	Via Campo Sportivo	15	1.468	857	0	0	0	576
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	1	0	0	0	0	1
	Valguarnera Caropepe	Sicilia Ambiente S.p.A.	Zona Industriale Dittaino	0	248	0	248	0	0	0
PA	Carini	Sidermetal S.r.L.	S.S. 113 Km. 281,600	20	1.553	1.538	0	54	0	88
	Palermo	Brugnano S.r.L.	Langer	33	905	939	0	0	0	7
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	2	446	451	7	0	0	103
	Ragusa	R.I.U. S.n.C. di Lacognata Giovanni & C.	Zona Industriale	0	776	781	0	0	0	33
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Citrolo	0	2.133	1.904	401	0	0	0
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.L.	Via Campo Sportivo	0	168	154	0	0	0	14
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.L	Contrada San Giuliano	5	68	45	0	0	0	41
			Totale	**1.214**	**15.302**	**9.696**	**5.651**	**54**	**106**	**1.996**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.10.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione legno e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva - Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione legno (t)		
	ricevono la frazione legno	trattano la frazione legno	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	3	3	81	1464	-1383
CL	2	0	342	0	342
CT	9	5	2937	5345	-2408
EN	4	2	226	249	23
ME	1	0	15	0	15
PA	5	2	2117	149	1968
RG	2	2	221	143	78
SR	0	0	0	0	0
TR	5	3	516	456	60
Totale	**31**	**17**	**6455**	**7806**	**-1351**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.11.a e 3.11.b si riferiscono alla frazione merceologica *RAEE*

Tabella 3.11.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione RAEE della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità (t)	Località
AG	Aragona	S.E.A.P.	403	Zona Industriale Area ASI
	Cammarata	Traina S.r.L.	4	C.da Sparacia
	San Biagio	Lombardo Francesco S.n.C..	34	Bari
	Sciacca	S.A.M. S.r.L.	3	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	ATO Ambiente CL1 S.p.A.	111	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Eco Recuperi di Seminatore Carmela	50	Zona Industriale C.da C
CT	Belpasso	F.G. Recycling System	1.182	Strada C.Le S.Todaro -
	San Gregorio	Simeto Ambiente S.p.A.	4	
	Santa Venerina	Battiato Venerando	39	Mastro d'Acqua
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	3	C.da Venova
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	12	C.da Giammari'
	Valguarnera C.	Morgan's S.r.L.	2	C.da Ciaramito
ME	Messina	Messinambiente S.p.A.	133	C.da Pace C/O Piatt. Raee
	Venetico	Metal Rottami S.n.C..	127	C.da Beviola
PA	Bisacquino	Alto Belice Ambiente S.p.A. C.C.R.	1	Palermo
	Borgetto	Cucchiara S.r.L.	42	Prol. Via Monastero C.da Chiusa
	Carini	U-Gri	0	Galileo Galilei
	Palermo	Brugnano S.r.L.	479	Langer
	Palermo	Meschis Antonino	22	C.Pisacane

segue

segue ***Tabella 3.11.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione RAEE della raccolta differenziata - Anno 2008***

Provincia	Comune	Ditta	Quantità (t)	Località
PA	Palermo	Monti Francesco E Figli S.r.L.	11	E. Paterno'
	Termini	L.V.S. S.r.L.	236	C.da Canne Masche
	Termini	Recupero Rottami S.r.L.	221	Z. I. Localita' Buonfornello
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	112	Contrada Grotta Dell'acqua
SR	Lentini	Autodemolizione Amato S.n.C..	4	Ss 194 Ragusana
	Noto	Corrado E Francesco Di Malo' S.n.C..	78	C.da Migliorina
TP	Alcamo	D'angelo Vincenzo S.r.L.	186	C.da Virgini Ss 113 Km 331+82
	Paceco	Avaro Pio 6 Figlie S.r.L.	3	S.S.115 Km 4
	Paceco	Esa Ecoservizi E Autospurghi	89	Strada Campo Sportivo
	Petrosino	Ma.Eco S.r.L.	54	C.da San Giuliano
	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	45	S.P. Erice Mazzara
		Totale	**3.689**	

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.11.b - Elenco delle ditte che trattano la frazione RAEE della raccolta differenziata - Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione RAEE (t)			Operazione			
				Prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R4 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
AG	Aragona	S.E.A.P. S.r.L.	Zona Industriale				0	459	0	65
	Sciacca	S.Am S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	0	42	0	8	41	0	0
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop A r.L.	Strada Comunale S.Todar	3.267	5.564	9	0	0	10.635	3.549
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	3	0	0	0	0	3
ME	Messina	Messinambient e S.p.A. - Piatt. Ecologica di Pace	C.da Pace	0	134	135	0	85	0	53
PA	Carini	Ugri S.n.C. di Urso Massimiliano	Via Galileo Galilei	0	0	0	0	0	0	0
	Termini Imerese	Lvs S.r.L.	Z.I. C.da Canne Masche	9	514	508	0	0	0	21
	Termini Imerese	Recupero Rottami S.r.L.	Z Industriale Buonfornello	0	210	65	0	0	0	145
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	168	0	37	131	0	0

segue

segue ***Tabella 3.11.b - Elenco delle ditte che trattano la frazione RAEE della raccolta differenziata – Anno 2008***

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione RAEE (t)			Operazione			
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3 (t)	Recupero R4 (t)	Recupero R5 (t)	Messa in riserva R13 (t)
SR	Noto	Corrado e Francesco Di Malo`	C.da Migliorina	0	172	88	0	0	0	84
TP	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331	0	474	489	0	0	0	18
	Paceco	Avaro Pio & Figlie	SS 115 Km. 4	0	9	0	0	0	9	0
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.L.	C.da S. Giuliano	0	40	0	0	41	0	3
			Totale	**3.276**	**8.552**	**2.033**	**45**	**757**	**10.644**	**3.942**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Tabella 3.11.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione RAEE e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva –Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione RAEE (t)		
	ricevono la frazione RAEE	trattano la frazione RAEE	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	4	2	444	573	-129
CL	2	0	161	0	161
CT	3	1	1225	14184	-12959
EN	3	1	17	3	14
ME	2	1	260	138	122
PA	8	3	1012	166	846
RG	1	1	112	168	-56
SR	2	1	82	84	-2
TR	5	3	377	71	306
Totale	**30**	**13**	**3690**	**15384**	**-11694**

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.12.a, 3.12.b, 3.12.c si riferiscono alla frazione merceologica *Metalli*

Tabella 3.12.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione Metalli della raccolta differenziata- Anno 2008

Provincia	Comune	Ditta	Quantità (t)	Località
AG	Aragona	S.E.A.P.	70	Zona Industriale Area ASI
	Cammarata	Traina S.r.L.	6	C.da Sparacia

segue

segue ***Tabella 3.12.a - Elenco delle ditte che ricevono la frazione Metalli della raccolta differenziata – Anno 2008***

Provincia	Comune	Ditta	Quantità (t)	Località
AG	San Biagio Pl.	Lombardo Francesco S.n.C..	24	Bari
	Sciacca	S.A.M. S.r.L.	87	C.da S.Maria - Z.I.
CL	Caltanissetta	ATO Ambiente CL1 S.p.A.	77	C.da Cammarella
	Caltanissetta	Eco Recuperi di Seminatore Carmela	302	Zona Industriale
	Caltanissetta	Sicula Ciclat	2	Zona Industriale
CT	Belpasso	F.G. Recycling System	91	Strada C.Le S.Todaro
	Belpasso	Simeto Ambiente S.p.A.	1	
	Catania	C.S.C. Soc Coop A.r.L.	7	S.S. 192 Angolo Via Fri
	Misterbianco	Autodemolizioni Express S.r.L.	2	Ponte Rosa
	Misterbianco	Simeto Ambiente S.p.A.	5	
	Nicolosi	Simeto Ambiente S.p.A.	2	
	San Gregorio di Catania	Simeto Ambiente S.p.A.	3	
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	0	C.da Venova
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	6	C.da Giammari'
ME	Messina	Messinambiente S.p.A.	136	Contrada Pace C/O Piattaforma
	Venetico	Metal Rottami Si S.p.A.daro Antonio & C. S.n.C..	12	C.da Beviola - Zona Industrial
PA	Borgetto	Cucchiara S.r.L.	328	Prol. Via Monastero C.da Chius
	Capaci	Marino Salvatore	14	C.da Casa Troia
	Capaci	Nuova Metalli S.r.L.	47	C.da Case Di Troia
	Carini	Fondi Metalli S.R.L	11	Viale Delle Industrie
	Palermo	Brugnano S.r.L.	107	Langer
	Palermo	Monti Francesco E Figli S.r.L.	44	E. Paterno'
	Palermo	S.I.R.M.E.	0	Zona Industriale Branca
	Termini Imerese	L.V.S. S.r.L.	343	C.da Canne Masche
	Termini Imerese	Recupero Rottami	418	Zona Industriale Loc. Buonfornello
RG	Modica	Impresa Puccia Giorgio	64	Contrada Grotta Dell'acqua
	Ragusa	R.I.U. S.n.C.. Di Lacognata Giovanni E C.	3	Zona Industriale Iii
SR	Noto	Di Malo' Corrado & Francesco	65	C.da Migliorina
TR	Alcamo	Abate Damiano & C, S.a.S.	124	C.da Biurgo
	Alcamo	D'angelo Vincenzo S.r.L.	13	C.da Virgini S.S. 113
	Marsala	Sarco S.r.L.	0	C.da Amabilina
	Paceco	Avaro Pio 6 Figlie S.r.L.	15	S.S.115 Km 4
	Paceco	Esa Ecoservizi e Autospurghi	204	Strada Campo Sportivo
	Petrosino	Ma.Eco S.r.L.	10	C.da San Giuliano
	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	18	S.P. Erice Mazzara
		Totale	**2.662**	

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.12.b - Elenco delle ditte che trattano Metalli della raccolta differenziata – Anno 2008

Provincia	Comune	Ragione Sociale	Località	Quantità di frazione Metalli (t)			Operazione			
				prodotta	ricevuta da Terzi	conferita a Terzi	Recupero R3	Recupero R4	Recupero R5	Messa in riserva R13
AG	Aragona	S.E.A.P. S.r.L.	Zona Industriale Area A				0	0	0	137
	San Biagio Platani	Lombardo F.Sco & C. S.n.C..	C.da Mandralia	0	37	47	0	0	0	2
	Sciacca	S.Am S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	90	635	0	16	809	0	133
CL	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A r.L.	Zona Industriale ASI San Cataldo	1	2	4	0	0	0	2
CT	Belpasso	Fg Soc.Coop A r.L.	Strada Comunale S.Todaro	0	334	0	0	0	652	4
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S.192 Angolo Via Fri	1	36	30	1	0	0	12
	Misterbianco	Auto Demolizioni Express S.r.L.	C.da Ponte Rosa, S.P. 12	0	2	0	0	0	0	4
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	1	0	0	0	0	1
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Giammari`	0	6	0	0	0	0	9
PA	Carini	Fondi Metal S.r.L.	Via delle Industrie	0	282	0	0	0	0	282
	Palermo	Brugnano S.r.L.	Langer	14	135	161	0	0	0	9
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica - Ragusa	0	95	0	2	90	3	0
	Ragusa	R.I.U. S.n.C.. di Lacognata Giovanni & C.	Zona Industriale	0	1	0	0	0	0	1
TP	Alcamo	Abate Damiano & C. S.a.S.	C.da Biurgo	0	10	0	0	10	0	0
	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.r.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331	1	22	25	0	0	0	1
	Marsala	Sarco S.r.L.	C.da Amabilina	43	5	26	0	0	0	29
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.L.	Via Campo Sportivo	0	216	209	0	0	0	7
	Petrosino	Ma.Eco. S.r.L.	C.da San Giuliano	12	0	23	0	0	0	0
			Totale	**1.021**	**1.982**	**1.456**	**19**	**909**	**655**	**633**

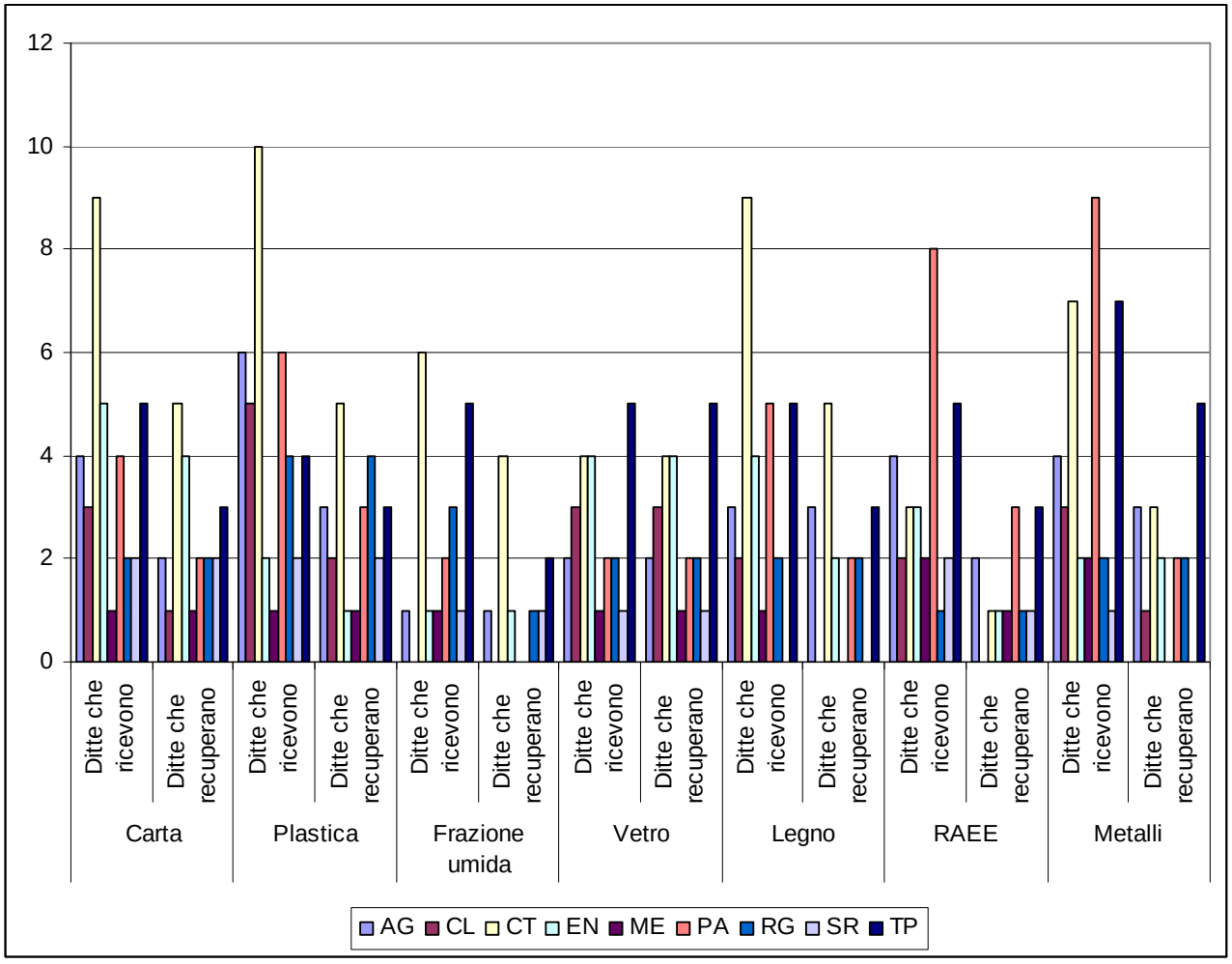
Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.12.c – Confronto tra il numero delle Ditte che ricevano e trattano la frazione Metalli e tra le quantità ricevute e quelle trattate o messe in riserva – Anno 2008

Provincia	Ditte (n)		Quantità di frazione Metalli (t)		
	ricevono la frazione Metalli	trattano la frazione Metalli	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	4	3	187	1097	910
CL	3	1	381	2	-379
CT	7	3	111	673	562
EN	2	2	6	10	4
ME	2	0	148	0	-148
PA	9	2	1312	291	-1021
RG	2	2	67	96	29
SR	1	0	65	0	-65
TR	7	5	384	47	-337
Totale	**37**	**18**	**2661**	**2216**	**-445**

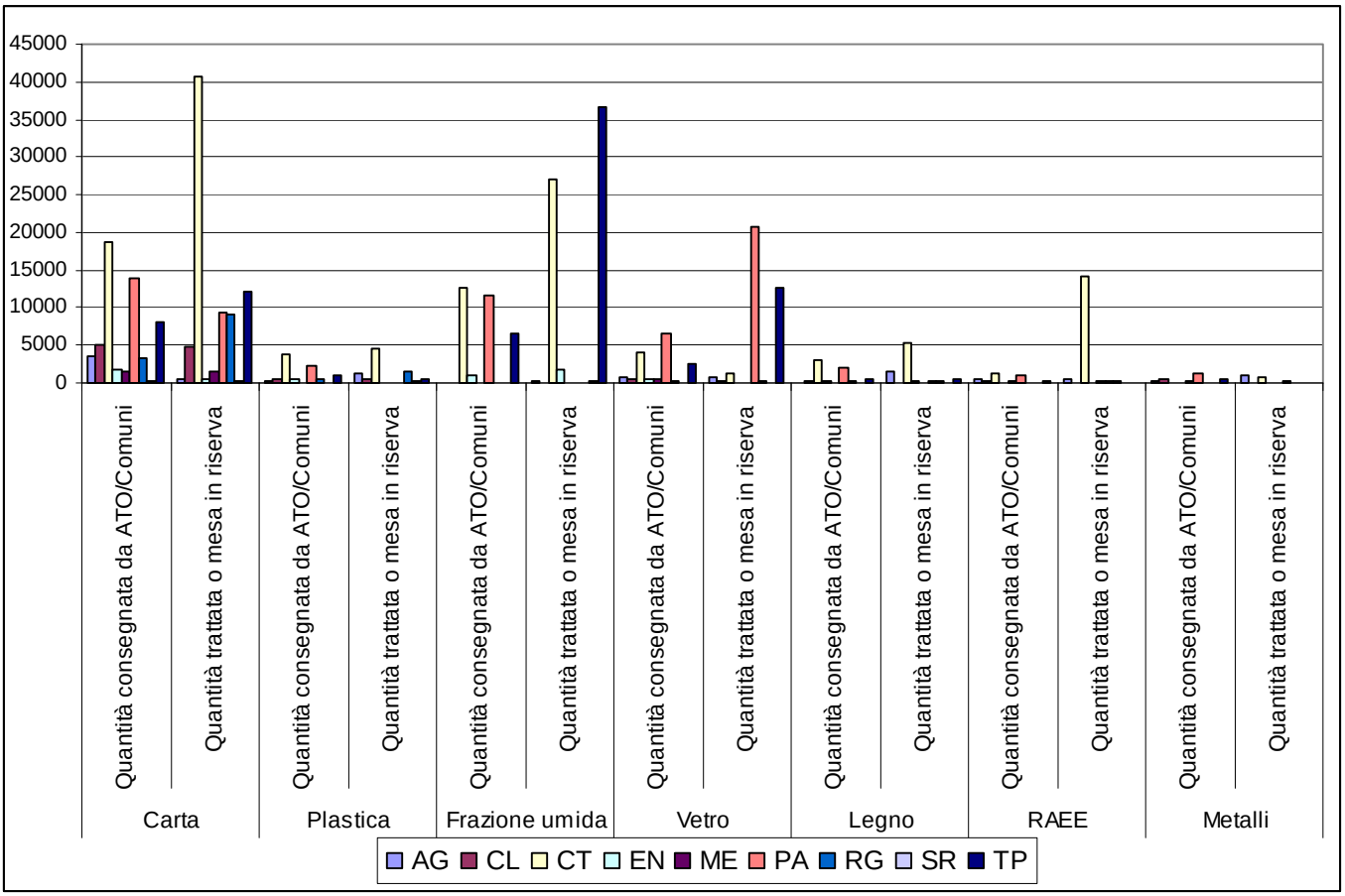
Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 3.10 - Grafico per ciascuna frazione di raccolta differenziata del numero delle Ditte che ricevono e di quelle che effettuano operazioni di recupero o messa in riserva- Anno 2008



Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 3.11 - Grafico delle quantità consegnate dagli ATO/Comuni e di quelle recuperate o messe in riserva – Anno 2008



Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Richiamate le osservazioni evidenziate all'inizio della trattazione dell'analisi del flusso della gestione delle principali frazione merceologiche, si è ritenuto utile stimare il dato complessivo tra la raccolta differenziata trattata con operazioni di recupero e la parte che ritorna in discarica attraverso i CER 1912*.

Analizzando i suddetti CER 1912*, che identificano i rifiuti derivati dagli scarti di lavorazione, si evince che circa il 20% della raccolta differenziata suddivisa nelle varie frazioni viene smaltita in discarica (tabella 3.13**).**

Tabella 3.13 - Gestione della raccolta differenziata compresa lo parte che viene smaltita in discarica come scarto di lavorazione CER 1912* (t)

Prov.	Comune	Ragione Sociale	Localita	Rifiuti Prodotti	Rifiuti ricevuti da Terzi	Rifiuti conferiti a Terzi	Recupe-rato	Messa in riserva	Scarto 1912*
AG	Aragona	S.E.A.P. S.r.L.	Zona Industriale Area A	1.022	1.498	1.828	459	336	2.696
	Cammarata	Piattaforma Traina S.r.L.	C.da Sparacia	0	313	100	0	214	1
	San Biagio Platani	Lombardo F.sco & C. S.n.C.	C.da Mandralia	0	51	56	0	21	0
	Sciacca	S.AM S.r.L. Sistemi Ambientali	C.da Santa Maria	1.351	3.663	1.747	3.560	1.198	1.292

segue

segue ***Tabella 3.13 - Gestione della raccolta differenziata compresa lo parte che viene smaltita in discarica come scarto di lavorazione CER 1912* (t)***

Prov.	Comune	Ragione Sociale	Localita	Rifiuti Prodotti	Rifiuti ricevuti da Terzi	Rifiuti conferiti a Terzi	Recipe-rato	Messa in riserva	Scarto 1912*
CL	Caltanissetta	ATO Ambiente CL1 S.p.A.	C.da Cammarella	0	125	121	0	4	0
	Caltanissetta	Soc. Coop. Sicula Ciclat A.r.L.	Zona Industriale ASI San Cataldo	35	5.406	807	4.345	1.061	0
	Gela	Terranova Ambiente S.r.L.	Zona Industriale Trav. A	0	184	227	0	4	116
CT	Acireale	Lupo Calogero Nunzio	Roccamena	0	291	373	0	0	0
	Belpasso	FG Soc.Coop A.r.L.	Str. Com. S.Todaro	3.417	6.381	545	11.393	3.583	3.005
	Calatabiano	Impresa Edile Russo Rosario	C/da Marauli`	36	1.919	0	1.956	0	0
	Calatabiano	S.A.C.C.A. S.p.A.	Via Pasteria	0	16.009	0	15.919	701	0
	Catania	Ofelia Ambiente S.r.L.	Via S.P. 69 Zona Industriale-	0	551	0	221	210	27
	Catania	Sicula Trasporti S.r.L.	Via Franco Gorgone	1.478	20.474	2.189	19.254	3.154	7.987
	Catania	Soc.Coop."C.S.C." A.r.L.	S.S.192 Angolo Via Fric	1.563	15.716	8.953	6.275	2.920	164
	Catania	Waste Engineering Management S.r.L.	Blocco Giancata	5	1.049	154	950	652	0
	Grammichele	Kalat Ambiente S.p.A.	C.da Poggiarelli	354	29.713	961	24.669	753	5
	Misterbianco	Auto Demolizioni Express S.r.L.	C.da Ponte Rosa	0	2	0	0	4	0
	Misterbianco	Consorzio Con.Te.A	Via Campo Sportivo	17	1.976	857	0	1.085	499
EN	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Misericordia	0	32	2	0	212	0
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Scifitello	0	579	528	0	35	0
	Enna	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Venova	0	470	154	0	359	0
	Leonforte	Sicilia Ambiente S.p.A.	C.da Giammari`	0	550	426	0	223	0
	Valguarnera Caropepe	Sicilia Ambiente S.p.A.	Zona Ind.le Dittaino	0	2.101	0	2.101	0	0
ME	Messina	Messinambiente S.p.A. - Piatt. Ecologica Di Larderia	C.da Roccamotore	1.401	1.669	1.445	1.474	214	19
	Messina	Messinambiente S.p.A. - Piatt. Ecologica Di Pace	C.da Pace	0	562	533	85	53	90
PA	Bisacquino	Alto Belice Ambiente S.p.A. C.C.R. Bisacquino	C.da Catrini	99	10	109	0	0	0
	Carini	Fondi Metal S.r.L.	Via delle Industrie	0	282	0	0	282	0

segue

segue segue ***Tabella 3.13 - Gestione della raccolta differenziata compresa lo parte che viene smaltita in discarica come scarto di lavorazione CER 1912* (t)***

Prov.	Comune	Ragione Sociale	Localita	Rifiuti Prodotti	Rifiuti ricevuti da Terzi	Rifiuti conferiti a Terzi	Recipe-rato	Messa in riserva	Scarto 1912*
PA	Carini	Sidermetal S.r.L.	S.S. 113 Km. 281,600	20	1.553	1.538	54	88	825
	Carini	Ugri S.n.C. Di Urso Massimiliano & C.	Via Galileo Galilei	0	0	0	0	0	113
	Palermo	Brugnano S.r.L.	Langer	54	1.050	1.116	0	21	60
	Palermo	SI.RE.IN di Citarda Maria Rosaria	Via Buzzanca	9	5.833	0	5.807	34	43
	Termini Imerese	LVS S.r.L.	Zona Industriale C.da Canne Masche	435	24.174	1.230	23.182	1.124	6.808
	Termini Imerese	Recupero Rottami Srl	Zona Industriale Loc. Buonfornello	0	224	65	0	160	475
RG	Modica	Puccia Giorgio	Modica – Ragusa	10	3.690	961	2.768	247	220
	Ragusa	R.I.U. S.n.C. di Lacognata Giovanni & C.	Zona Industriale III Fase	0	8.768	2.107	6.771	192	68
	Vittoria	I.L.P.A.V. S.p.A.	S.P. 18 Vittoria-Piombo	0	890	0	390	535	36
	Vittoria	SIDI S.r.L.	C.da Mazzara	20	167	183	243	0	0
SR	Floridia	Ionica Ambiente S.N.C. di Patti & Conti	C.da Vignarelli	57	57	58	0	56	0
	Francofonte	Mov.Ter di Brullo Giovanni & C SnC	C.da Roccarazzo	0	170	0	0	170	0
	Lentini	RSM di Manganaro Mimmo	Via Biviere	354	1.872	490	0	213	6
	Noto	Corrado e Francesco Di Malo` S.N.C.	C.da Migliorina	0	172	88	0	84	0
	Solarino	Onofaro Antonino	C.da San Demetrio	1	7	3	0	4	0
TP	Alcamo	Abate Damiano & C. S.A.S.	C.da Biurgo	0	10	0	10	0	0
	Alcamo	D`Angelo Vincenzo S.R.L.	C.da Virgini S.S. 113 Km. 331	1	11.975	4.431	7.697	263	460
	Alcamo	SIRTEC S.r.L.	C.da Setterino	0	22.778	0	22.805	28	5.983
	Marsala	SARCO S.R.L.	C.da Amabilina	48	12.212	144	11.755	929	333
	Marsala	SICILFERT S.R.L.	C.da Maimone	0	13.763	0	13.760	3	499
	Paceco	Avaro Pio & Figlie S.r.L.	SS 115 Km. 4	0	9	0	9	0	0
	Paceco	E.S.A. Eco Servizi E Autospurghi S.r.L.	Via Campo Sportivo	0	2.988	2.424	233	155	0
	Petrosino	Ma.Eco. S.R.L.	C.da San Giuliano	1.181	4.500	930	4.657	250	1.408
	Santa Ninfa	SMACOM S.r.L.	S.S. 119 Km 46	0	2	3	0	0	0
	Trapani	Comune Di Trapani	Libica	50	394	444	0	0	0

Fonte MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

I dati, le tabelle ed i grafici riportati confermano che la situazione della raccolta differenziata in Sicilia, in percentuale tra le più basse in Italia, presenta caratteristiche di frammentazione e di carente strutturazione tecnica ed organizzativa e richiede che l'avvio di nuovi progetti sia supportato ed accompagnato da un approfondimento conoscitivo sul territorio.

3.3 Recupero di rifiuti di imballaggio

Il decreto legislativo n° 152 del 2006 definisce imballaggio *il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo* .

Dal complesso delle disposizioni normative, può dirsi che ci si trova in presenza di un rifiuto di imballaggio nelle seguenti ipotesi:

- quando un imballaggio viene conferito al servizio pubblico in *raccolta differenziata*, configurandosi, così, nel detentore l'intenzione di disfarsene;
- quando un imballaggio, conferito in *raccolta differenziata*, è ritirato per il riutilizzo dal produttore o dall'utilizzatore nelle aree appositamente attrezzate dal Comune;
- quando un imballaggio, conferito dal commerciante al dettaglio all'utilizzatore o al produttore, è avviato a riciclaggio o alle operazioni di recupero o al recupero energetico ovvero al riciclaggio organico.

Sono distinti tre tipi di imballaggi:

1) imballaggio *primario* o *per la vendita*, costituito dall'*unità di vendita* del prodotto al consumatore o utente finale (ad es., la bottiglia d'acqua, la scatola di caffè, ecc.);
2) imballaggio *secondario* o *multiplo*, concepito per raggruppare un certo numero di *unità di vendita*, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale al dettagliante o al consumatore o che serva soltanto a facilitare il rifornimento dagli scaffali nel punto vendita;
3) imballaggio *terziario* o *per il trasporto*, utilizzato per facilitare lo spostamento ed il trasporto di un certo numero di imballaggi *primari* o *secondari*, evitandone la manipolazione, ad eccezione dei container per i trasporti stradali, ferroviari, ecc;

La disciplina sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio di cui al decreto n. 152 del 2006, che riguarda tutti gli imballaggi immessi sul mercato nazionale, tutti i rifiuti di imballaggio prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi servizi, nuclei domestici, fa divieto assoluto di smaltire in discarica gli imballaggi e i contenitori recuperati tramite raccolta differenziata e prevede che tutti i rifiuti d'imballaggio possono, comunque, essere conferiti al servizio pubblico di raccolta ed essere smaltiti.

La normativa prevede che la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi primari sia affidata alla pubblica amministrazione, ovvero - nel caso di mancata attivazione da parte di questa – sia organizzata dai produttori e dagli utilizzatori, tramite il CO.NA.I.

Per gli imballaggi secondari e terziari la normativa pone maggiormente in rilievo la distinzione tra *imballaggio usato* e *rifiuto d'imballaggio*, utilizzando per gli imballaggi usati il termine *raccolta*, mentre per i rifiuti di imballaggio il termine *ritiro;* infatti, l'art. 221 prevede che gli utilizzatori sono tenuti, gratuitamente, a ritirare e raccogliere sulle superfici private gli imballaggi usati ed i rifiuti d'imballaggio secondari e terziari, per consegnarli in luogo di raccolta concordato con il produttore.

La responsabilità complessiva del ciclo di vita dell'imballaggio usato, dal momento dell'immissione sul mercato, al recupero di materia prima e riciclaggio allo smaltimento finale, è intestata essenzialmente, ai produttori ed agli utilizzatori, così definiti:

- *produttori*: i fornitori di materiali di imballaggio, i fabbricanti, i trasformatori e gli importatori di imballaggi vuoti e di materiali di imballaggio;
- *utilizzatori*: i commercianti, i distributori, gli addetti al riempimento, gli utenti di imballaggi e gli importatori di imballaggi pieni.

Tra i soggetti responsabili della gestione, sono compresi:

- il Consorzio Nazionale Imballaggi, CONAI, costituito dai "*produttori* e dagli *utilizzatori*, avente personalità di diritto privato, con il compito di garantire *il raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e riciclaggio e per garantire il necessario raccordo con l'attività di raccolta differenziata effettuata dalle Pubbliche Amministrazioni*;
- la Pubblica Amministrazione ed i gestori del servizio pubblico di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani;
- i Consorzi per filiera, che sono costituiti dai produttori di ciascun materiale di imballaggio;
- l'Osservatorio Nazionale sui rifiuti, a cui compete la vigilanza sulla gestione dei rifiuti e degli imballaggi.

Al fine di garantire il rispetto del principio della *responsabilità condivisa* tra produttori, utilizzatori e Pubblica Amministrazione, la legge ha approntato appositi strumenti, tra cui la partecipazione obbligatoria di produttori ed utilizzatori ad un sistema organizzativo di gestione degli imballaggi basato sul CONAI e sui Consorzi per filiera, allo scopo di assicurare il raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e riciclaggio di rifiuti di imballaggi e per garantire il necessario raccordo con l'attività di raccolta differenziata effettuata dai Comuni.

Dopo avere sinteticamente richiamato la normativa in materia, di seguito si riporta, sulla base dei dati forniti dal CONAI, la situazione dei rifiuti di imballaggio in Sicilia nel periodo 2004 – 2008 con alcune indicazioni relative al 2009.

In particolare la tabella 3.13 riporta i dati relativi al recupero di imballaggi per gli anni dal 2004 al 2008 (i rifiuti conferiti a livello regionale sono suddivisi per le diverse tipologie di materiale) e le tabelle 3.14 e 3.15 riportano i dati disaggregati per provincia rispettivamente per l'anno 2008 e 2009.

Tabella 3.13 Rifiuti di imballaggio avviati al recupero in Sicilia – Anni 2004-2008 (t)

Anno / Tipologia	2004	2005	2006	2007	2008
Acciaio	1.022	1.076	1.306	1.645	1.249
Alluminio	11	23	33	43	38
Carta	50.450	58.243	60.422	53.468	51.573
Legno	460	1.057	1.615	1.890	2.254
Plastica	9.553	8.889	8.362	8.085	10.109
Vetro	1.556	12.918	12.330	10.365	11.527
Totale	**63.052**	**82.206**	**84.068**	**75.496**	**76.750**

Fonte CONAI- Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 3.14 - Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2008 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	228	15	4.159	228	1.139	58
CL	0	0	2.462	0	570	634
CT	14	9	12.200	409	2.704	2.746
EN	0	4	1.050	22	262	447
ME	0	5	6.401	24	542	1.787
PA	981	4	10.886	468	2.155	4.293
RG	0	0	5.231	0	761	354
SR	0	0	2.201	461	744	168
TP	25	2	6.985	642	1.232	1.040
Sicilia	**1.248**	**39**	**51.575**	**2.254**	**10.109**	**11.527**

Fonte CONAI- Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

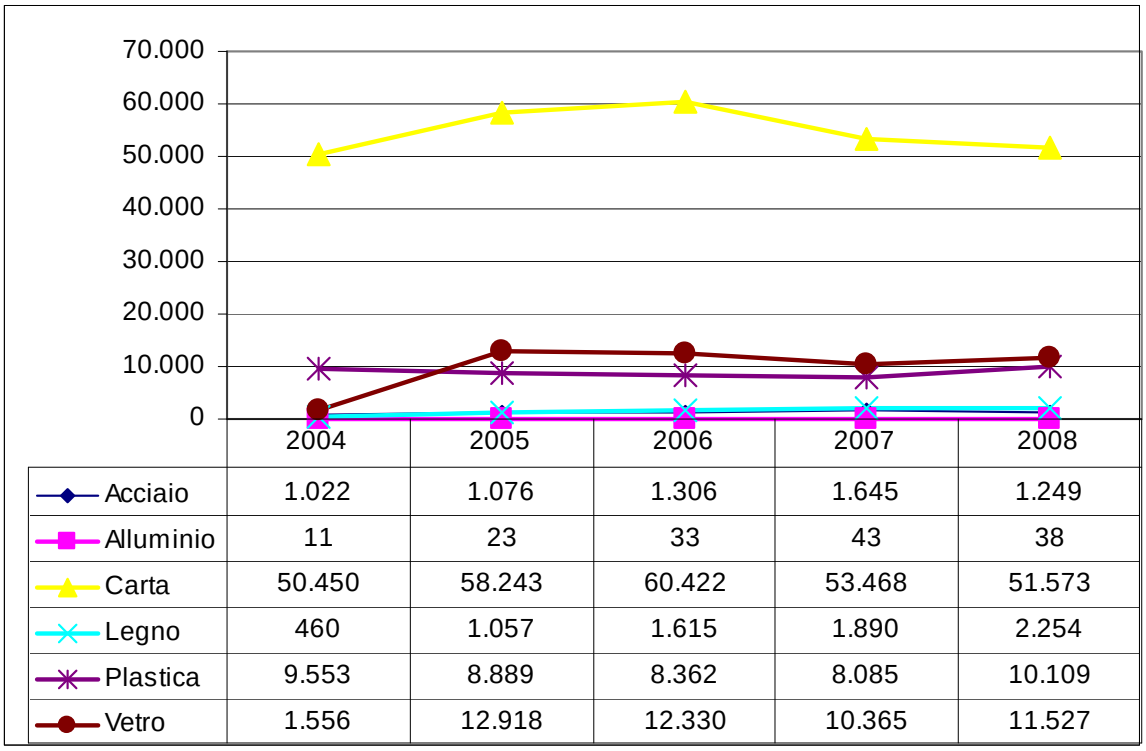
Tabella 3.15 - Rifiuti da imballaggio avviati al recupero – anno 2009 – Dati provinciali (t)

Prov.	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro
AG	95,0	2,0	6.359,0	326,0	1.055,0	59,0
CL		0,0	2.565,0	0,0	750,0	376,0
CT	34,0	10,8	11.308,0	137,0	3.215,0	1.930,0
EN		5,8	592,0	20,0	157,0	508,0
ME		6,6	7.403,0	72,0	881,0	1.347,0
PA	1.759,0	4,7	10.237,0	618,0	1.977,0	3.639,0
RG	58,0	0,0	3.270,0	0,0	775,0	127,0
SR		0,0	2.561,0	298,0	768,0	81,0
TP	112,0	7,4	8.298,0	386,0	1.970,0	1.303,0
Sicilia	**2.058,0**	**37,3**	**52.593,0**	**1.857,0**	**11.548,0**	**9.370,0**

Fonte CONAI - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La figura 3.12 mostrano il trend che ha assunto il recupero dei rifiuti di imballaggio in Sicilia nel periodo 2004-2008.

Figura 3.12 - Trend del recupero dei rifiuti di imballaggio - Anni 2004-2008



	2004	2005	2006	2007	2008
Acciaio	1.022	1.076	1.306	1.645	1.249
Alluminio	11	23	33	43	38
Carta	50.450	58.243	60.422	53.468	51.573
Legno	460	1.057	1.615	1.890	2.254
Plastica	9.553	8.889	8.362	8.085	10.109
Vetro	1.556	12.918	12.330	10.365	11.527

Fonte CONAI- Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 3.16.a, 3.16.b e 3.16.c riportano il quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia stipulate dal CONAI al 31.12. 2009 rispettivamente per acciaio e l'alluminio, la carta ed il legno, la plastica ed il vetro; la tabella 3.17 riporta l'elenco delle piattaforme CONAI in Sicilia aggiornato a ottobre 2009.

Rispetto a quanto comunicato dal CONAI si rileva la necessità di un approfondimento e di una verifica dei dati con quanto riportato nelle dichiarazioni MUD delle varie Ditte piattaforme CONAI.

Tabella 3.16.a - Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni acciaio e alluminio al 31 dicembre 2009

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Acciaio					Alluminio				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti
AG	455.412	43	2	202.811	45%	21	49%	3	455.412	100%	43	100%
CL	273.322	22	-	60.421	22%	1	5%	1	144.551	53%	7	32%
CT	1.076.478	58	4	1.016.132	94%	51	88%	5	1.076.478	100%	58	100%
EN	173.874	20	-	0	0%	-	0%	0	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	3	319.665	49%	72	67%	4	617.245	94%	101	94%
PA	1.240.346	82	5	1.240.346	100%	82	100%	6	1.228.681	99%	80	98%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	1	89.221	29%	3	25%
SR	398.033	21	-	133.933	34%	3	14%	1	108.492	27%	6	29%
TP	434.480	24	4	291.289	67%	13	54%	5	348.115	80%	15	63%

Fonte CONAI

Tabella 3.16.b - Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni carta e legno al 31 dicembre 2009

Prov.	N° abitanti	N° comuni	Carta					Legno				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	2	256.640	56%	24	56%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	-	0	0%	-	0%
CT	1.076.478	58	6	1.060.099	98%	57	98%	4	753.192	70%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	1	173.874	100%	20	100%
ME	654.550	108	6	654.550	100%	108	100%	3	468.789	72%	43	40%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	6	1.232.042	99%	79	96%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	0	0	0%	0	0%
SR	398.033	21	11	394.392	99%	20	95%	2	224.008	56%	6	29%
TP	434.480	24	5	434.480	100%	24	100%	4	261.861	60%	14	58%

Fonte CONAI

Tabella 3.16.c - Quadro delle convenzioni stipulate per singola provincia per le frazioni plastica e vetro al 31 dicembre 2009

Prov.	N° abitanti	N° comuni	plastica					vetro				
			N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti	N° Sogg. Conv.	N° Abitanti coperti	% Popolazione coperta	N° Comuni serviti	% Comuni serviti
AG	455.412	43	3	455.412	100%	43	100%	4	399.731	87%	35	81%
CL	273.322	22	2	273.322	100%	22	100%	2	274.001	100%	22	100%
CT	1.076.478	58	5	1.060.099	98%	57	98%	4	1.045.445	97%	55	95%
EN	173.874	20	1	173.874	100%	20	100%	0	174.199	100%	20	100%
ME	654.550	108	8	648.449	99%	104	96%	5	643.333	98%	105	97%
PA	1.240.346	82	7	1.239.041	100%	81	99%	5	1.238.504	100%	81	99%
RG	308.432	12	2	308.432	100%	12	100%	6	227.207	74%	8	67%
SR	398.033	21	12	398.033	100%	21	100%	4	142.163	36%	10	48%
TP	434.480	24	8	358.400	82%	19	79%	10	400.188	92%	20	83%

Fonte CONAI

Tabella 3.17 - Elenco piattaforme CONAI in Sicilia aggiornato ad ottobre 2009

Piattaforme	Comune	Prov.	Solo Carta	Solo Legno	Solo Plastica	Carta + Legno	Carta + Plastica	Legno + Plastica	Carta + Legno + Plastica
Li. Salv. S.r.L.	Aragona	AG		x					
Progeo S.r.L.	Agrigento					x			
S.Am. S.r.L. - Sistemi Ambientali	Sciacca			x					
S.E.A.P. S.r.L.	Aragona			x					
Soc. Coop. Sicula Ciclat A r.L.	S. Cataldo	CL	x						
CON.TE.A. -Consorzio Tecnologie per l'Ambiente	Misterbianco	CT		x					
E.G.S. S.r.L. -Etna Global Service	Catania			x					
Ecolit S.r.L.	Camporotondo E.		x						
Sicula Trasporti S.r.L.	Catania			x					
Soc. Coop. C.S.C. A r.L.	Catania			x					
W.E.M. S.r.L.	Catania			x					
Morgan's S.r.L.	Enna	EN		x					
Bellinvia Carmela	Barcellona Pozzo di Gotto	ME		x					
Gestam S.A.S. -di Perroni Mariano & C.	Messina			x					
Metal Rottami S.n.C..	Venetico			x					
Siculcoop Societa' Cooperativa A r.L.	Rometta			x					
Citarda Maria Rosaria	Palermo	PA			x				
La Vetro Sud S.a.S.	Termini Imerese		x						
LVS S.r.L.	Termini Imerese			x					
P.A.S. - Soc. Coop. Piattaforma Ambientale Sicilia	Carini			x					

segue

segue ***Tabella 3.17 - Elenco piattaforme CONAI in Sicilia aggiornato ad ottobre 2009***

Piattaforme	Comune	Prov.	Solo Carta	Solo Legno	Solo Plastica	Carta + Legno	Carta + Plastica	Legno + Plastica	Carta + Legno + Plastica
Pizzimenti	Palermo	PA	x						
Recupero Rottami S.r.L.	Termini Imerese			x					
Sidermetal S.r.L.	Carini			x					
Eco.Dep. di Morando g. & c. S.n.C..	Modica	RG		x					
Puccia Giorgio	Modica			x					
Puccia Giorgio	Modica			x					
R.I.U. S.n.C.. - di Lacognata g. & c.	Ragusa					x			
Di Malo' Corrado & Francesco S.n.C..	Noto	SR		x					
F.M.G. S.r.L.	Siracusa			x					
IGM Ambiente S.r.L.	Siracusa			x					
R.S.M. di Mimmo Manganaro	Lentini			x					
D'AngeloVincenzo S.r.L.	Alcamo	TP		x					
D'Angelo Vincenzo S.r.L.	Alcamo					x			
Esa Eco Servizi e Autospurghi S.r.L. (ex Noveco S.r.L.)	Paceco		x						
Ma.Eco S.r.L.	Petrosino					x			
Sarco S.r.L.	Marsala			x					

Fonte CONAI

4 SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA NEL PERIODO 2004 - 2010

4.1 Previsioni del Piano Regionale dei Rifiuti del 2002

A seguito dell'ordinanza n. 2983 del 31 maggio 1999, con la quale il Presidente del Consiglio dei Ministri dispose il commissariamento della Sicilia sulla gestione dei rifiuti, venne affidato al Commissario delegato/Presidente della Regione il compito di redigere in via prioritaria un Piano degli interventi di emergenza e, quindi, di predisporre ed adottare il *Piano regionale di gestione dei rifiuti* ai sensi dell'art. 22 del Decreto Legislativo n. 22/1997. La successiva ordinanza n. 3048 del 31 marzo 2000 prevedeva che "….*Il Presidente della Regione Siciliana è nominato Commissario delegato per la predisposizione …..… di un piano di interventi d'emergenza per la gestione dei rifiuti urbani nonché per la realizzazione degli interventi necessari per far fronte alla situazione d'emergenza*".

L'obiettivo del Piano, adottato dal Presidente/Commissario il 18 dicembre 2002 con ordinanza n° 1166, era la gestione integrata dei rifiuti, basata su:

- riduzione e riuso, recupero e riciclo di materiali;
- lavorazione della frazione residuale nelle due componenti secco/umido;
- termovalorizzazione della frazione secca, con recupero di energia;
- stabilizzazione della frazione umida e utilizzazione preferenziale per recuperi ambientali;
- smaltimento in discarica dei residui finali stabilizzati (rifiuti ultimi non utilizzabili).

In particolare il Piano prevedeva che la gestione integrata dei rifiuti solidi urbani nella regione avesse come *elemento fondamentale e strategico l'implementazione e lo sviluppo della raccolta differenziata……., non intesa come servizio aggiuntivo rispetto al tradizionale sistema di gestione del rifiuto indifferenziato, bensì come un servizio integrativo e sinergico teso ad ottimizzare le forze in campo in termini di uomini, impianti, attrezzature e mezzi, e, conseguentemente, a ridurre i costi di gestione.*

Per raggiungere gli obiettivi dello sviluppo della raccolta differenziata, il Piano programmò una *Procedura di attuazione della gestione integrata dei rifiuti*, così articolata:

- *redazione ed adozione dei regolamenti comunali;*
- *redazione ed adozione dei piani comunali;*
- *aggregazione dei Comuni e delle province per ambito territoriale ottimale, redazione ed adozione dei piani di ambito, acquisizione delle risorse necessarie, definizione del contratto di servizio "a risultato", attivazione della gestione unitaria di ambito;*
- *attivazione delle convenzioni con i consorzi di filiera;*
- *individuazione, progettazione e realizzazione delle isole ecologiche e delle C.C.R.;*
- *individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di compostaggio comprensoriali;*
- *individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di selezione e valorizzazione comprensoriali;*
- *avvio del sistema complessivo della gestione della frazione indifferenziata a valle della raccolta differenziata*.

Per quanto riguarda il trattamento della frazione residuale a valle della raccolta differenziata, il Piano evidenziò che il Commissario delegato – Presidente della regione siciliana, in ottemperanza a quanto disposto dell'art. 4 dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n 2983 del 31.05.1999 e successivi aggiornamenti, aveva pubblicato *apposito avviso, invitando alla presentazione di proposte da parte degli operatori industriali che, in previsione della stipula di convenzioni della durata massima di venti anni si impegnino, a far tempo dal 31.03.2004, a trattare in appositi impianti la frazione residuale dei rifiuti, a valle della raccolta differenziata, e destinarla ad essere utilizzata in impianti di termovalorizzazione con recupero di energia*.

Nell'ambito dell'*attuazione della gestione integrata dei rifiuti* il Sistema delle discariche è descritto nel Piano al paragr. 8.4.3 *Il sistema di smaltimento in discarica* e al paragr. 8.5 *Le prospettive future*. Il fabbisogno volumetrico delle discariche previsto per il periodo 2003 – 2008 è riportato nella tabella 5. Confrontando le tabelle di capacità di abbancamento delle discariche previste alla data del 2008 e le necessità di abbancamento dei sovvalli derivanti dalla raccolta differenziata e dalla selezione secco umido relativamente e limitatamente all'umido stabilizzato, fu ritenuto che, a fronte di un residuo di capacità di abbancamento di 9.796.726 mc, si aveva una necessità di conferimento di 11.001.516 mc. In conseguenza furono previsti ulteriori impianti o ampliamenti di discarica delle capacità di quelle previste, per un totale di 1.204.791 mc. (tabella 4.1); la tabella 4.2 riporta il Sistema delle discariche programmate dal Piano.

Tabella 4.1 - Fabbisogno volumetrico delle discariche per RU per il periodo 2003 – 2008 previsto dal Piano Regionale dei Rifiuti del 2002

Anno	Conferimento (%)	RSU (mc)	Scarti (mc)	FOS (mc)	Totale/anno (mc)	Totali /parziali (mc)
2003	87,95	3.610.677	195.822	692.179	4.498.678	
2004	82,50	1.621.069	204.118	664.219	2.489.405	6.988.083
2005	77,50	969.120	222.115	590.714	1.781.950	8.770.033
2006	70,00	0	238.981	521.572	760.553	9.530.586
2007	65,00	0	249.355	483.315	732.670	10.263.256
2008	65,00	0	251.257	487.003	738.260	
	Totale	**6.200.866**	**1.361.648**	**3.439.002**	**11.001.516**	

Fonte: Piano regionale di gestione dei rifiuti del 2002

Tabella 4.2 – Discariche per rifiuti urbani previste dal Piano di gestione dei rifiuti del 2002

Comune	Provincia	ATO	Volumetria di progetto(mc)	Volumetria residua (mc)
Campobello di Licata	AG	AG3	350.000	350.000
Siciliana		AG2	450.000	25.000
Caltanissetta	CL	CL1	200.000	200.000
Gela		CL2	600.000	600.000
Catania	CT	CT4	724.000	724.000
Mineo		CT5	230.153	230.153
Motta S. Anastasia		CTR	632.187	632.187
Assoro	EN	EN1	140.000	158
Centurie		EN1	106.000	98.200
Enna		EN1	322.000	10.000
Barcellona	ME	ME3	100.000	100.000
Cesarò		ME1	60.000	60.000
Francavilla di Sicilia		ME5	85.000	85.000
S. Piero Patti		ME2	35.000	35.000
Tripi		ME2	180.000	179.000
Bolognetta	PA	PA4	76.820	76.820
Castellana Sicula		PA5	500.000	500.000
Palermo		PA3	1.200.000	1.200.000
Palermo 4^ vasca		PA3	2.600.000	2.600.000

segue

segue ***Tabella 4.2 – Discariche per RU previste dal Piano di gestione dei rifiuti del 2002***

Comune	Provincia	ATO	Volumetria di progetto(mc)	Volumetria residua (mc)
Ragusa	RG	RG1	332.600	110.000
Vittoria		RG1	130.000	130.000
Palazzolo	SR	SR1	100.000	100.000
Castelvetrano	TP	TP2	200.000	28.270
Partanna		TP2	87.700	70.150
Trapani		TP1	250.000	20.000
Totali			9.691.460	8.163.938

Fonte: Piano regionale di gestione dei rifiuti del 2002

Il sistema, costituito da 25 discariche, soddisfaceva ad una previsione di volume residuo di abbancamento di 8.163.938 mc di rifiuti; poiché alcune delle suddette discariche (5 su 25), presentavano una capacità di progetto o una capacità residua troppo bassa, il Piano stimò che la suddetta cubatura doveva essere aumentata di almeno il 20%, arrivando, così, ad una capacità di abbancamento di 9.796.726 mc.

Il Piano prevedeva, inoltre, due verifiche di attuazione e di aggiornamento; relativamente allo smaltimento in discarica la prima, fatta con l'ordinanza del 30 settembre 2004, introdusse l'adeguamento al decreto legislativo 36/2003; la seconda, fatta il 28 dicembre 2006, integrò le nuove necessità di smaltimento.

4.2 Elaborazione relativa al periodo 2004 - 2008

Dallo stesso Piano dei Rifiuti del 2002 si evince che alla data del 22 gennaio 1999 l'unico sistema di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, con l'esclusione dell'inceneritore di Pace, nel Comune di Messina, era rappresentato dall'utilizzo di 325 discariche attive.

La tabella 4.3 (che riporta i dati ISPRA, i dati MUD bonificati ed i dati MUD grezzi) e la figura 4.1 confrontano a livello regionale per gli anni 2004-2008 la quantità di rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica rispetto a quella prodotta, evidenziando l'incidenza di tale tipologia di smaltimento, di cui la figura 12 mostra il trend.

Anche in questo caso si rilevano da un lato la discreta coincidenza tra i dati forniti da ISPRA e quelli elaborati dalla Sezione del Catasto dei rifiuti della Sicilia, dall'altro la insufficiente attenzione prestata nella elaborazione dei MUD da parte dei soggetti obbligati alla dichiarazione.

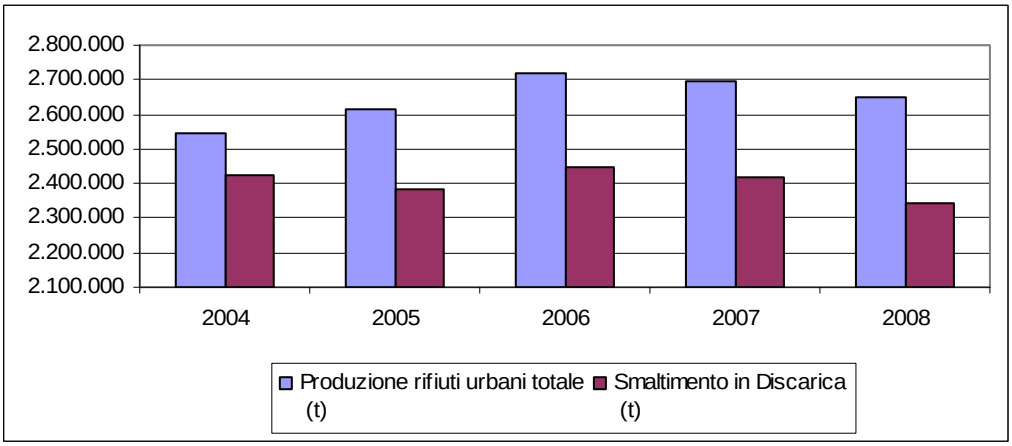
Tabella 4.3 - Quantità di RU smaltita in discarica rispetto al totale prodotto - Anni 2004-2008

Fonte dati	Anno	Produzione totale di rifiuti urbani (t)	Smaltimento in discarica di rifiuti urbani	
			Totale (t)	Rispetto al totale prodotto (%)
ISPRA	2004	2.544.316	2.428.498	95
	2005	2.614.078	2.372.797	91
	2006	2.717.967	2.545.688	94
	2007	2.695.198	2.494.015	93
	2008	2.650.411	2.355.339	89
MUD bonificati	2004	2.544.316	2.421.901	95
	2005	2.614.078	2.383.968	91
	2006	2.717.967	2.445.313	90
	2007	2.695.198	2.417.062	90
	2008	2.650.411	2.344.851	88

Elaborazione: Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le figure 4.2 e 4.3 evidenziando il trend dei rifiuti solidi urbani smaltiti in discarica rispetto a quella prodotta sia in valore assoluto (t.) che in percentuale (%).

Figura 4.1 - Smaltimento in discarica di RU - Anni 2004-2008



Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

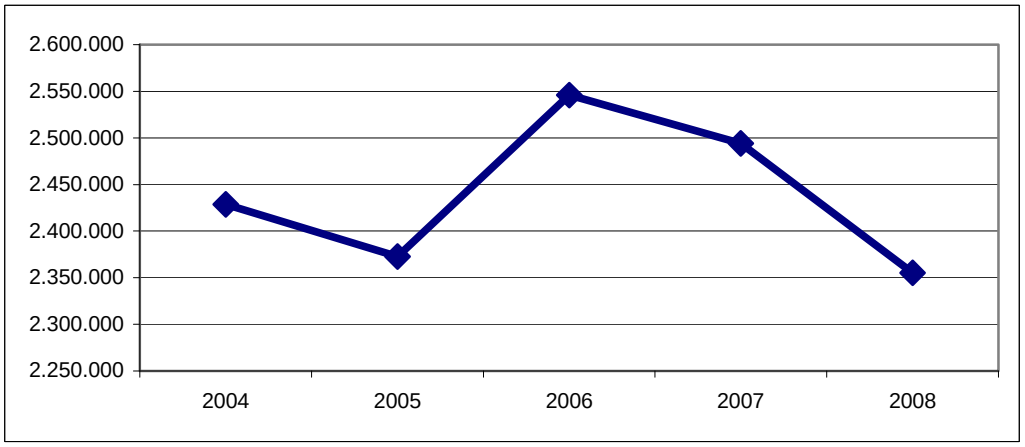
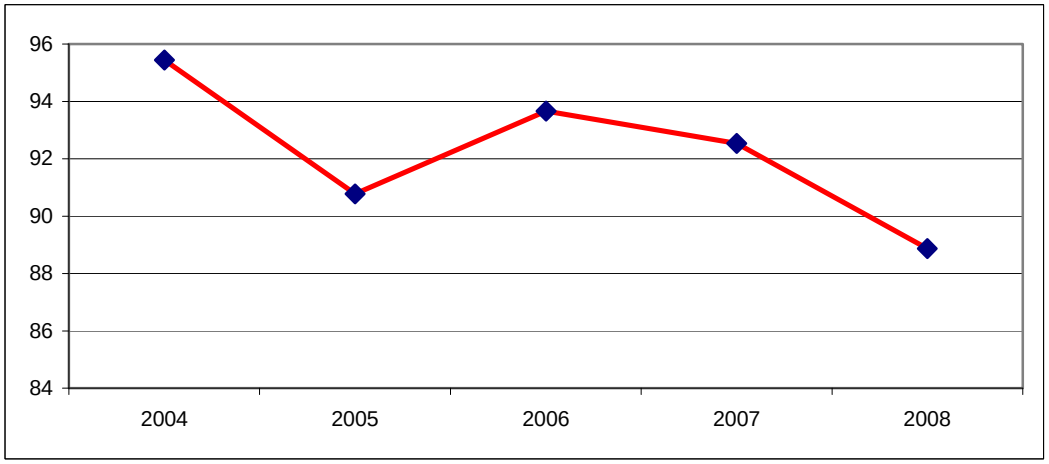


Figura 4.2 – Grafico dell'andamento della quantità di RU smaltiti in discarica -Anni 2004-2008

Figura 4.3 – Grafico dell'andamento della percentuale di RU smaltiti in discarica rispetto al totale prodotto - Anni 2004-2008



Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La tabella 4.4 riporta per ciascuna provincia regionale la quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica e il numero di impianti utilizzati nel periodo 2004 - 2008.

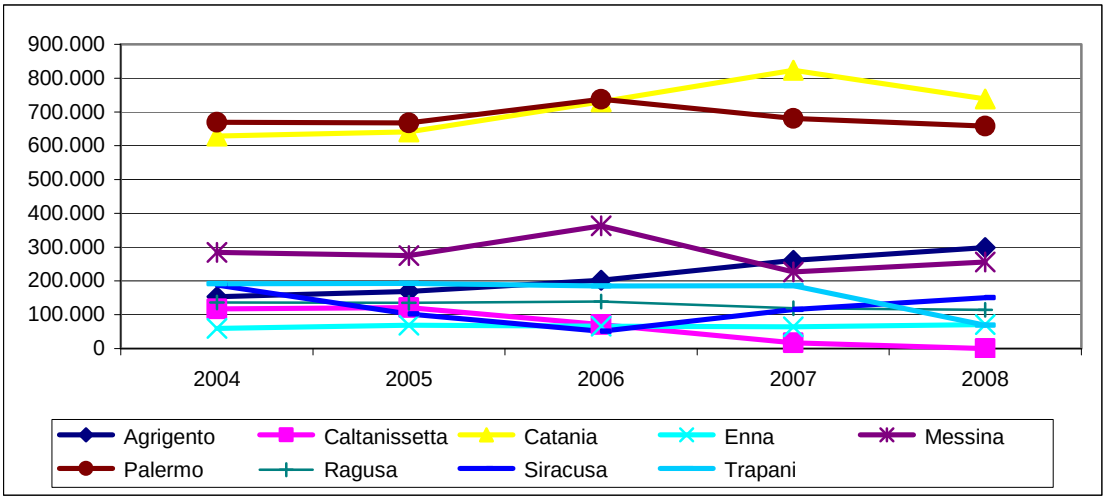
Tabella 4.4 - Discariche per rifiuti non pericolosi che hanno smaltito RU per provincia -Anni 2004-2008

Fonte dati	Provincia	2004		2005		2006		2007		2008	
		N° Impianti	Quantità RU smaltita (t)*	N° Impianti	Quantità RU smaltita (t)*	N° Impianti	Quantità RU smaltita (t)*	N° Impianti	Quantità RU smaltita (t)*	N° Impianti	Quantità RU smaltita (t)*
Fonte dati: ISPRA	Agrigento	22	153.605	10	169.566	7	202.721	3	260.478	3	298.420
	Caltanissetta	3	117.280	4	120.935	2	71.194	2	16.936	0	-
	Catania	4	628.799	4	640.972	3	730.190	2	823.817	3	737.943
	Enna	6	59.262	4	68.778	4	66.231	2	64.440	1	70.786
	Messina	32	284.276	22	275.565	9	362.808	3	226.898	1	256.542
	Palermo	9	669.356	6	667.121	5	737.330	4	680.749	3	657.747
	Ragusa	3	135.864	3	134.755	3	138.591	3	119.300	2	113.964
	Siracusa	9	188.072	8	102.398	5	51.215	4	115.496	3	150.780
	Trapani	5	191.984	5	192.707	5	185.408	5	185.901	1	69.157
	Sicilia	**93**	**2.428.498**	**66**	**2.372.797**	**43**	**2.545.688**	**28**	**2.494.015**	**17**	**2.355.339**
Fonte dati: MUD	Agrigento	13	136.978	9	141.514	6	157.044	4	238.494	3	265.609
	Caltanissetta	3	116.314	4	119.536	2	119.053	2	16.936	0	-
	Catania	4	624.107	4	640.973	3	727.897	2	823.116	3	734.276
	Enna	5	57.377	4	68.745	3	53.271	2	64.007	1	68.211
	Messina	25	272.366	19	288.207	6	268.451	2	226.855	1	256.502
	Palermo	9	648.964	5	646.670	4	662.330	4	654.895	3	628.872
	Ragusa	3	143.673	3	142.630	3	145.245	3	98.101	3	143.868
	Siracusa	8	219.273	7	126.362	6	103.539	7	121.747	3	146.795
	Trapani	5	202.849	6	209.330	5	208.482	4	150.995	3	100.719
	Sicilia	**75**	**2.421.901**	**61**	**2.383.968**	**38**	**2.445.313**	**30**	**2.395.147**	**20**	**2.344.851**

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

**Per RU si intendono i rifiuti indifferenziati (CER 200301) e i rifiuti derivati dallo spazzamento delle strade (CER 200303)*

Figura 4.4 - Trend per Provincia della quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica nel periodo 2004 – 2008



Fonte: ISPRA - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Nel periodo 2004 – 2008 si è rilevata una progressiva diminuzione del numero di discariche; alla chiusura degli impianti, tuttavia, non ha corrisposto una riduzione significativa del quantitativo di rifiuti smaltito in discarica che oscilla dal 95%(anno 2004) al 89% (anno 2008). Rimangono residuali i quantitativi di rifiuti urbani destinati all'incenerimento e/o al recupero.

Nel 2008 si è registrato un lieve decremento della quantità di rifiuti urbani smaltita in discarica ed anche la percentuale di tali rifiuti rapportata a quella dei rifiuti urbani prodotti è leggermente scesa, passando tra il 2006 ed il 2008, dal 94% al 89% . Va evidenziato comunque che, diversamente da quanto previsto dal Piano dei rifiuti del 2002, durante tutto il periodo 2002 – 2007 la percentuale di rifiuti urbani smaltiti in discarica rispetto a quelli prodotti si è mantenuta costantemente attorno al 90%.

Dall'esame dei dati ricavati dai MUD ed incrociati con i dati ISPRA - riportati nella tabella 4.5 - **si nota come il numero totale delle discariche di RSU in Sicilia è stato in continua diminuzione essendo passato, nel quadriennio 2004-2007, da 93 a 28**; la figura 4.5 riporta la localizzazione delle discariche per rifiuti urbani nel 2008.

Tabella 4.5 - Discariche per rifiuti urbani negli anni 2004 – 2008

Prov	Comune	Località	2004	2005	2006	2007	2008
AG	Alessandria Della Rocca	C.da Mailla Soprana	x	x	x	x	
	Bivona	C.da Cinquequarti	x				
	Calamonaci	C.da Gulfa	x	x	x		
	Camastra	C.a Petrusa	x				
	Cammarata	C.da Gilferraro	x				
	Campobello Di Licata	C.da Bifara Favarotta	x	x	x	x	x
	Canicattì	C.da Buccheri	x	x	x		
	Castrofilippo	C.da Bigini	x				
	Cianciana	C.da Scibuluni	x				
	Grotte	C.da Coda Di Volpe	x				
	Joppolo Giancaxio	C.da Cinti	x				
	Lampedusa E Linosa	C.da Taccio Vecchio	x	x			
	Menfi	C.da Bertolino-Scifitelli	x	x			

segue

segue ***Tabella 4.5 - Discariche per rifiuti urbani negli anni 2004 – 2008***

Prov	Comune	Località	2004	2005	2006	2007	2008
AG	Montevago	C.da Cantacorvo	x	x	x		
	Naro	C.da Mintinella	x	x			
	Racalmuto	C.da Mulona - Cugni Luonghi	x				
	Sambuca Di Sicilia	C.da Valli	x				
	San Giovanni Gemini	C.da Merici - Rocca Di Cippo	x				
	Santa Elisabetta	C.da Intronata - Pizzuti	x				
	Sant'Angelo Muxaro	C.da Monte Nipi	x				
	Sciacca	C.da Saraceno-Salinella	x	x	x	x	x
	Siculiana	C.da Materano	x	x	x	x	x
CL	Delia	C.da Donna Paola	x	x			
	Gela	C.da Timpazzo	x	x	x	x	
	Serradifalco	C.da Martino	x	x	x	x	
CT	Caltagirone	C.da Portella Gioia	x	x			
	Catania	C.da Grotte S.Giorgio S.S. 194	x	x	x	x	x
	Mirabella Imbaccari	C.da Barinotto - Baldo Pozzillo	x	x	x	x	x
	Motta Sant’anastasia	C.da Tiriti`	x	x	x	x	x
EN	Agira	C.da Scardilli	x	x	x		
	Assoro	C.da Spiga Fontana	x				
	Centuripe	C.da Monte Serra Campana Pulicara	x	x	x	x	
	Enna	Cozzo Vuturo	x	x	x	x	x
	Nicosia	C.da Canalotto - San Giovanni	x	x	x		
	Troina	C.da Nunziatella	x				
ME	Alcara Lifusi	C.da S. Ippolito	x	x			
	Antillo	C.da Castagna	x				
	Brolo	C.da Valle	x				
	Capizzi	C.da San Pietro	x	x			
	Caronia	C.da Sorba	x	x			
	Casalvecchio Siculo	C.da Perara		x	x		
	Castell’umberto	C.da Piano Collura	x	x			
	Francavilla Sicilia	C.da Morfia	x	x	x		
	Furci Siculo	C.da Giovannazzo	x				
	Galati Mamertino	C.da Timpa Di Cannazzi	x				
	Gallodoro	C.da Marboleo	x	x			
	Gualtieri Sicaminò	C.da Bafia	x	x			
	Lipari	C.da Lami - Malopasso	x	x	x	x	
	Malvagna	C.da Cuba Valanghe	x				
	Mazzarà Sant’andrea	C.dazuppa`	x	x	x	x	x
	Mojo Alcantara	C.da Rinazzo Terreforti	x				
	Mongiuffi Melia	C.da Serro Zoi	x	x			

segue

segue ***Tabella 4.5 - Discariche per rifiuti urbani negli anni 2004 – 2008***

Prov	Comune	Località	2004	2005	2006	2007	2008
ME	Naso	C.da Due Fiumare	x	x			
	Nizza Sicilia	C.da Piano Ciaddo	x	x	x		
	Novara Di Sicilia	C.da Guggitto	x				
	Pagliara	C.da Carrubbara		x	x		
	Pettineo	C.da Rocca D'armi		x	x		
	Raccuja	C.da Piano Gabella	x				
	Roccafiorita	C.da San Leo	x	x			
	Roccalumera	C.da Carrubbara	x				
	Rodì Milici	C.da Sorbara O Sorbarella	x	x			
	San Filippo Del Mela	C.da S. Agata - Frazione Cattafi	x				
	San Pier Niceto	C.da Zularini	x				
	San Teodoro	C.da Canalotto	x				
	Sant'angelo Di Brolo	C.da Saracena	x	x			
	Santa Teresa Di Riva	C.da Ligoria	x	x	x		
	Sant'agata Di Militello	Localita' Inganno	x	x	x		
	Torrenova	Localita` Rosmarino	x				
	Tortorici	C.da Policamita	x				
	Venetico	C.da Senia Mortellitto O Mortellito	x	x			
PA	Bisacquino	C.da Parrina - Giancavallo	x				
	Blufi	C.da Gallinone	x	x			
	Bompietro	C.da Ragona	x				
	Camporeale	C.da Termini Incarcavecchio	x	x	x	x	x
	Castellana Sicula	C.da Balza Di Cetta			x	x	x
	Collesano	C.da Ottosalme	x				
	Palermo	C.da Bellolampo S.P.1 Km 4+900	x	x	x	x	x
	Piana Degli Albanesi	C.da Guadalami Scala	x	x	x	x	
	Terrasini	C.da Zucco Paterna	x	x			
	Ventimiglia Di Sicilia	C.da Traversa Leone	x	x			
RG	Ragusa	C.da Cava Dei Modicani	x	x	x	x	x
	Scicli	C.da San Biagio	x	x	x	x	x
	Vittoria	C.da Pozzo Bollente	x	x	x	x	x
SR	Augusta	C.da Ogliastro			x	x	
	Augusta	C.da Costa Di Gigia				x	x
	Avola	C.da Nicolella Baglio	x	x			
	Floridia	C.da Cugno Lupo	x	x	x	x	x
	Lentini	C.da Armicci	x	x			
	Pachino	C.da Coste S. Ippolito	x	x	x	x	x
	Palazzolo Acreide	C.da Timpa Di Corvo	x	x	x	x	
	Rosolini	C.da Costa Dei Grani	x	x	x	x	

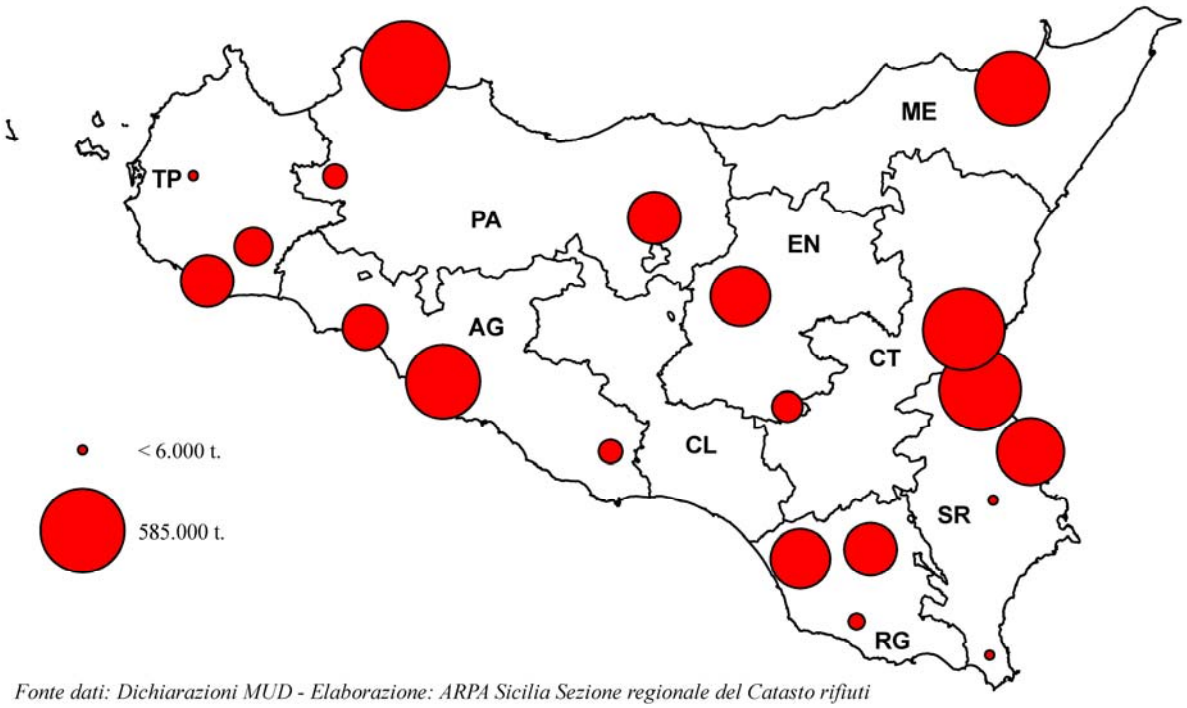
segue

segue ***Tabella 4.5 - Discariche per rifiuti urbani negli anni 2004 – 2008***

Prov	Comune	Località	2004	2005	2006	2007	2008
SR	Siracusa	C.da Cardona	x	x			
	Solarino	C.da Cugno Randazzo	x	x	x	x	x
	Sortino	C.da Pantano Secco	x				
TP	Alcamo	C.da Citrolo - Vallone Monaco	x	x	x	x	
	Campobello Di Mazara	C.da Misiddi Campana	x	x	x		x
	Castelvetrano	C.da Rampante Favara	x	x	x	x	x
	Partanna	C.da Giglio	x	x	x	x	
	Trapani	C.da Belvedere	x	x	x	x	x

Fonte: Elaborazione ARPA Sicilia su dati ISPRA

Figura 4.5 - Discariche per rifiuti urbani– Anno 2008



Fonte dati: Dichiarazioni MUD - Elaborazione: ARPA Sicilia Sezione regionale del Catasto rifiuti

La tabella 4.6 riporta i gestori delle discariche di rifiuti urbani nell'anno 2008

Tabella 4.6 - Gestori discariche urbani – Anno 2008

Discarica	Gestore
Campobello Di Licata in C.da Bifara Favarotta	Dedalo.Ambiente AG3 S.P.A.
Sciacca in C.da Saraceno Salinella	So.Ge.I.R. ATO AG1 S.p.A.
Siculiana in C.da Materano	Catanzaro Costruzioni S.r.L.
Catania in C.da Grotte S. Giorgio Ss. 194	Sicula Trasporti S.r.L.
Mirabella Imbaccari in C.da Baldo Pozzilli	Comune Di Mirabella Imbaccari
Motta Sant'Anastasia in C.da Tiritì	Oikos S.p.A.
Enna in C.da Cozzo Voturo	Sicilia Ambiente S.p.A.

segue

segue ***Tabella 4.6 - Gestori discariche urbani – Anno 2008***

Discarica	Gestore
Mazzarra' Sant'Andrea in C.da Zuppa’	Tirrenoambiente S.P.A.
Camporeale in C.da Incarcavecchio	Alto Belice Ambiente S.P.A.
Castellana Sicula in C.da Balza Di Cetta	Alte Madonie Ambiente S.P.A.
Palermo in C.da Bellolampo Sp1 Km	Amia S.p.A.
Ragusa in C.da Cava Dei Modicani	ATO Ragusa Ambiente S.P.A.
Vittoria in C.da Pozzo Bollente	ATO Ragusa Ambiente S.P.A.
Scicli in C.da San Biagio	ATO Ragusa Ambiente S.P.A.
Augusta in C.da Costa Di Gigia	Greenambiente S.r.L.
Pachino in Localita Coste S.Ippolito	Cornacchini S.R.L
Solarino in C.da Cugno Randazzo	Comune Di Solarino
Campobello Di Mazara in C.da Misiddi Campana	Belice Ambiente S.p.A.
Castelvetrano in C.da Rampante Favara	Belice Ambiente S.p.A.
Trapani in C.da Borronea	Trapani Servizi

Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Nell’ambito della conduzione delle discariche nel periodo di osservazione, si è ritenuto opportuno verificare sulla base dei dati MUD la gestione del percolato. La tabella 4.7.a riporta la quantità totale di percolato *(CER 190703)* prodotto in Sicilia e trattato dentro e fuori il territorio regionale nel periodo 2004- 2008 a livello regionale, mentre la tabella 4.7.b riporta la quantità totale di percolato pericoloso (CER 190702). La tabella 4.7.c riporta il dettaglio per ciascuna provincia del percolato *CER 190703.*

Tabella 4.7.a - Produzione e gestione del percolato nel periodo 2004 – 2008 in Sicilia (t./anno)

Percolato	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008
prodotto	145317,1	214885,4451	210.692,97	191.645,21	169.646,27
gestito in Sicilia	36.349,11	67.783,81	56.786,82	56.755,51	36.311,43
gestito fuori Sicilia	97331,36	148846,0621	147819,0834	136.882,70	135.784,23

Fonte: ISPRA e ARPA Sicilia – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 4.7.b. - Produzione CER 190703 - Percolato di discarica pericoloso

Anno	Produzione CER 190702 (Percolato di discarica) - Pericoloso (t)		Operazioni di smaltimento CER 190702 in Sicilia (t)		Uscita 190702 (t)	Anno	Flussi in uscita verso Italia CER 190702 (t)	
	PA	Totale Prodotto	D9	Totale smaltito			Calabria	Totale
2008	5,00	5,00				2008		
2007						2007		
2006						2006		
2005			3,86	3,86		2005		
2004	23,77	23,77			23,77	2004	23,77	23,77

Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 4.7.c - Produzione CER 190703 NP - Percolato di discarica non pericoloso – Anni 2004 - 2008

Produzione CER 190703 - Percolato di discarica (t)										Totale Prodotto (t)	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)				Totale smaltito	Uscita 190703 (t)
Anno	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP		d8	d9	d15	r13		
2008	24.687,26	14.998,20	37.981,64	6.324,74	20.169,13	49.718,53	525,37	7.600,83	7.640,58	169.646,27	30.282,71	5.831,22	197,50		36.311,43	135.784,23
2007	12.749,30	19.899,00	37.211,42	1.707,50	26.001,11	82.937,59	144,62	7.144,47	3.850,20	191.645,21	48.516,34	8.016,82	84,37	137,98	56.755,51	136.882,70
2006	6.658,13	25.864,99	39.235,72	10.311,89	30.160,79	90.735,68	1.733,00	3.881,03	2.111,74	210.692,97	47.694,62	9.078,50	13,70		56.786,82	147.819,08
2005	12.564,77	18.423,56	41.185,01	8.725,12	28.601,08	93.041,08	2.030,76	8.751,75	1.562,31	214.885,45	57.809,81	9.974,00			67.783,81	148.846,06
2004	10.603,83	8.915,50	31.465,74	8.315,46	14.296,73	59.329,03	439,00	10.789,23	1.162,65	145.317,17	35.821,49	43,30	484,32	137,98	36.487,09	97.331,37

Flussi in uscita verso Italia CER 190703 (t)								
Anno	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Marche	Puglia	Sardegna	Toscana	Totale
2008	273,28	1.684,38	133.826,57					135.784,23
2007	929,36	2.248,96	132.835,25			0,03	869,10	136.882,70
2006		185,36	147.633,72					147.819,08
2005			148.774,30		71,76			148.846,06
2004		20,18	95.561,43	0,82	1.748,94			97.331,37

Produzione CER 190703 - Dati MUD grezzi - 2007-2008 (t)									
Anno	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP
2008	33.638,60	28.143,32	37.981,64	6.324,74	20.169,13	49.754,65	525,37	7.600,83	7.640,58
2007	19.662,36	19.899,00	37.211,42	100.158,99	26.001,11	83.272,49	144,62	8.084,65	3.850,20

Fonte: ISPRA e ARPA Sicilia – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le tabelle 4.8.a e 4.8.b presentano rispettivamente il bilancio nel 2008 della gestione del percolato (CER 190703), elencando le Ditte che lo trattano (ragione sociale, provincia, comune, operazioni di smaltimento e totale smaltito)e quelle che lo producono (ragione sociale, provincia, comune totale prodotto) sulla base delle dichiarazioni MUD.

Tabella 4.8.a - Gestione del percolato prodotto nel 2008 in Sicilia - Elenco ditte che gestiscono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008

Ragione Sociale	Prov.	Comune	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)			
			D8	D9	D15	Totale smaltito (t)
Castiglione Di Sicilia per	CT	Catania	0,00	174,86	0,00	174,86
REMEDIA S.r.L.		Catania	8.817,91	0,00	0,00	8.817,91
Acquaenna S.C.P.A.	EN	Enna	224,46	0,00	0,00	224,46
ATO ME 3 S.p.A.	ME	Messina	150,42	0,00	0,00	150,42
AMAP S.p.A. (Unita` Dep Adc)	PA	Palermo	21.029,92	0,00	0,00	21.029,92
VIPRO S.r.L.		Carini	0,00	4.576,27	18,76	4.595,03
Carfi` Servizi Ecologici S.r.L.	RG	Modica	0,00	1.080,09	0,00	1.080,09
SIRTEC S.r.L.	TP	Alcamo	60,00	0,00	98,80	158,80

Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 4.8.b - Gestione del percolato prodotto nel 2008 in Sicilia - Elenco ditte che produco il percolato (cer 190703) in Sicilia - anno 2008

Ragione Sociale	Prov	Comune	Totale Prodotto (t)
Comune di Ribera	AG	Ribera	70,10
ISEDA S.r.L.		Aragona	18,42
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A.- Disc.		Alessandria Della Rocca	16,00
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A.- Disc.		Montevago	14,00
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento S.p.A.- Discarica		Sciacca	9.153,81
Catanzaro Costruzioni S.r.L.		Siculiana	8.951,34
Discarica Sub Comprensoriale		Campobello Di Licata	6.463,59
ATO Ambiente CL2	CL	Gela	13.145,12
ATO Ambiente CL1 S.p.A.		Serradifalco	1.705,34
SACAIM S.p.A.		Gela	147,74
Sicula Trasporti S.r.L.	CT	Catania	29.380,66
Oikos S.p.A.		Motta Sant'anastasia	6.965,72
Comune di Mirabella Imbaccari		Mirabella Imbaccari	1.541,92
REMEDIA S.r.L.		Catania	92,32
Comune di Mineo		Mineo	1,02
Nicosiambiente S.r.L.	EN	Nicosia	5.547,52
Sicilia Ambiente S.p.A.		Enna	384,42
Acquaenna S.C.P.A.		Enna	224,46

segue

segue ***Tabella 4.8.b - Gestione del percolato prodotto nel 2008 in Sicilia - Elenco ditte che produco il percolato (CER 190703) in Sicilia - Anno 2008***

Ragione Sociale	Prov	Comune	Totale Prodotto (t)
Comune di Troina	EN	Troina	79,94
Sicilia Ambiente S.p.A.		Centuripe	28,66
Comune di Barrafranca		Barrafranca	48,00
Sicilia Ambiente S.p.A.		Valguarnera Caropepe	11,74
ATO ME 3 S.p.A.	ME	Messina	184,82
Comune di Caronia		Caronia	125,15
Icaro Ecology S.r.L.		Tortorici	30,00
Comune di Moio Alcantara		Moio Alcantara	13,06
Tirreno Ambiente S.p.A.		Mazzarra' Sant'andrea	16.630,88
Tirrenoambiente S.p.A.		Tripi	1.512,70
ITALFERR S.p.A. Via Marsala n.53/67 00185 Roma		Valdina	1.672,52
Alto Belice Ambiente S.p.A. Discarica	PA	Camporeale	744,93
AMIA S.p.A.		Palermo	43.519,85
Alte Madonie Ambiente S.p.A.		Castellana Sicula	5.263,85
Comune di Partinico		Partinico	154,79
Comune di Bompietro		Bompietro	14,00
Comune di Ciminna		Ciminna	11,11
Comune di Lascari		Lascari	10,00
ATO Ragusa Ambiente S.p.A.	RG	Scicli	464,59
DEGREMONT S.p.A.		Ragusa	60,78
Comune di Augusta	SR	Augusta	516,60
Comune di Sortino Ente Locale		Sortino	242,73
Comune di Solarino		Solarino	150,00
C.I.S.M.A. S.r.L.		Melilli	103,60
Greenambiente S.r.L.		Augusta	6.532,04
IGM Ambiente S.r.L.		Melilli	55,86
Comune di Partanna - Discarica di Rsu	TP	Partanna	480,03
Belice Ambiente-Discarica Rif.N.P.		Campobello Di Mazara	379,22
Belice Ambiente S.p.A.		Castelvetrano	4.633,82
SIRTEC S.r.L.		Alcamo	2.147,51

Fonte dati: MUD – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

4.3 Situazione rilevata nel mese di agosto 2010

La verifica della situazione delle discariche in esercizio sul territorio regionale, effettuata dalle Strutture provinciali ARPA nel mese di febbraio 2010, è stata aggiornata nel mese di agosto 2010. La tabella 4.9 riporta i dati relativi alla localizzazione degli impianti (provincia, comune e località), alla ragione sociale ed alla natura del soggetto gestore, all'autorizzazione vigente, al numero di comuni serviti ed ai volumi dei rifiuti (autorizzati, residui e abbancati giornalmente).

Tabella 4.9 - Discariche in esercizio - Agosto 2010

Prov	Comune	Località (C.da)	Autorizzazione vigente	Gestore		Comuni serviti (n°)	Volumi		
				Ragione sociale	Natura societaria		Autorizzato (mc)	Residuo (mc)	Ricevuto
AG	Siculiana	Materano	AIA n° 268 del 08.04.2008	Catanzaro Costruzioni S.r.L.	Privata	70	1.240.000	237.000	520 t/g
AG	Sciacca	Salinella	AIA n° 1321 del 21.11.2008	So.Ge.I.R. ATO AG1 S.p.A.	Pubblica	17	165.000	1675	120 t/g
CL	Gela	Timpazzo	AIA n° 1458 del 16.12.2008	ATO Ambiente CL2 S.p.A.	Pubblica	7	418.526	380.000	108 t/g
CT	Motta S. Anastasia	Tiritì	AIA n° 562 del 27.06.2007	OIKOS S.p.A.	Privata	64	1.803.795	273..607	221.542 mc I° semestre 2010
CT	Catania	Grotte S. Giorgio	▪ AIA n° 1350 del 23.12.2009 ▪ AIA n° 209 del 12.03.2009	Sicula Trasporti	Privata	34	▪ 1.893.000 ▪ 900.000	▪ 10.000 ▪ 800.000	1.200 t/g
EN	Enna	Cozzo Vuturo	AIA n° 646 del 30.06.2009	Sicilia Ambiente	Mista	20	330.000	100.000	230 t/g
ME	Mazzarà S. Andrea	Zuppà	AIA n° 393 del 22.05.2009	Tirreno Ambiente	Mista	91	1.720.000	1.600.000	
PA	Palermo	Bellolampo (V Vasca)	Ordinanze del Commissario delegato (DPCM del 16.02.2009) nn. 48, 49 e 50 del 29.06.2010	AMIA	Pubblica	23	306..215	150..000	1.600 t/g

Segue

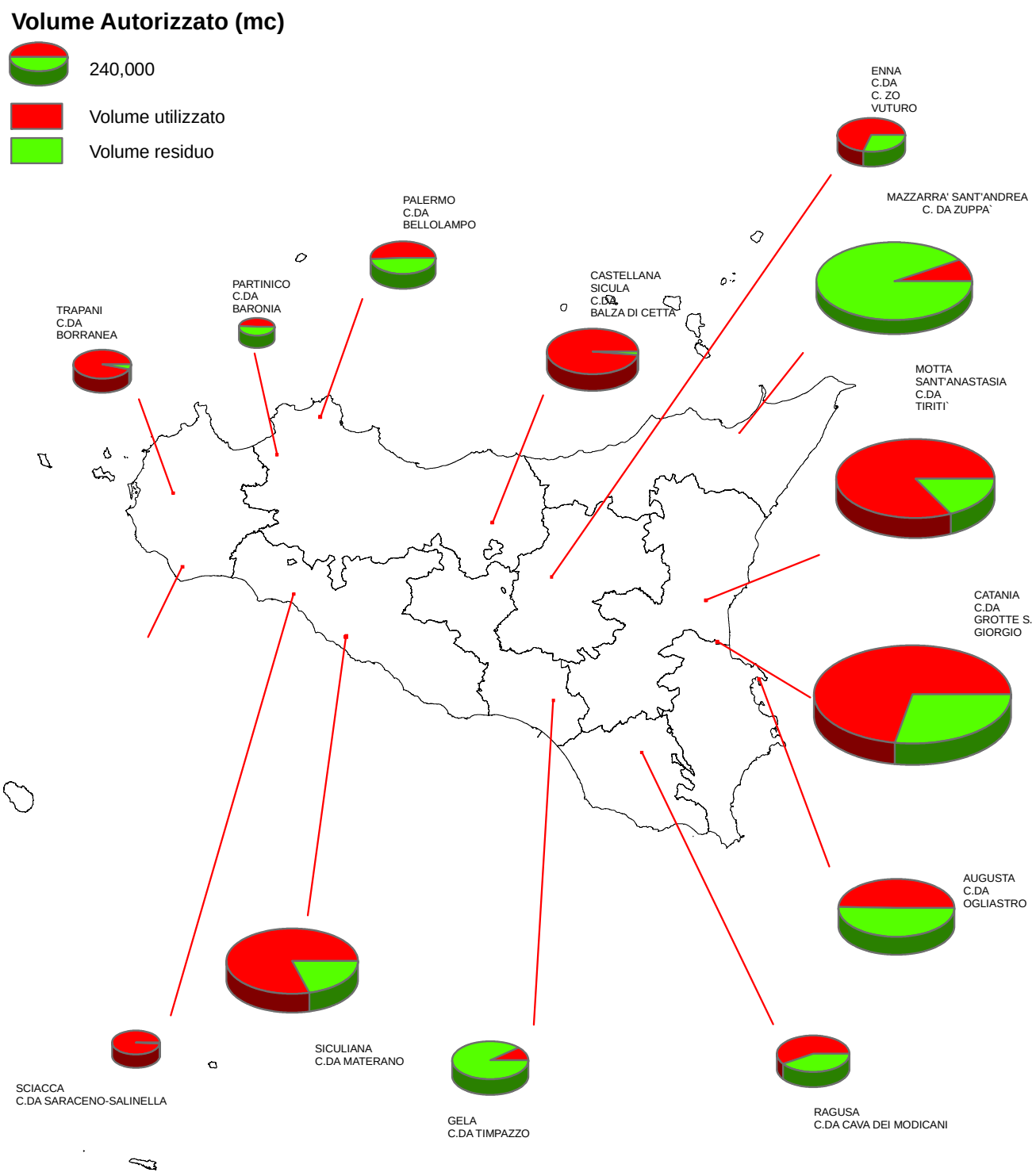
segue ***Tabella 4.9 - Discariche in esercizio - Agosto 2010***

Prov	Comune	Località (C.da)	Autorizzazione vigente	Gestore		Comuni serviti (n°)	Volumi		
				Ragione sociale	Natura societaria		Autorizzato (mc)	Residuo (mc)	Ricevuto
PA	Partitico	Baronia	Ordin. Sind. n.7 del 07.12.09 ex art. 191 del D. Lgs. 152/06 successivamente prorogata	ATO PA 1 - Servizi Comunali Integrati RSU S.p.A.	Pubblica	12	92.000	47.000	500/ 600 t/g
PA	Castellana Sicula	Balza di Cetta	Ordin. Sind.n. 1 del 04.01.2010 ex art. 191 del D. Lgs. 152/06 successivamente prorogata	Alte Madonie Ambiente	Pubblica	13	600.000	10.000	40 t/g
RG	Ragusa	Cava dei Modicani	AIA n° 203 del 22.04.2010	ATO Ragusa Ambiente S.p.A.	Pubblica	4	380.000	163.000	210 t/g
SR	Augusta	Coste di Gigia	AIA n° 1062 del 14.10.2009	Greenam- biente S.r.L.	Privata	21	965.626	561.785	57 t/g
TP	Campobello di Mazzara	Campana Misiddi	AIA n° 366 del 29.06.2010	Belice Ambiente	Pubblica	11	500.000	160.000	160 t/g
TP	Trapani	Borranea	AIA n° 614 del 25.06.2008	Comune di Trapani	Pubblica	1	240.000	10.000	

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

la figura 4.6 mostra la localizzazione in ambito provinciale degli impianti con simboli proporzionali ai volumi utilizzati ed a quelli disponibili.

Figura 4.6 – Localizzazione delle discariche in esercizio (Agosto 2010)



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La tabella 4.10 riporta per ciascuna provincia gli abitanti residenti ed i volumi residui.

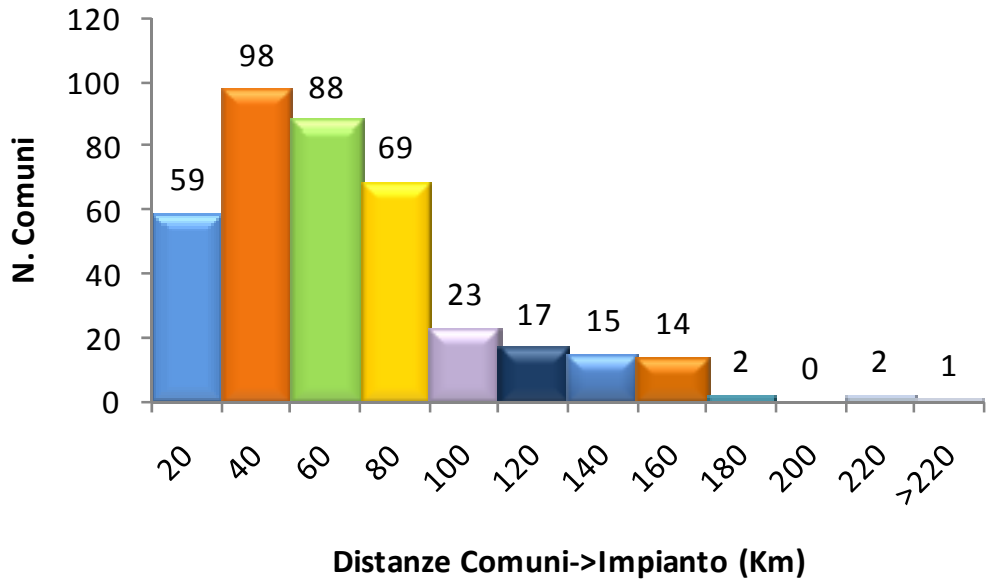
Tabella 4.10 - Volumi residui delle discariche in esercizio per provincia

Provincia	Abitanti residenti	Discarica		Volume residuo totale per provincia (mc)
		Comune	Volume residuo per discarica (mc)	
Agrigento	455.412	Siculiana	237.000	238.675
		Sciacca	1.675	
Caltanissetta	273.322	Gela	380.000	435.000
		Sciacca	55.000	
Catania	1.076.478	Motta S. Anastasia	273.607	1.047.607
		Catania	810.000	
Enna	173.874	Enna	100.000	100.000
Messina	654.550	Mazzarà S. Andrea		1.600.000
Palermo	1.240.346	Palermo	150.000	207.000
		Partitico	47.000	
		Castellana Sicula	10.000	
Ragusa	308.432	Ragusa	163.000	163.000
Siracusa	398.033	Augusta	561.785	561.785
Trapani	434.480	Campobello di Mazzara	160.000	170.000
		Trapani	10.000	
Totale Sicilia	**5.014.927**			**4.523.067**

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La dislocazione delle discariche in esercizio sul territorio regionale e alcune criticità nella loro gestione comportano una notevole movimentazione dei rifiuti; nella figura 4.7.a sono rappresentate le distanze stradali per trasferire i rifiuti dai Comune di produzione agli impianti di conferimento rilevate ad agosto 2010.

Figura 4.7.a - Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010)



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

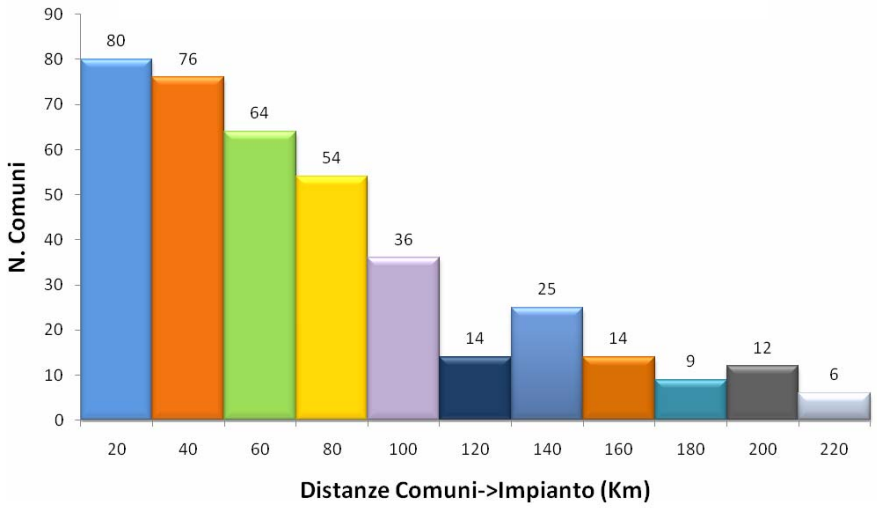
Il grafico per ciascuna delle distanze indicate nell'asse delle ascisse riporta in corrispondenza nell'asse delle ordinate il numero di Comuni i cui mezzi devono percorrere quella distanza per trasportare in discarica i rifiuti prodotti; il percorso totale del mezzo si ottiene moltiplicando la distanza per 2 (andata e ritorno).

La figura 4.7.a evidenzia che 83 Comuni distano più di 100 Km dal sito di conferimento, e di questi 3 superano i 200 km.

I dati relative alle distanze dei Comuni dalle discariche di conferimento vanno riferiti al momento della rilevazione, tenuto conto che in forza di situazioni di emergenza i Comuni non hanno utilizzato costantemente la stessa discarica, anche sulla base di specifiche ordinanze dell'autorità competente.

La figura 4.7.b rappresenta la situazione rilevata a febbraio 2010.

Figura 6.2.a - Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (febbraio 2010)



.

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Dal confronto tra i due grafici risulta che, al di dellà specificità del dato al momento del rilevamento, si conferma la situazione di problematicità per alcuni dei soggetti gestori a conferire i rifiuti in maniera programmata e a distanze ammissibili.

La tabella 4.11 riporta per ciascuna delle discariche in esercizio il sistema di pretrattamento ai fini dell'ammissibilità dei rifiuti ai sensi del decreto legislativo n. 36/2003, di trattamento del percolato e di smaltimento del biogas.

Tabella 4.11 - Pretrattamento, trattamento del percolato e smaltimento del biogas nelle discariche in esercizio

Discarica		Pretrattamento	Trattamento	
Comune	Località		Percolato	Biogas
Siculiana	Materano	vagliatura triturazione	fuori situ	combustione in torce
Sciacca	Salinella	triturazione, deferrizzazione	fuori situ	dispersione libera
Gela	Timpazzo	Trito- vagliatura	fuori situ	combustione in torce
Motta Santa Anastasia A.	Tiritì	impianto mobile di trito- vagliatura	fuori situ	recupero energetico

segue

segue ***Tabella 4.11 - Pretrattamento, trattamento del percolato e smaltimento del biogas nelle discariche in esercizio***

Discarica		Pretrattamento	Trattamento	
Comune	Località		Percolato	Biogas
Catania	Grotte S. G.	impianto mobile di trito- vagliatura	fuori situ	recupero energetico
Enna	Cozzo Vuturo	triturazione, deferrizzazione	fuori situ	combustione in torce
Palermo	Bellolampo	▪ inertizzazione della frazione organica UNIECO ▪ impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	▪ fuori situ ▪ in situ	recupero energetico
Partinico	Baronia	impianto mobile (trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	fuori situ	dispersione libera
Castellana Sicula	Balza di Cetta	impianto mobile (trito- vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	fuori situ	dispersione libera
Ragusa	Cava dei Modicani	Trito- vagliatura	fuori situ	dispersione libera
Vittoria	Pozzo Bollente	Trito- vagliatura	fuori situ	combustione in torce
Augusta	Coste di Gigia	Triturazione e deferrizzazione	fuori situ	combustione in torce
Campobello di Mazzara	Campana Misiddi	Trito- vagliatura, deferrizzazione	fuori situ	dispersione libera
Trapani	Borranea	Trito- vagliatura, deferrizzazione, biostabilizzazione.	fuori situ	dispersione libera

Fonte ARPA Sicilia – Strutture Provinciali

Per ulteriori dettagli sulle discariche in esercizio si rimanda all'Allegato al presente documento.

In merito agli impianti di pretrattamento si osserva che il decreto legislativo 13 gennaio 2003 n° 36, in attuazione della direttiva 1999/31/CE, ha stabilito le norme per la realizzazione e la gestione delle discariche, prescrivendo in particolare che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale condizione, più volte prorogata, è entrata definitivamente in vigore dal 1 gennaio 2010.

Sull'argomento, con la nota n°14963 del 30 giugno 2009, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sulla base di *problematiche e dubbi interpretativi* sollevate da alcune amministrazioni ha ritenuto di fornire alcuni chiarimenti operativi *in vista della definitiva entrata a regime della normativa in merito all'ammissibilità in discarica dei rifiuti di cui al decreto legislativo 13 gennaio 2003, n.36*.

In particolare la circolare, dopo avere richiamato la definizione della direttiva europea di "*trattamento*"così descritto*: i processi fisici, termici chimici, o biologici, inclusa la cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti allo scopo di ridurne il volume o la natura pericolosa e di facilitare il trasporto o favorire il recupero,* ha rilevato che il decreto legislativo n° 36/2003 prevede che i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento (articolo 7, comma 1) e che il trattamento può essere anche finalizzato a favorire lo smaltimento (articolo 2, comma 1, lettera h). Nell'evidenziare che il *trattamento meccanico biologico*, la *bioessiccazione*, la *digestione aerobica* previa selezione, rappresentano a tutti gli effetti forme di pretrattamento, la circolare ha osservato che "*….riguardo alla trito- vagliatura ed alla possibilità di considerarla come forma di pretrattamento del rifiuto indifferenziato ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di cui all'art. 7, comma 1, del decreto legislativo* n° *36/2003,….detto trattamento fisico, finalizzato a ridurre il volume dei rifiuti e a separare alcune frazioni merceologiche, quali metalli, può rispondere ai requisiti della*

norma comunitaria…"e pertanto "*….qualora sia effettuata un'adeguata raccolta differenziata delle frazioni pericolose dei rifiuti urbani (quali i farmaci scaduti, le pile e batterie), nel caso in cui la capacità impiantistica di trattamento meccanico biologico non sia sufficiente a coprire l'intero fabbisogno, in via del tutto provvisoria e nelle more della completa realizzazione dell'impiantistica di piano i rifiuti urbani possano essere conferiti in discarica previo trattamento di impianti di trito- vagliatura. Tali impianti devono comunque consentire, ad esito della trito- vagliatura, il recupero di alcune frazioni merceologiche, quali i metalli….*". Ulteriore condizione ritenuta necessaria e sufficiente per consentire lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani non pretrattati è avere conseguito "*… a livello di Ambito Territoriale Ottimale, l'obiettivo di riduzione del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili previsto all'articolo 5 , comma 1, del decreto legislativo n.36/2003…*".

Sulla base della circolare ministeriale l'Agenzia Regionale dei Rifiuti e delle Acque della Sicilia ha richiesto ai gestori delle discariche l'adozione di un sistema di triturazione dei rifiuti e il contestuale recupero della frazione ferrosa come condizione minima di pretrattamento. In forza di tale disposizioni i gestori si sono dotati di impianti di triturazione o di tritovagliatura dei rifiuti con successivo abbancamento previo allontanamento della frazione metallica a base ferrosa; a fronte dell'attivazione dei sistemi di pretrattamento è stata aggiunta una specifica aliquota alla tariffa per il conferimento dei rifiuti in discarica.

Fatti salvi i successivi approfondimenti e controlli, dalle prime verifiche effettuate presso i suddetti impianti di trito- vagliatura si è rilevato che:

- il materiale ferroso recuperato si attesta su valori inferiori all'1% ed è in genere di scarsa qualità per cui gli impianti di recupero hanno difficoltà ad accettarlo in quanto necessita di ulteriore attività di selezione;
- le due frazioni (sottovaglio e sopra vaglio), prodotte oltre al materiale ferroso recuperato, in genere vengono abbancate nella stessa discarica, producendo con ciò una riduzione quantitativa minima del rifiuto depositato in discarica e, d'altro canto, poiché la riduzione volumetrica non risulta particolarmente efficace, non viene migliorata la disponibilità di volume residuo della discarica stessa rispetto ad un conferimento del rifiuto tal quale;
- il valore del Carbonio Organico Disciolto (DOC) in tali frazione è presumibilmente maggiore a 80 mg/l, in difformità a quanto previsto nel decreto ministeriale 3 agosto 2005 sull'ammissibilità in discarica (atteso che i rifiuti prodotti assumono il CER della famiglia 19), quando non è presente una efficiente raccolta differenziata della frazione umida. Tali valori superiori a 80 mg/l sono stati verificati, in particolare, in un impianto di pretrattamento a servizio della discarica di Bellolampo.

Rilevato quanto sopra è necessario evidenziare che:

- il sistema di pretrattamento con trito vagliatura dalla circolare ministeriale è ritenuto *idoneo in via del tutto eccezionale nelle more della completa realizzazione dell'impiantistica di piano* e *qualora sia effettuata un'adeguata raccolta differenziata delle frazioni pericolose dei rifiuti urbani*;
- l'impiego dell'impianto di trito- vagliatura indicato dal Ministero sottintende che almeno una delle frazioni, preferibilmente l'organico per conformità al Rifiuto Urbano Biodegradabile (RUB), debba essere avviata ad altro idoneo impianto di recupero (compostaggio, digestione anaerobica, ecc).

La tabella 4.12 riporta i dati di **produzione di percolato** rilevati, alcuni nel 2008 ed altri nel 2009, nelle discariche in esercizio.

Tabella 4.12 – Produzione di percolato rilevato nel 2009 nelle discariche in esercizio

Discarica		Quantità prodotta
Comune	Località	
Siculiana	Materano	15.000 mc (anno 2009)
Sciacca	Salinella	11.000 mc (anno 2009)
Gela	Timpazzo	
Motta S. Anastasia	Tiritì	9.840 t (anno 2009)

segue

segue ***Tabella 4.12 – Produzione di percolato rilevato nel 2009 nelle discariche in esercizio***

Discarica		Quantità prodotta
Comune	Località	
Catania	Grotte S. Giorgio	7.868 t (anno 2009)
Enna	Cozzo Vuturo	
Palermo	Bellolampo	43.362 t (anno 2008)
Partinico	Baronia	
Castellana Sicula	Balza di Cetta	5.264 t (anno 2008)
Ragusa	Cava dei Modicani	
Vittoria	Pozzo Bollente	
Augusta	Coste di Gigia	1.165 t (anno 2009)
Campobello di Mazzara	Campana Misiddi	2.540 t (anno 2009)
Trapani	Borranea	14.284 t (anno 2009)

Fonte: ARPA Sicilia – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Si rileva che i dati di tabella 14 saranno oggetto di approfondimento all'atto della elaborazione dei MUD relativi a tali periodi con specifico riferimento sia al totale del percolato prodotto nella Regione, che sembra discostarsi notevolmente dai valori del triennio 2004 – 2006 seppure in quel periodo il numero delle discariche era notevolmente maggiore, sia ai quantitativi raccolti nelle singole discariche, non commisurati alle quantità dei rifiuti abbancati, seppure è presumibile che tale disomogeneità possa essere dovuta in alcune discariche alla raccolta di settori già esauriti.

Rispetto alla tematica del trattamento del percolato si evidenzia, infine, che l'adozione di impianti mobili, che comporta la produzione di un rifiuto solido allocabile in discarica e di un refluo da scaricare, necessita il rilascio dell'autorizzazione allo scarico da parte del Sindaco territorialmente competente, ulteriore elemento di complessità per l'adozione dei suddetti sistemi.

Relativamente allo **smaltimento del biogas**, risultano 3 le discariche che effettuano recupero energetico, 4 quelle dotate di torce, mentre negli altri impianti la dispersione del biogas è libera; la tabella 4.13 riassume i dati disponibili relativi alla captazione ed allo smaltimento del biogas.

Tabella 6.5- Captazione e smaltimento del biogas

Discarica		Quantità anno 2009 (mc)	Modalità di trattamento		
Comune	Località		recupero energetico	dispersione libera	combustione in torce
Siciliana	Materano	2.200.000			✘
Sciacca	Salinella			✘	
Gela	Timpazzo				
Motta S. A.	Tiritì	6.910.138	✘		
Catania	Grotte S. G.	9.743.620	✘		
Enna	Cozzo Vuturo				✘
Palermo	Bellolampo	27.289.688	✘		
Partinico	Baronia			✘	
Castellana S.	Balza di Cetta			✘	
Ragusa	Cava dei Modicani			✘	
Vittoria	Pozzo Bollente			✘	
Augusta	Coste di Gigia	4.166.750			✘
Campobello di M.	Campana Misiddi			✘	
Trapani	Borranea			✘	

Fonte: ARPA Sicilia – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Va evidenziato che il decreto legislativo 36/2003 prevede di norma l'utilizzazione del biogas captato dai pozzi per la produzione di energia; nel caso di impraticabilità del recupero energetico, la termodistruzione deve avvenire in idonea camera di combustione a T > 850°C, con concentrazione di O2 > 3% in volume e tempo di ritenzione > 0,3s. In ogni caso il biogas captato non può essere scaricato in atmosfera**.**

5 ALTRI SISTEMI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI DELLA SICILIA NEL PERIODO 2004 - 2010

Com'è desumibile da quanto rilevato sullo smaltimento in discarica, gli altri sistemi di smaltimento dei rifiuti urbani, costituiti da impianti di incenerimento, di compostaggio e di trattamento meccanico biologico hanno in Sicilia carattere assolutamente marginale.

La tabella 5.1.a e le figure 5.1.a e 5.1.b rispettivamente riportano e confrontano la quantità e l'andamento percentuale nel periodo 2004 – 2008 dei rifiuti urbani smaltiti dall'unico impianto di incenerimento in funzione in Sicilia in località Pace del Mela (ME), di cui la tabella 5.1.b riassume quantità trattate e caratteristiche.

Tabella 5.1.a – Quantità e percentuale di rifiuti urbani inceneriti – Anni 2004 - 2008

Fonte dati	Anno	Produzione totale RU	Incenerito	
			Totale (t)	% rispetto al tot. RSU
ISPRA	2004	2.544.316	20.506	0,8
	2005	2.614.078	20.341	0,8
	2006	2.717.967	17.026	0,6
	2007	2.695.198	17.943	0,7
	2008	2.650.411	11.419	0,4
MUD	2004	2.544.316	20.506	0,8
	2005	2.614.078	20.341	0,8
	2006	2.717.967	17.581	0,6
	2007	2.695.198	17.934	0,7
	2008	2.650.411	11.418	0,4

Fonte Dati : ISPRA/MUD - Elaborazione Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

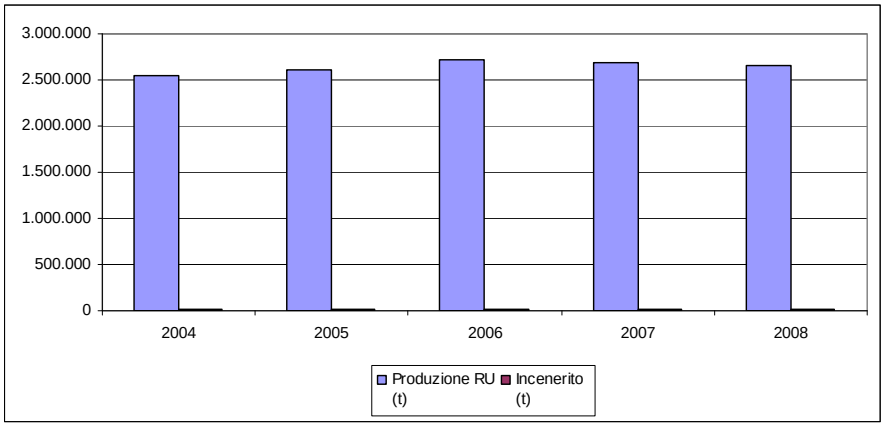


Figura 5.1.a – Grafico della quantità dei rifiuti inceneriti rispetto al totale prodotto (%) – Anni 2004 - 2008

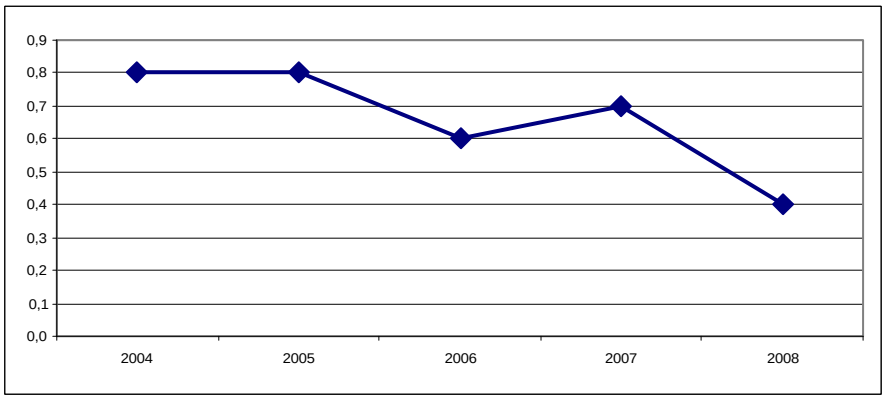


Figura 5.1.b – Grafico della percentuale dei rifiuti inceneriti rispetto al totale prodotto (%) – Anni 2004 - 2008

Fonte Dati : ISPRA/MUD - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 5.1.b - Impianti di incenerimento degli urbani – Anni 2004 - 2008

Anno	Prov	Comune	Tecnologia	n. linee	Potenz. compl. t/g	Potenz. Compl. t/a	Prod. RU	RUM (200301)	RU (20*)	Totale rifiuti trattati	% relativa alla produzione
2004	ME	ME	1_MGAc	2	105	31.000	2.544.316	20.371	20.460	20.506	0,81%
2005	ME	ME	1_MGAc	2	105	31.000	2.614.078	20.136	20.287	20.341	0,78%
2006	ME	ME	1_MGAc	2	105	31.000	2.717.967	17.166	17.486	17.581	0,65%
2007	ME	ME	1_MGAc	2	105	31.000	2.695.198	17.238	17.754	17.934	0,67%
2008	ME	ME	1_MGAc	2	105	31.000	2.650.411	11.141	11.399	11.418	0,43%

Elaborazione: Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

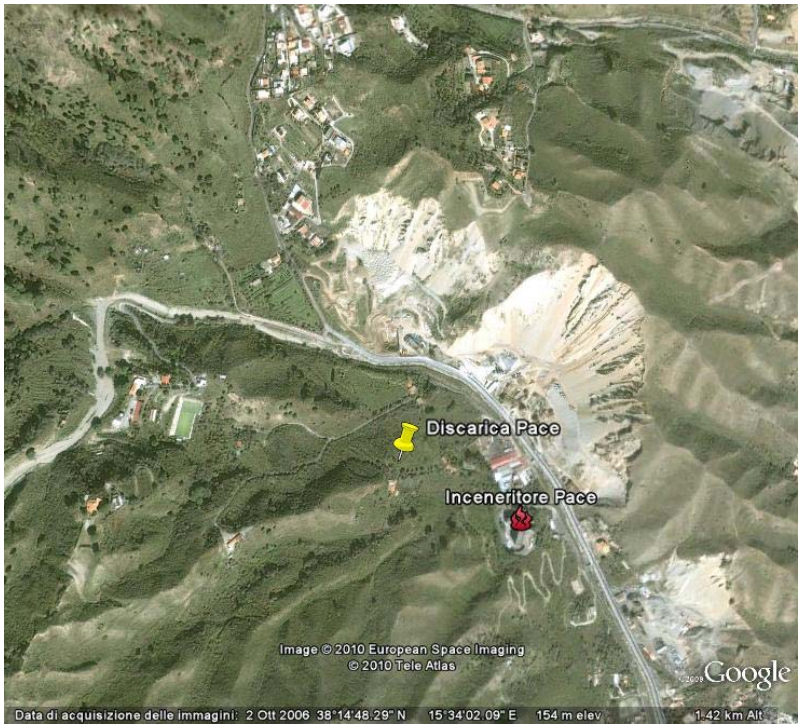


Immagine 5.1 – Sito dell'inceneritore di Pace del Mela

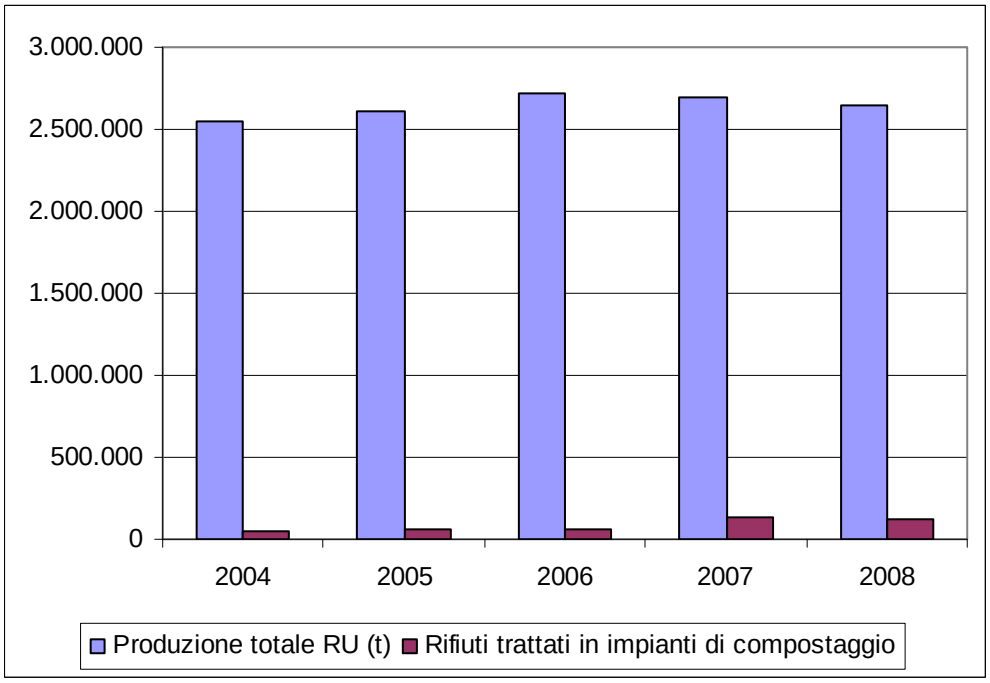
La tabella 5.2.a e le figure 5.2.a e 5.2.b rispettivamente riportano e confrontano la quantità e l'andamento percentuale nel periodo 2004 – 2008 dei rifiuti urbani trattati in impianti di compostaggio.

Tabella 5.2.a - Compostaggio di Rifiuti Urbani

Anno	Produzione RU (t)	Rifiuti trattati in Impianti di compostaggio (t)	% dei rifiuti trattati in impianti di compostaggio rispetto al tot. prodot
2004	2.544.316	47.757	1,88
2005	2.614.078	65.412	2,50
2006	2.717.967	66.074	2,43
2007	2.695.198	130.263	4,83
2008	2.650.411	125.428	4,73

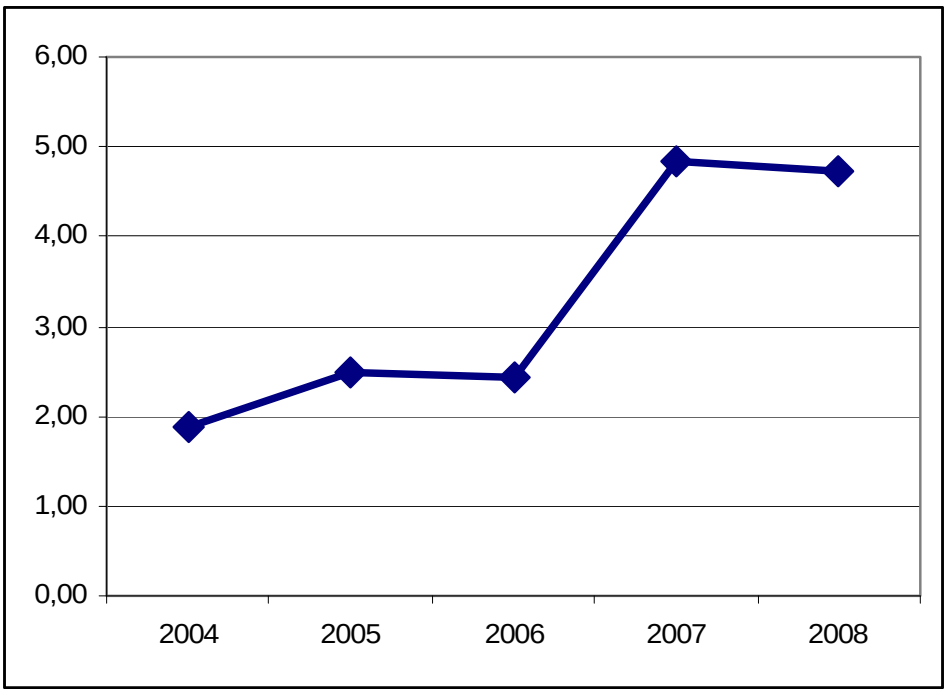
Fonte dati MUD

Figura 5.2.a - Quantità di rifiuti urbani trattati in impianti di compostaggio rispetto al totale prodotto - Anni 2004 – 2008



Fonte Dati : MUD - Elaborazione Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 5.2.b - Grafico della percentuale dei rifiuti trattati in impianti di compostaggio rispetto al totale prodotto (%) – Anni 2004 - 2008



Fonte Dati : MUD - Elaborazione Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La tabella 5.3 riporta il dettaglio degli impianti di compostaggio nel periodo 2004 – 2008 specificando l'anno, l'ubicazione, il rifiuto trattato e la sua tipologia.

Tabella 5.3 - Impianti di compostaggio - Anni 2004 - 2008

Anno	Prov	Comune	Rifiuto trattato (t/a)	Tipologie del rifiuto trattato (t/a)			
				Frazione Organica	Verde	Fanghi	Altro
2004	AG	Licata	6.367	-	3.326	1.648	1.393
	CT	Ramacca	26.689	439	56	22.632	3.562
	TP	Alcamo	6.622	91	2.431	1.631	2.469
	TP	Trapani	640	-	640	-	-
	TP	Marsala	7.439	183	2.863	3.263	1.130
Sicilia			**47.757**	**713**	**9.316**	**29.174**	**8.554**
2005	AG	Licata	4.019	-	2.430	940	649
	CT	Grammichele	308	114	2	-	192
	CT	Ramacca	44.052	1.743	1.511	32.831	7.966
	TP	Alcamo	7.411	569	3.100	1.934	1.808
	TP	Marsala	9.622	112	3.221	2.754	3.535
	TP	Trapani	-	-	-	-	-
Sicilia			**65.412**	**2.538**	**10.264**	**38.459**	**14.150**
2006	AG	Licata	4.641	-	1.927	1.579	1.134
	CT	Ramacca	42.518	3.033	1.666	27.892	9.927
	CT	Grammichele	3.798	2.182	-	1.052	564
	TP	Alcamo	9.569	2.518	3.430	2.488	1.133
	TP	Trapani	495	-	495	-	-
	TP	Marsala	5.054	39	1.638	2.095	1.282
Sicilia			**66.074**	**7.772**	**9.157**	**35.106**	**14.040**
2007	AG	Licata	3.895	-	2.050	1.252	593
	CT	Grammichele	18.610	16.315	124	5	2.166
	CT	Ramacca	87.886	62.216	1.911	15.837	7.922
	TP	Alcamo	12.537	7.719	2.362	1.723	732
	TP	Marsala	5.384	55	378	4.482	469
	TP	Trapani	1.951	-	470	1.481	-
Sicilia			**130.263**	**86.305**	**7.295**	**24.780**	**11.882**
2008	CT	Acireale	964	7	-	32	925
	CT	Catania	56.056	195	357	32.133	23.371
	CT	Grammichele	24.919	22.661	988	27	1.242
	CT	Misterbianco	509	-	509	-	-
	TP	Alcamo	23.778	16.714	6.064	607	393
	TP	Marsala	19.534	12.255	1.505	5.382	392
	TP	Trapani	634	77	556	-	-
Sicilia			**125.428**	**51.902**	**9.979**	**38.149**	**25.398**

Fonte Dati : MUD - Elaborazione Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

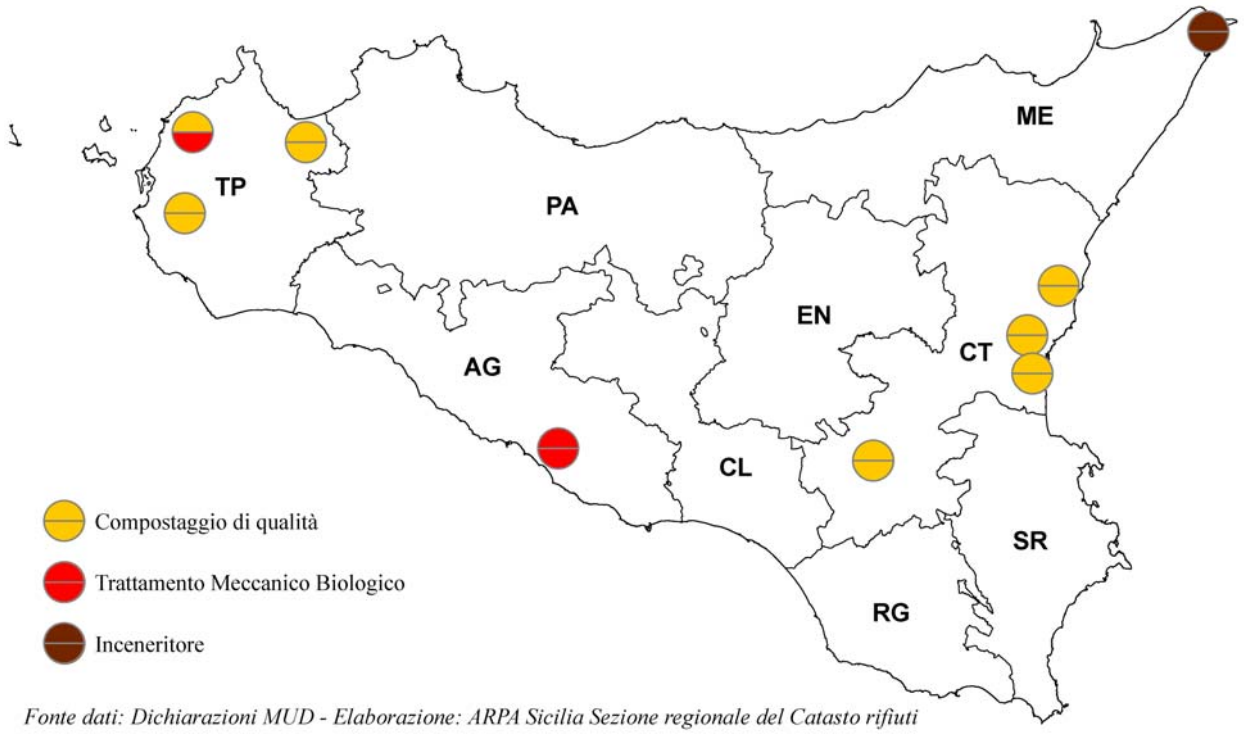
La tabella 5.4 riporta la quantità nel periodo 2004 – 2008 dei rifiuti urbani trattati in impianti meccanico – biologici, mentre la figura 5.3 riporta tutti gli impianti di trattamento di rifiuti urbani sopra descritti relativi al 2008.

Tabella 5.4 - Impianti di trattamento meccanico biologico - Anni 2004 - 2008

Anno	Provincia	Comune	Potenzialità autorizzata (t/a)[1]	Rifiuto in ingresso all'impianto (t/a)	Tipologie del rifiuto trattato (t)		Tipologia	Modalità di biostabilizzazione	Tecnologia
					CER 200301	CER 200303			
2004	AG	Favara	50.000	41.500	40.580	860	Selezione + biostabilizzazione	Differenziazione di flusso	Cumuli statici aerati
	TP	Trapani	60.000	44.912	44.912	-	Selezione + CDR	Flusso unico	Cumuli rivoltati
2005	AG	Favara	50.000	46.650	46.646	-	Selezione + biostabilizzazione	Differenziazione di flusso	Cumuli statici aerati
	TP	Trapani	60.000	49.969	49.969	-	Selezione + CDR	Flusso unico	Cumuli rivoltati
2006	AG	Favara	50.000	44.626	44.192	434	Selezione + biostabilizzazione	Differenziazione di flusso	Cumuli statici aerati
	TP	Trapani	60.000	73.619	73.619	-	Selezione + CDR	Flusso unico	Cumuli rivoltati
2007	AG	Favara	50.000	45.110	44.526	584	Selezione + biostabilizzazione	Differenziazione di flusso	Cumuli statici aerati
	TP	Trapani*	60.000	24.943	24.943	-	Selezione + CDR	Flusso unico	Cumuli rivoltati
2008	AG	Favara**	50.000	33.089	33.014	75	Selezione + biostabilizzazione	Differenziazione di flusso	Cumuli statici aerati
	TP	Trapani**	60.000	37.321	37.321	-	Selezione + CDR	Flusso unico	Cumuli rivoltati

Fonte Dati : MUD - Elaborazione Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 5.3 - Impianti di trattamento rifiuti urbani in Sicilia - Anno 2008



Fonte dati: Dichiarazioni MUD - Elaborazione: ARPA Sicilia Sezione regionale del Catasto rifiuti

Poiché le dichiarazioni MUD relative all'anno 2009 non sono ancora disponibili in quanto, come già evidenziato, esse afferiscono al Catasto dei Rifiuti tramite le Camere di Commercio nel mese di febbraio dell'anno successivo rispetto a quello della scadenza, né tantomeno sono state presentate le dichiarazioni relative all'anno 2010 (fissata al 30 Aprile 2011), si è effettuata una indagine sulla funzionalità degli impianti aggiornata ad agosto 2010, che però non contiene dati né sul totale né sulla percentuale tra i rifiuti smaltiti e quelli prodotti.

I risultati dell'indagine, da ritenere non esaustiva e necessaria di approfondimenti, sono riportati nella tabella 5.5.

Tabella 5.5 – Impianti di trattamento di rifiuti urbani in Sicilia (agosto 2010)

Impianto	Prov	Comune
Inceneritore	ME	Messina
Impianti gestione di rifiuti compostabili in procedura semplificata	CT	Acireale
		Aci SantAntonio*
		Aci SantAntonio*
		Catania*
		Catania
		Catania•
Impianti gestione di rifiuti compostabili in procedura ordinaria	CT	Grammichele
Impianti gestione di rifiuti compostabili in procedura semplificata	CT	Mistrebianco*
		Ramacca•
		S.G. La Punta
Impianti gestione di rifiuti compostabili in procedura semplificata	TP	Alcamo•
		Marsala
Separazione e bio-stabilizzazione (AIA n° 913 del 15.09.2008.Operatività gennaio 2010.	TP	Trapani
Compostaggio Valorizzazione frazione secca R13 per CCR (Ordinanza Commissario Straord. Emerg. Rifiuti n° 739 del 25.07.2005). Comunicazione messa in esercizio del 10.06.2010		Castelvetrano

Elaborazione Sezione regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Seppure con l'incertezza già evidenziata circa la completezza dei dati riportati, gli altri sistemi di trattamento dei rifiuti urbani, diversi dalle discariche, continuano ad avere anche nel 2010 carattere marginale.

* Solo rifiuti derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale

• Sottoposti a sequestro giudiziario

6 PREVISIONI SULLE DISPONIBILITÀ DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI IN SICILIA

6.1 Proposta di Piano delle Discariche del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

La legge regionale n° 9 dell'8 maggio 2010 prevede la definizione di un *Piano di ampliamento di discariche pubbliche esistenti e/o nuove discariche pubbliche sufficienti per soddisfare il fabbisogno del conferimento di rifiuti delle Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti (S.R.R.) per almeno tre anni* e dispone di *prevedere il fabbisogno di nuove discariche fino al 2020, sulla base degli obiettivi di raccolta differenziata previsti a regime nella legge.*

Il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di pubblica utilità ha redatto un documento denominato Piano delle Discariche, in cui sono state determinate, sulla base dei dati raccolti, le capacità di abbancamento disponibili nel breve, medio e lungo periodo.

Per la redazione del Piano il Dipartimento ha proceduto alla raccolta ed all'elaborazione dei dati relativi alle seguenti tipologie di discariche per Rifiuti Solidi Urbani (RSU) presenti sul territorio regionale:

- discariche attive (aggiornata al mese di Maggio 2010);
- discariche disponibili nel breve periodo (ampliamenti di discariche esistenti con vasche già realizzate o in fase di definizione – disponibilità entro il 2011);
- discariche disponibili nel medio periodo (discariche nuove e/o ampliamenti di discariche esistenti con iter autorizzativo in corso e la cui realizzazione si prevede possa avvenire entro il 2013);
- discariche disponibili nel lungo periodo (per le quali si è ancora nella fase progettuale);

I dati così raccolti sono stati sintetizzati nelle tabelle 6.1.a, 6.1.b, 6.1.c, 6.1.d di seguito riportate

Tabella 6.1.a - Discariche attive (Maggio 2010)

Prov.	Comune	Localita'	ATO	Capacità Residua (mc)
AG	Sciacca	C.da Saraceno	AG1	12.000
	Siculiana	C.da. Matarana	AG2	3.117.379
			Totale provincia	**3.129.379**
CL	Gela	C.da Timpazzo	CL2	386.925
			Totale provincia	**386.925**
CT	Motta S.Anastasia	C.da Tiritì	CT3	38.000
	Catania	C.da Grotte San Giorgio	CT4	890.000
			Totale provincia	**928.000**
EN	Enna	C.da Cozzo Vuturo	EN1	80.000
			Totale provincia	**80.000**
ME	Mazzarà S.Andrea	C.da Zuppà	ME2	1.650.000
			Totale provincia	**1.650.000**
PA	Palermo	C.da Bellolampo	PA3	325.000
	Castellana Sicula	C. da Balza di Cetta	PA6	6.000
			Totale provincia	**31.000**

segue

segue ***Tabella 6.1.a - Discariche attive (Maggio 2010)***

Prov.	Comune	Localita'	ATO	Capacità Residua (mc)
RG	Vittoria	C.da Pozzo bollente	RG1	15.600
	Ragusa	C.da Cava dei Moicani	RG1	190.000
			Totale provincia	**205.600**
SR	Augusta	C.da Coste di Gigia	SR1	480.000
			Totale provincia	**480.000**
TP	Trapani	C.da Borranea	TP1	18.000
	Mazzara del Vallo	C.da Misiddi Campana	TP2	160.000
			Totale provincia	**178.000**
			Totale Regione	**7.668.904**

Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Tabella 6.1.b - Discariche disponibili nel breve periodo

Prov.	Comune	Localita'	ATO	Capacità previste (mc)
AG	Sciacca	C.da Saraceno-Salinella	AG1	160.000
	Campobello di Licata	C.da Bifora Favarotta	AG3	172.000
			Totale provincia	**332.000**
CL	Serradifalco	C.da Martino Rabbione	CL1	55.000
			Totale provincia	**55.000**
CT	Motta S. Anastasia	C.da Valanghe d'Inverno	CT3	2.538.576
			Totale provincia	**2.538.576**
EN	Assoro	C.da Terra di Chiesa	EN1	1.138.000
			Totale provincia	**1.138.328**
ME	S. Teresa Riva	C.da Vigoria	ME4	5.000
			Totale provincia	**5.000**
PA	Partinico	C.da Baronia Provenzano	PA1	40.000
	Camporeale	C.da Incarcavecchio	PA2	200.000
	Bolognetta	C.da Torretta	PA4	65.000
	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	PA6	200.000
			Totale provincia	**505.000**

segue

segue ***Tabella 6.1.b - Discariche disponibili nel breve periodo***

Prov.	Comune	Localita'	ATO	Capacità previste (mc)
TP	Trapani	C.da Borranea	TP1	390.000
			Totale provincia	**390.000**
			Totale Regione	**4.963.904**

Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Tabella 6.1.c - Discariche disponibili nel medio periodo

Prov.	Comune	Localita'	ATO	Capacità previste (mc)
AG	San Biagio Platani	C.da Ragattano- Fornazzo	AG1	140.000
			Totale provincia	**140.000**
CT	Palagonia	C.da Margitelli	CT5	95.000
			Totale provincia	**95.000**
ME	Cesarò	C.da Piano Fiere	ME1	58.000
	S.Agata di Militello	C.da Carbone	ME1	707.000
	Venetico	C.da Senia	ME2	160.000
	Messina	Loc. Pace	ME3	330.000
	Pagliara	Loc. Carrubara	ME4	500.000
			Totale provincia	**1.755.000**
PA	Corleone	C.da Ponte Aranci	PA2	10.000
	Piana degli Albanesi	C.da Guadalami	PA2	150.000
			Totale provincia	**160.000**
SR	Augusta	C.da Ogliastro di Sotto	SR1	660.000
	Palazzolo Acreide	C.da Timpa di Corvo	SR1	25.000
			Totale provincia	**685.000**
TP	Alcamo	C.da Vallone Monaco	TP1	120.000
	Marsala	C.da Gigatello	TP1	357.000
			Totale provincia	**477.000**
			Totale Regione	**3.312.000**

Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Tab. 6.1.d - Discariche disponibili nel lungo periodo

Prov	Comune	Localita'	ATO	Capacità prevista (mc)
AG	Camastra	C. da Petrusa	AG3	300.000
	Ravanusa	C. da Drasi	AG3	1.500.000
			Totale provincia	**1.800.00**
CL	Serradifalco	C. da Martino Rabbione	CL1	700.000
	Delia	C. da Donna Paola	CL2	150.000
			Totale provincia	**850.000**
CT	Piedimonte Etneo	-	CT1	-
	Caltagirone	C.da Portella Gioia	CT5	500.000
			Totale provincia	**500.000**
ME	Francavilla di	C. da Morfia	ME4	100.000
			Totale provincia	**100.000**
PA	Partinico	C.da Baronia	PA1	340.000
	Monreale	C.da Zabbia	PA2	100.000
	Bolognetta	C. da Torretta	PA4	345.000
	Collesano	C. da Ottosalme	PA5	150.000
			Totale provincia	**935.000**
RG	Ispica	C.da Gianlupo	RG1	1.000.000
	Scicli	C.da S.Biagio	RG1	200.000
	Scicli	C. da Truncafila-Valate	RG1	1.000.000
	Ragusa	C. da Cava dei	RG1	400.000
	Vittoria	C.da Piano Guastella	RG1	-
			Totale provincia	**2.600.000**
SR	Floridia	C.da Lupo	SR1	30.000
	Francofonte	C. da Squarcia	SR1	60.000
	Pachino	C. da Coste S. Ippolito	SR2	25.000
	Rosolini	C. da Costa dei Grani	SR2	60.000
			Totale provincia	**175.000**
TP	Marsala	C. da Zona Capo Feto	TP1	197.000
	Trapani	C. da Borranea	TP1	750.000
	Castelvetrano	C. da Rampante Favara	TP2	75.000
	Campobello di	C.da Misiddi-Campana	TP2	630.000
	Partanna	C.da Giglio	TP2	-
			Totale provincia	**1.652.000**
			Totale Regione	**8.612.000**

Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Le figure 6.1.a, 6.1.b, 6.1.c e 6.1.d riportano su cartografia l'ubicazione delle discariche elencate nelle tabelle soprariportate.

Figura 6.1.a – Discariche attive - Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

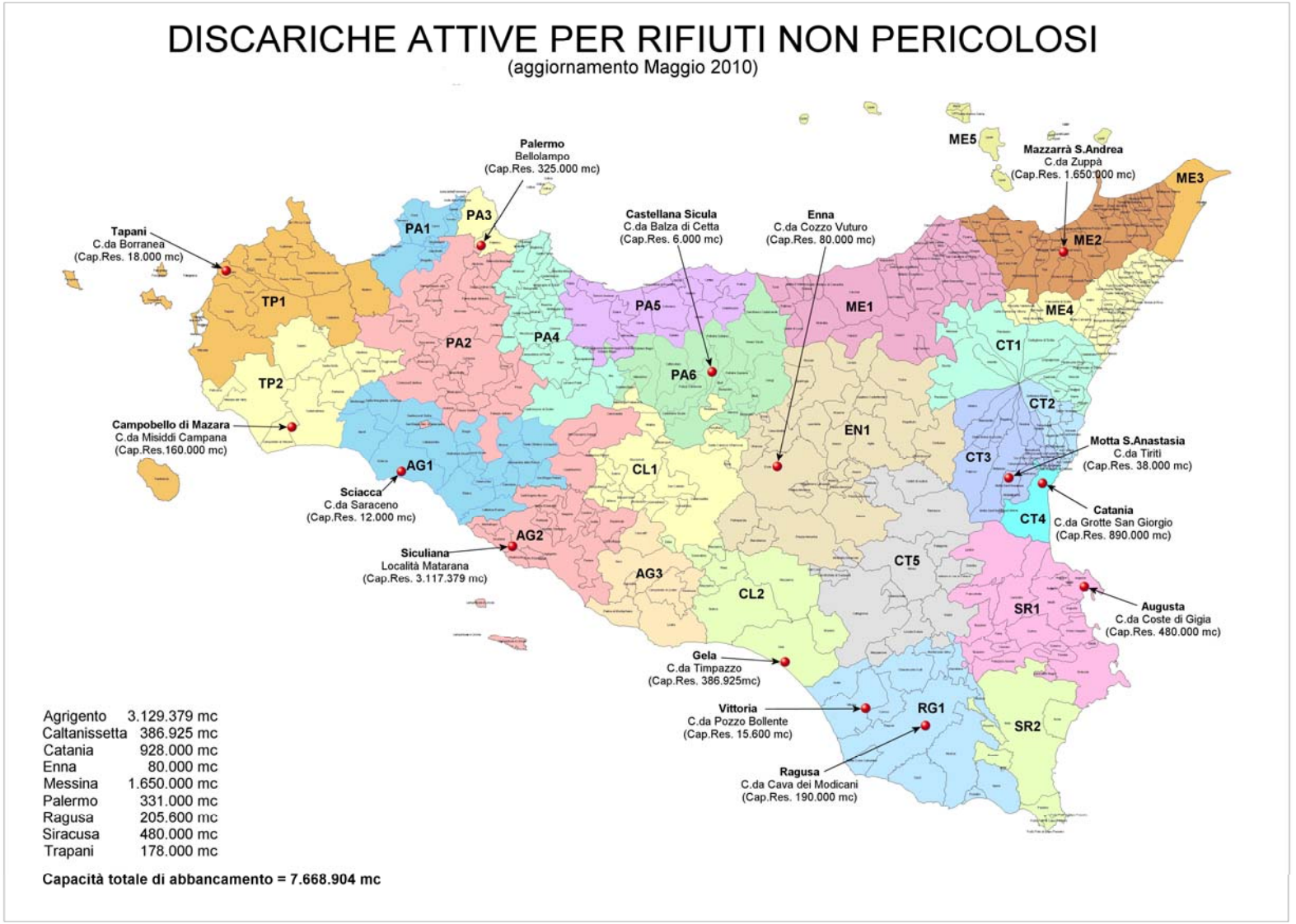


Figura 6.1.b – Discariche disponibili nel breve periodo - Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

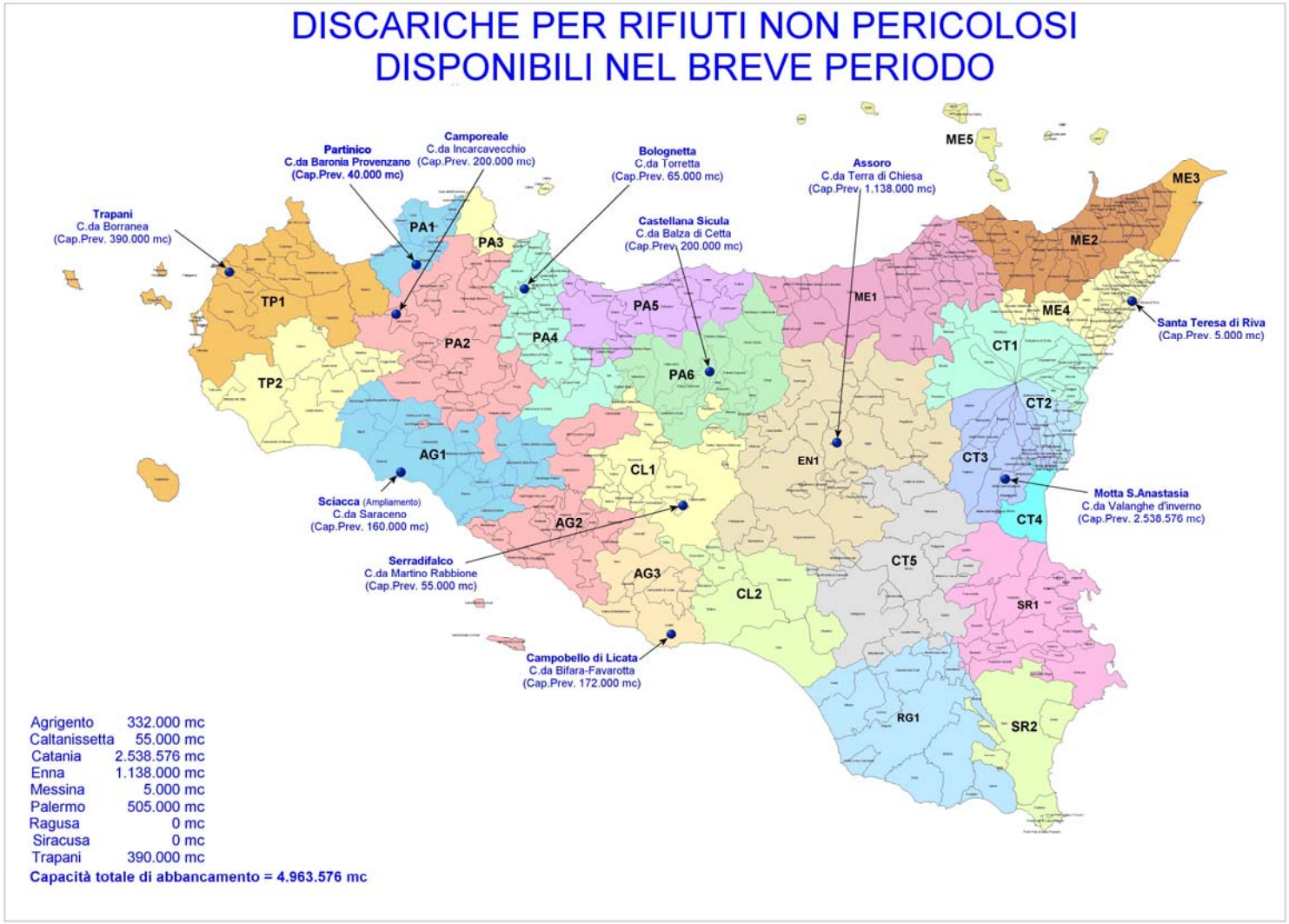


Figura 6.1.c – Discariche disponibili nel medio periodo - Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

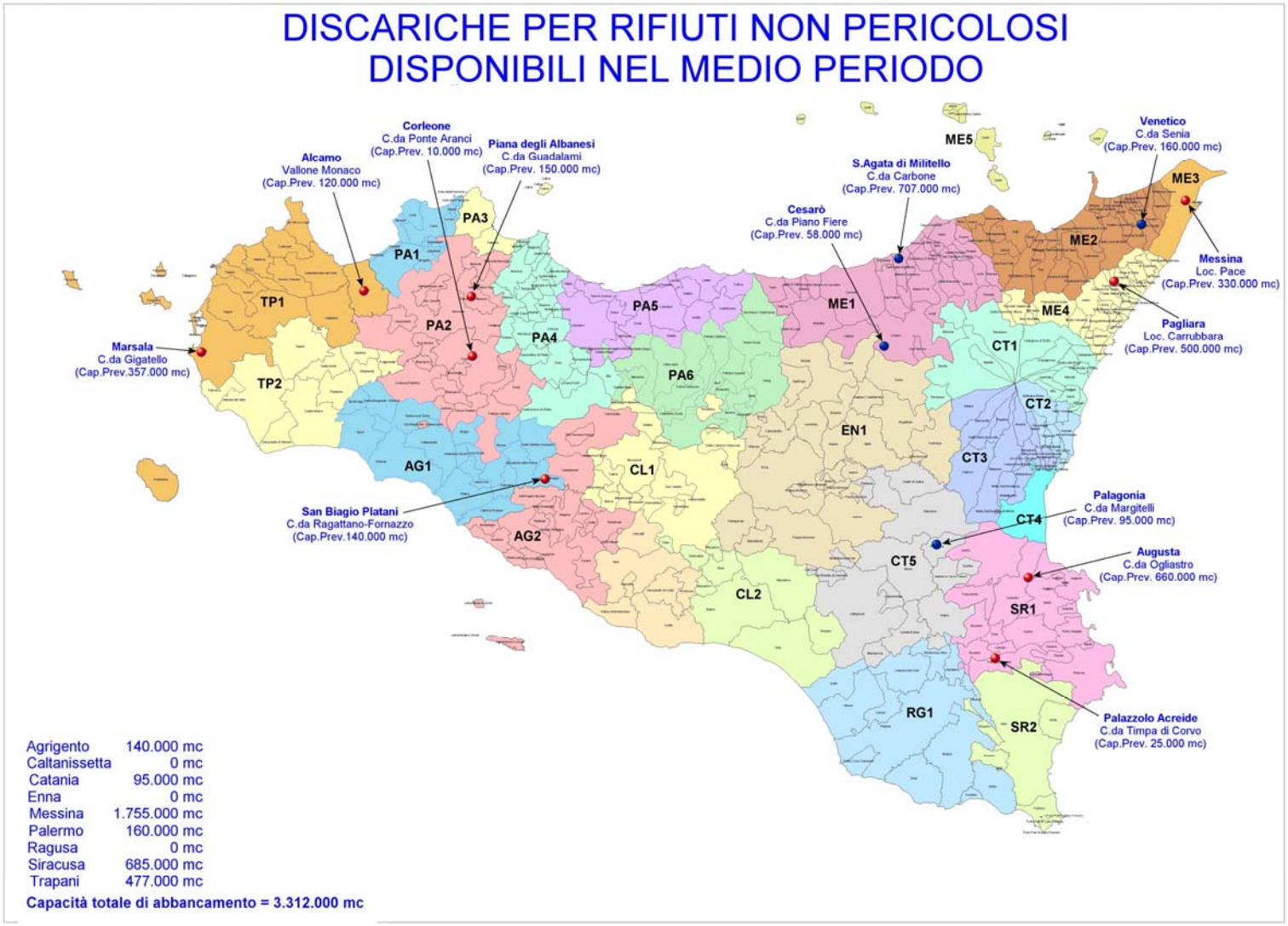
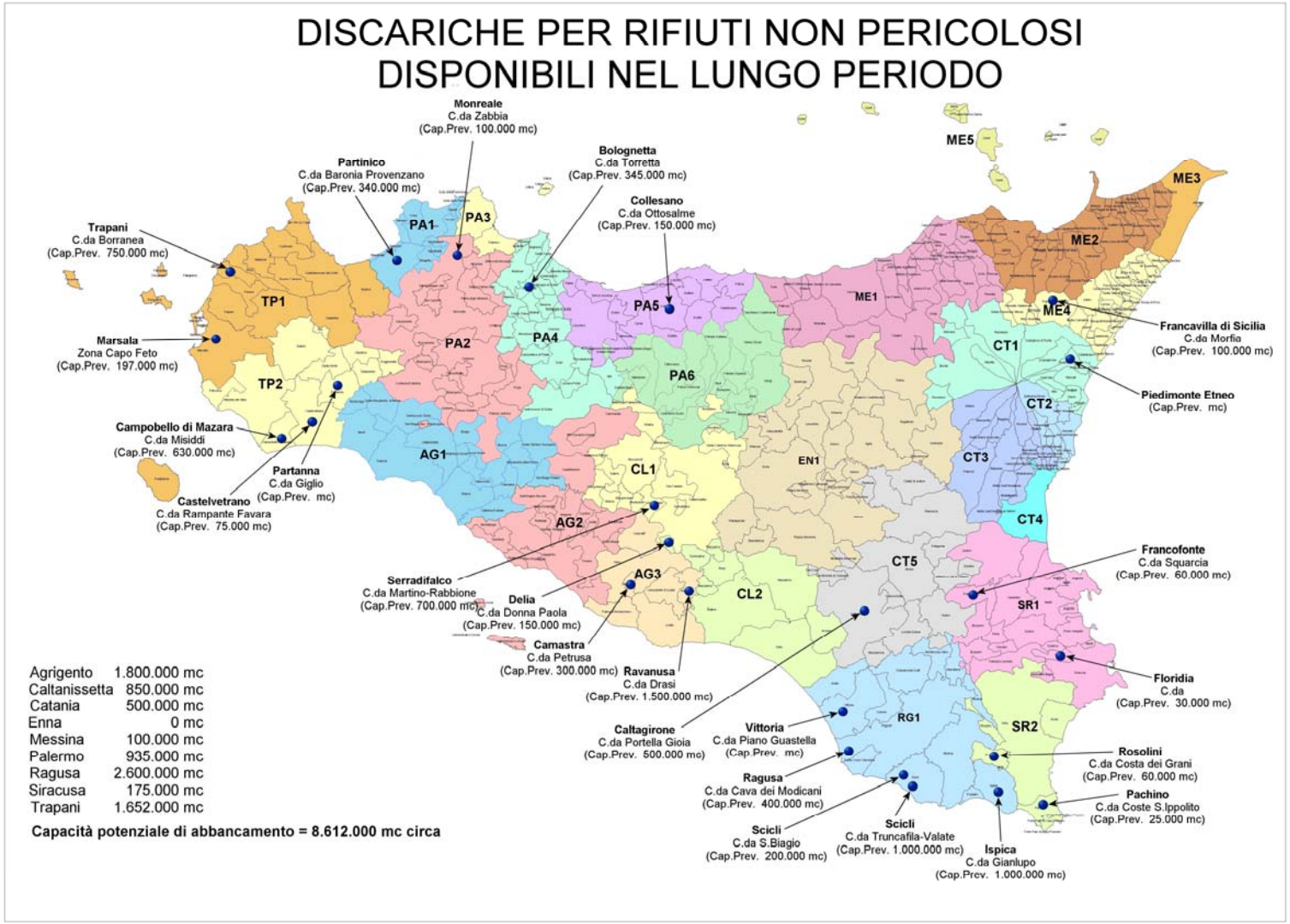


Figura 6.1.d – Discariche disponibili nel lungo periodo - Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti



6.2 Stima dei volumi di abbancamento disponibili nel breve/medio termine sulla base delle rilevazioni di ARPA

La tabella 6.2 riporta l'elenco di nuovi impianti e/o di potenziamento di impianti esistenti autorizzati con lo stato dei lavori nel periodo 2009 - 2010, alle cui procedure è stata richiesta la partecipazione di ARPA.

Tabella 6.2 – Elenco di nuove discariche e/o di potenziamento di discariche esistenti

Comune	Prov	Località (C. da)	Richiedente	Volume (mc)	Procedure	Lavori
Siculiana	AG	Materano	Catanzaro Costruzioni S.r.l (Pr)	2.937.000	AIA n. 1362 del 23.12.2009	In corso
Sciacca	AG	Salinella Saraceno	SO.GE.I.R (Pb)	160.000	AIA 1321 del 21.11.2008	In corso
Serradifalco	CL	Martino	ATO Ambiente CL 1	55.000	AIA 1196 del 20.12.2007	In corso
Motta S. Anastasia	CT	Tiritì	OIKOS S.p.A. (Pr)	2.538.000	AIA n° 221 del 19.03.2009	In corso
Catania	CT	Grotte S. Giorgio	Sicula Trasporti (Pr)	810.000	AIA n° 209 del 12.03.209	Completati
Enna	EN		Catanzaro Costruzioni S.r.l	1.380.000	AIA n° 261 del 20.05.2010	Da avviare
Messina	ME	Pace	Messina Ambiente	324.000	AIA 886 del 13.08.2009	Da avviare
Sant'Agata	ME	Rocca Carbone	CO.GE.I.R. S.r.L.	538.530	AIA 489 del 20.07.2010	Da avviare
Palermo	PA	Bellolampo	AMIA	900.000	Disposizionedel Commissario delegato del 18.08.2010	Da avviare
Alcamo	TP	Vallone Monaco	Comune di Alcamo (Pb)	120.000	AIA n° 11 del 26.01.2010	Da avviare
			Totale	**9.762.530**		

Fonte: ARPA Sicilia – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

La tabella 6.3 riporta i volumi disponibili sulla base della capacità residua delle discariche esistenti e delle potenzialità delle discariche autorizzate.

Tabella 6.3 - Volumi disponibili delle discariche in esercizio e/o autorizzate per provincia

Provincia	Abitanti residenti	Discarica			Volume residuo totale per provincia (mc)
		Comune	Volume residuo (mc)	Volume autorizzato (mc)	
Agrigento	455.412	Siculiana	237.000	2.937.000	3.335.675
		Sciacca	1.675	160.000	
Caltanissetta	273.322	Gela	380.000		435.000
		Serradifalco	55.000		
Catania	1.076.478	Motta S. Anastasia	273.607	2.538.000	3.621.607
		Catania	810.000		

segue

segue ***Tabella 6.3 - Volumi disponibili delle discariche in esercizio e/o autorizzate per provincia***

Provincia	Abitanti residenti	Discarica			Volume residuo totale per provincia
		Comune	Volume residuo (mc)	Volume autorizzato (mc)	
Enna	173.874	Enna	100.000		1.480.328
		Assoro		1.380.328	
Messina	654.550	Mazzarà S. Andrea	1.600.000		2.462.530
		Messina		324.000	
		Sant'Agata		538.530	
Palermo	1.240.346	Palermo	150.000	900.000	1.107.000
		Partitico	47.000		
		Castellana Sicula	10.000		
Ragusa	308.432	Ragusa	163.000		163.000
Siracusa	398.033	Augusta	561.785		561.785
Trapani	434.480	Campobello di Mazzara	160.000		290.000
		Trapani	10.000		
		Alcamo		120.000	
Totale Sicilia	**5.014.927**		**4.559.067**	**8.897.858**	**13.456.925**

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

I volumi di Siculiana, Motta S. Anastasia ed Assoro, per complessivi mc 6.855.328 (77 % rispetto al totale autorizzato) risultano di esclusiva proprietà di soggetti privati, titolari anche della gestione.

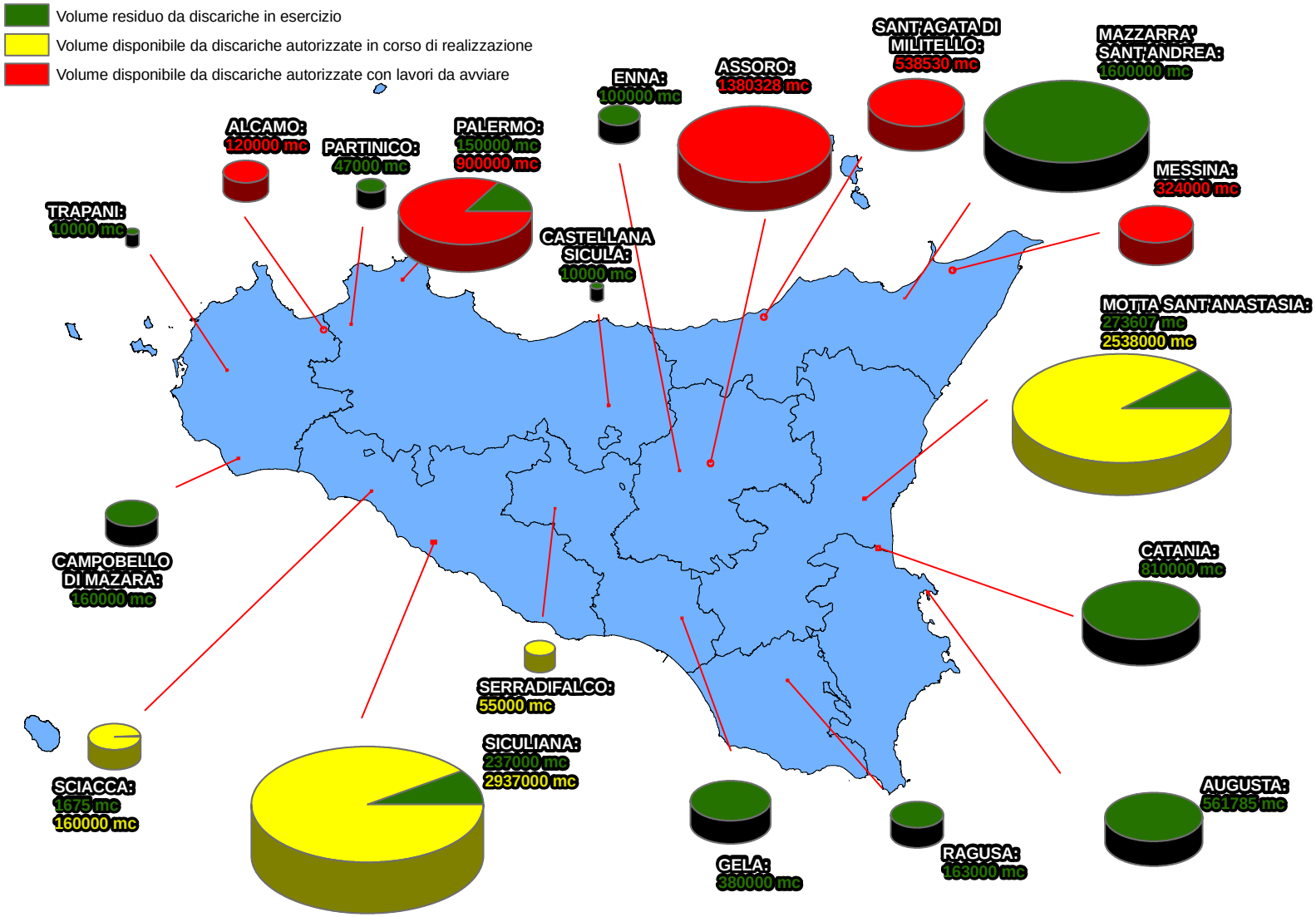
Rispetto ai volumi sopra riportati sembra compromessa la realizzazione della piattaforma integrata di Assoro, compresa la discarica per rifiuti non pericolosi, secondo recentissime notizie di stampa che annunciano la determinazione della società titolare dell'autorizzazione integrata ambientale di rinunciare all'investimento e l'apertura di inchieste amministrative e giudiziarie.

La figura 6.2 riporta la localizzazione delle discariche disponibili nel breve/medio termine, i volumi di abbancamento utilizzabili, distinguendo i volumi residui delle discariche in esercizio da quelli delle discariche autorizzate, suddivise a loro volta in discariche in corso di realizzazione e discariche con lavori da avviare.

La figure 6.3.a riporta per provincia il totale dei volumi di abbancamento utilizzabili nel breve/medio termine computando i volumi di Assoro, mentre la figura 6.3.b. non tiene conto dei suddetti volumi.

La tabella 6.4 riporta l'elenco di impianti di discariche di rifiuti non pericolosi con richiesta di autorizzazione, alle cui procedure è stata richiesta la partecipazione di ARPA e di cui si ha conoscenza.

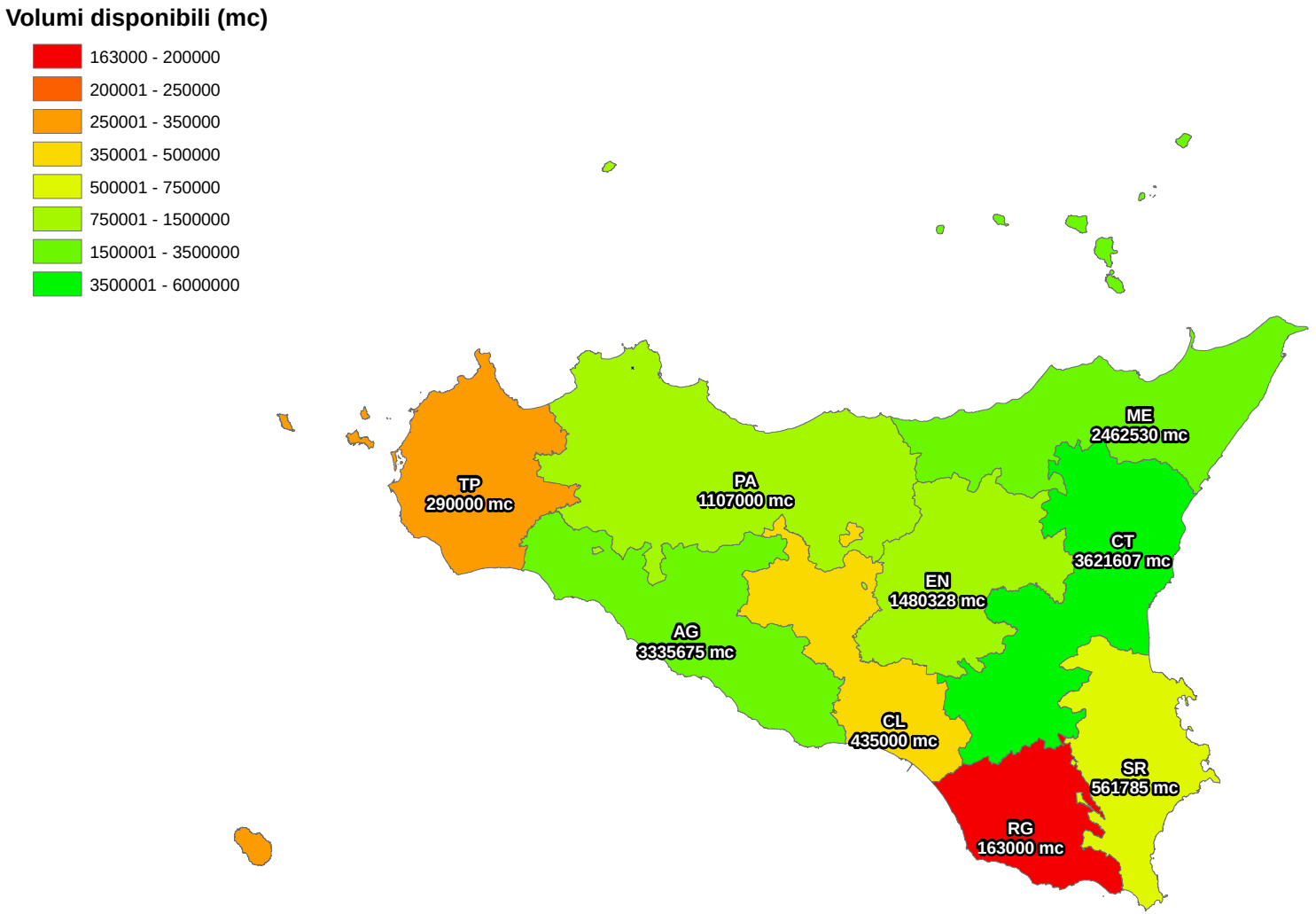
Figura 6.2 – Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

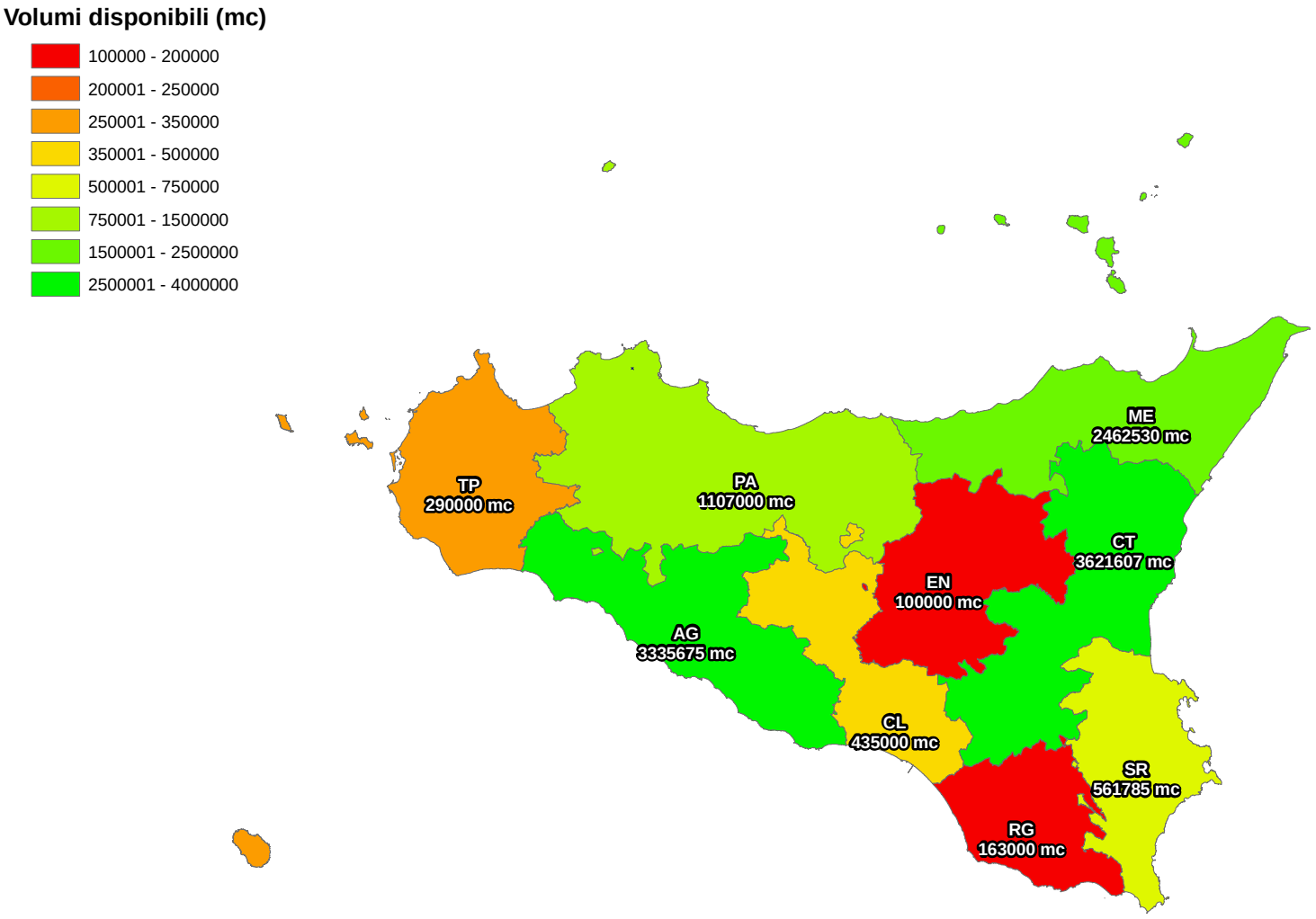
Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Sicilia

Figura 6.3.a – Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate compresa la discarica di Assoro



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Figura 6.3.b – Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate esclusa la discarica di Assoro



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Tabella 6.4 – Elenco delle richieste di autorizzazioni di impianti di rifiuti non pericolosi in istruttoria

Ditta	Tipo impianto	Prov.	Comune	Capacità (mc)
Tirreno Ambiente	Discarica rifiuti non pericolosi	ME	Pagliara	500.000
Sicilia Ambiente	Discarica rifiuti non pericolosi	EN	Enna	200.000
GESPI	Termodistruzione rifiuti	SR	Augusta	4000 kg/h
Soambiente S.r.L	Impianto di smaltimento e recupero	SR	Noto	614.000
ATO Ragusa	Nuova Vasca RSU	RG	Vittoria	120.000 mc in una prima fase +
Oliva Ekology	Smaltimeto rifiuti non pericolosi	SR	Solarino	398.628
Società Mista S.p.A.	Discarica per rifiuti non pericolosi	SR	Augusta	Due vasche da 350.000 mc
Ecologia e Ambiente	Discarica RSU	PA	Collesano	Manca progetto definitivo
Comune di Palagonia	Discarica per rifiuti non pericolosi	CT	Palagonia	95.000
Trapani Servizi S.p.A.	Discarica per rifiuti non pericolosi	TP	Trapani	400.000
ATO Terra dei Fenici	Discarica per rifiuti non pericolosi	TP	Trapani	618.000

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Con riferimento all'attuale situazione dei volumi disponibili (volumi residui, ampliamenti di discariche esistenti e nuove discariche autorizzate), tenuto conto delle quantità di rifiuti prodotti in ciascuna provincia e del previsto incremento della raccolta differenziata, i dati confermano che, qualora venisse programmato lo smaltimento in discarica dei rifiuti nello stesso ambito provinciale in cui gli stessi sono prodotti, **nel breve/medio termine si configura una situazione:**

- **di eccedenza di volumi disponibili nella province di Agrigento e di Enna** (nel caso di realizzazione della discarica di Assoro);
- **di sicurezza nelle province di Catania e Messina**;
- **da monitorare nelle province di Caltanissetta e Siracusa**;
- **di emergenza nelle province di Palermo, di Ragusa, di Trapani e di Enna** (nel caso di mancata realizzazione della discarica di Assoro).

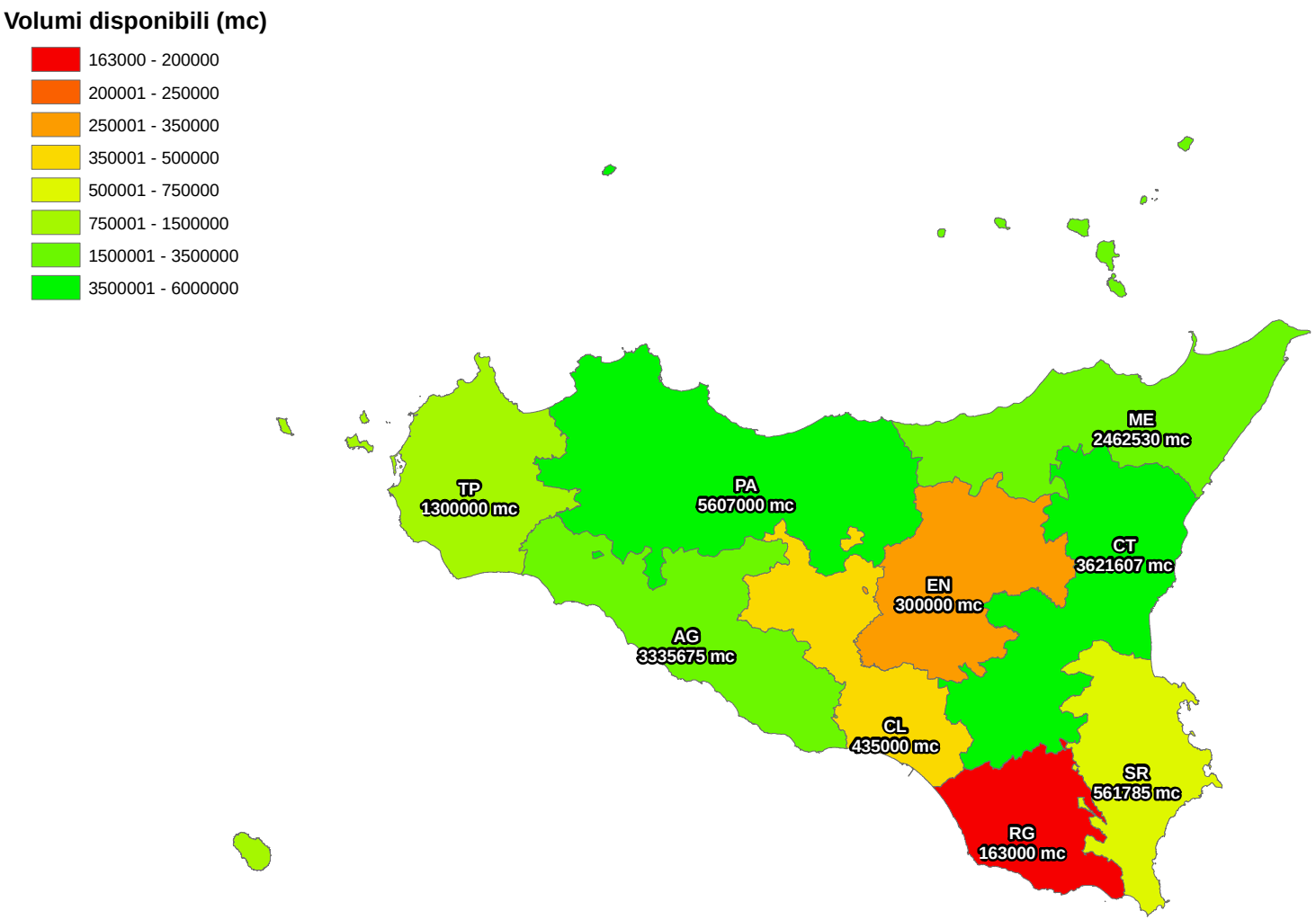
Il criterio della territorialità provinciale può ovviamente essere superato in condizioni di necessità, come di fatto è già avvenuto ed avviene.

Il quadro di potenziale emergenza sopradelineato rientrerebbe:

- **nella provincia di Palermo**, nel caso in cui venga realizzata una discarica nel sito di Bellolampo (per la quale è in corso la verifica sulla fattibilità di trasformare in discarica di rifiuti non pericolosi il progetto della discarica già autorizzata nell'ambito del polo impiantistico di Bellolampo per un volume di circa 4.500.000 di mc);
- **nella provincia Enna parzialmente**, nel caso in cui vengano rapidamente concluse le procedure di autorizzazione ed avviati i lavori di ampliamento della discarica di Cozzo Vuturo (200.000 mc);
- **nella provincia di Trapani**, nel caso in cui vengano realizzate la discarica di Alcamo, già autorizzata, e la discarica di Montagnola Cuddia della Borranea in cui sono state presentate due richieste di autorizzazione da parte dell'ATO Terra dei Fenici e da Trapani Servizi S.p.A. rispettivamente per progetti con volumi di abbancamento di 618.000 mc e di 400.000 mc; tale volumetria, con le capacità di abbancamento delle discariche di Campobello di Mazzara ed Alcamo, porterebbero i volumi disponibili nella provincia di Trapani a circa 1.300.000 mc (anche in questo caso in eccedenza).

La figura 6.3.c riporta la situazione sopra descritta includendo le realizzazioni delle discariche di Bellolampo, Cozzo Vuturo, Alcamo, Montagna Cuddia della Borranea ed escludendo quella di Assoro.

Figura 6.3.c – Volumi utilizzabili delle discariche in esercizio e delle discariche autorizzate e da autorizzare (esclusa la discarica di Assoro)



Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Le superiori stime sono formulate nell'ipotesi che i volumi disponibili siano utilizzati interamente per l'abbancamento dei rifiuti urbani e che la realizzazione delle opere autorizzate venga effettuata in tempi compatibili atti a garantire la continuità della gestione del Sistema.

In conformità al principio del pubblico interesse che caratterizza la gestione dei rifiuti, si ritiene opportuno segnalare, in conclusione, la necessità di assicurare una efficace integrazione tra la fase di programmazione, con la definizione dell'ubicazione, della tipologia e della potenzialità degli impianti e degli obblighi nel caso di affidamento della realizzazione e della gestione a soggetti privati, e la fase di autorizzazione.

Ciò potrà evitare che:

- la pianificazione si risolva in una presa d'atto di situazioni precostituitesi attraverso una precedente attività autorizzativa sulla base di richieste, seppure legittime, di soggetti pubblici o privati;
- si precostituiscano posizioni dominanti nel settore e condizioni di dipendenza dell'amministrazione pubblica nei confronti di gestori privati.

6.3 Impianti di pretrattamento, trattamento del percolato e smaltimento del biogas

In merito agli **inpianti di pretrattamento** al quadro rilevato sull'esistente in tabella 4.11 sono da inserire gli impianti recentemente realizzati e/o autorizzati su iniziativa di soggetti privati e pubblici (tabella 6.5).

Tabella 6.5 – Situazione degli impianti di pretrattamento nelle discariche in esercizio

Discarica		Pretrattamento	
Comune	**Località (C.da)**	**Esistente**	**In corso di realizzazione**
Siciliana	Materano	vagliatura	
Sciacca	Salinella	triturazione,	
Gela	Timpazzo	trito- vagliatura	
Motta S. Anastasia	Tiritì	impianto mobile di trito- vagliatura	Impianto di pretrattamento e selezione collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di: ▪ sottovaglio (urbani biodegradabili) destinato in futuro ad un impianto di discarica- bioreattore, già autorizzato con decreto AIA per il recupero energetico del biogas (trasformato in energia elettrica trasferita alla rete di distribuzione del gestore nazionale), attualmente abbancato nella discarica in esercizio; ▪ sopravaglio, al netto delle frazioni recuperabili (plastica, vetro, metalli), in futuro destinato al bacino di C.da Valanghe d'inverno, gia autorizzato con Decreto AIA ancora da realizzare, attualmente abbancato nella discarica in esercizio. Si prevede che a regime il sistema di flusso sopra descritto consentirà un recupero del volume di abbancamento della discarica di Valanghe d'inverno, in particolare 1 mc di rifiuti in ingresso al sistema occuperà un volume utile del bacino di Valanghe d'inverno pari a 0,4 mc a cui va aggiunto quello derivante dal trattamento di umido nel bireattore.
Catania	Grotte S. Giorgio	impianto mobile di trito- vagliatura	L'Impianto fisso di preselezione e trattamento (3 linee) è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009, in corso di costruzione (collaudo previsto entro dicembre 2010). Con il medesimo decreto AIA n. 248/09 del 06.03.2009 è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di selezione. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, è in costruzione. Ad impianti realizzati i flussi previsti saranno i seguenti: ▪ sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest; ▪ sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest.

Segue

segue ***Tabella 6.5 – Situazione degli impianti di pretrattamento nelle discariche in esercizio***

Discarica		Pretrattamento	
Comune	**Località (C.da)**	**Esistente**	**In corso di realizzazione/da realizzare**
Enna	Cozzo Vuturo	triturazione, deferrizz.	
Messina	Mazzarà S. Andrea		Impianto per la selezione e stabilizzazione della frazione organica con potenzialità di 950 t/g, approvato con AIA n° 391 del 21.05.2009, di cui ad oggi non è stata data alcuna comunicazione sull'inizio dei lavori di realizzazione.
Palermo	Bellolampo	▪ inertizzazione della frazione organica UNIECO ▪ impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	Impianto mobile di biotrituraziione autorizzato ex art. 208/152 con decreto del dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti n 339 del 16.07.2010
Partinico	Baronia	impianto mobile di trito-vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi	
Castellana Sicula	Balza di Cetta	impianto mobile (trito-vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Ragusa	Cava dei Modicani	trito- vagliatura	
Augusta	Coste di Gigia	triturazione e deferrizz.	
Campo-bello di M	Campana Misiddi	trito-vagliatura, deferrizz.	
Trapani	Borranea	trito-vagliatura, deferrizz, biostabilizzazione.	

Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Ricordando che il ***trattamento con trito-vagliatura è ritenuto idoneo in via del tutto eccezzionale nelle more della completa realizzazione dell'impiantistica di piano***, l'applicazione della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare richiede:

- la raccolta differenziata delle frazioni pericolose dei rifiuti urbani (farmaci scaduti, pile ,batterie) a monte del pretrattamento;
- la sollecita realizzazione degli impianti autorizzati ed il funzionamento di quelli esistenti;
- l'avvio ad impianti di recupero (compostaggio, digestione anaerobica, ecc) di almeno una delle frazioni, preferibilmente l'organico per conformità al Rifiuto Urbano Biodegradabile (RUB).

Rispetto al **trattamento del percolato** si conferma, seppure in assenza di dati di dettaglio, la situazione relativa al periodo 2004 – 2008 precedentemente descritta, che vede il trasporto e lo smaltimento di una quantità maggioritaria del percolato prodotto in impianti fuori regione. Riaffermando le perplessità già manifestate sull'adozione di impianti mobili, **sarebbe pertanto opportuno programmare la realizzazione di impianti fissi nel territorio regionale anche a servizio di più discariche di concerto con i soggetti gestori delle discariche private.**

Relativamente al **trattamento del biogas** va evidenziato che **il decreto legislativo 36/2003 prevede di norma l'utilizzazione del biogas captato dai pozzi per la produzione di energia**; nel caso di impraticabilità del recupero energetico, la termodistruzione deve avvenire in idonea camera di combustione a T > 850°C, con concentrazione di O2 > 3% in volume e tempo di ritenzione > 0,3s. In ogni caso il biogas captato non può essere scaricato in atmosfera**.**

6.4 Impianti realizzati con finanziamenti del Programma operativo regionale 2000 - 2006

Le tabelle 6.6.a, 6.6.b, 6.6.c, 6.6.d riporta l'elenco delle opere realizzate con le risorse del Programma operativo regionale 2000 – 2006 (CCR,discariche, a isole ecologiche e impianti di selezione e/o valorizzazione, di compostaggio, di stabilizzazione umido e di trattamento inerti).

Tabella 6.6.a - Impianti di CCR finanziati con fondi POR 200 – 2006 CCR

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione centro comunale di raccolta - Monreale	CCR	Comune di Monreale	30/10/2003	30/06/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Valderice	CCR	Comune di valderice	21/08/2001	26/09/2001
Realizzazione centro comunale di raccolta - Enna Venova	CCR	Comune di Enna	30/06/2003	19/12/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Biancavilla	CCR	Comune di Biancavilla	09/08/2002	24/12/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Castelbuono	CCR	Comune di Castelbuono	13/03/2003	30/09/2008
Realizzazione centro comunale di raccolta - Enna zona Scifitello	CCR	Comune di Enna	02/02/2004	22/07/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Enna 5 centri	CCR	Comune di Enna	30/07/2003	04/08/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Gela	CCR	Comune di Gela	12/09/2002	14/11/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Joppolo Giancaxio e altri	CCR	Comune di J.Giancaxio	31/10/2005	12/12/2006
Realizzazione centro comunale di raccolta -Leonforte	CCR	Comune di Leonforte	24/09/2003	10/02/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Marsala C.da Cutusio	CCR	Comune di Marsala	21/12/2002	30/06/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Marsala C.da Fiumarella.	CCR	Comune di Marsala	20/02/2003	26/05/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Mascalucia	CCR	Comune di Mascalucia	03/04/2002	03/04/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Ragusa C.da	CCR	Comune di Ragusa	10/02/2004	07/03/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Ragusa C.da N.	CCR	Comune di Ragusa	25/07/2003	16/02/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Salemi	CCR	Comune di Salemi	07/03/2003	22/07/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Sortino	CCR	Comune di Sortino	12/06/2002	27/01/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Trapani n. 3	CCR	Comune di Trapani	12/01/2005	20/02/2007
Realizzazione centro comunale di raccolta - Misterbianco	CCR	Comune di Misterbianco	19/07/2002	19/07/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Lentini	CCR	Comune di Lentini	20/11/2002	02/10/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Paceco	CCR	Comune di Paceco	18/03/2002	22/07/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Limina	CCR	Comune di Limina	10/04/2003	22/06/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Ispica	CCR	Comune di Ispica	05/01/2004	07/04/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Randazzo	CCR	Comune di Randazzo	18/11/2002	26/07/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Marsala C.da s. Perri.	Isola	Comune di Marsala	29/11/2002	08/05/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta - Caltanissetta	CCR	Comune di Caltanissett	30/10/2002	27/12/2002
Realizzazione centro comunale di raccolta - Collesano	CCR	Comune di Collesano	05/05/2003	12/08/2003

segue

segue ***Tabella 6.6.a - Impianti di CCR finanziati con fondi POR 2000 – 2006 CCR***

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione centro comunale di raccolta - Pozzallo	CCR	Comune di Pozzallo	31/10/2003	06/03/2008
Realizzazione centro comunale di raccolta - Ragusa Via Paestum	CCR	Ragusa	01/08/2003	30/03/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Belpasso	CCR	Comune di Belpasso	19/01/2004	26/11/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Lampedusa	CCR	Lampedusa	06/06/2005	15/07/2006
Realizzazione centro comunale di raccolta – S. Agata di Militello	CCR	Sant'Agata di Militello	13/10/2005	27/10/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Serradifalco	CCR	Serradifalco	12/11/2003	28/06/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta - Ravanusa	CCR	Ravanusa	13/05/2005	13/06/2006
Realizzazione centro comunale di raccolta - Siracusa (C.da arenura)	CCR	Comune di Siracusa	31/05/2005	14/11/2005
realizzazione centro comunale di raccolta - siracusa (C.da Cassibile)	CCR	Comune di Siracusa	18/10/2005	21/11/2005
Realizzazione centro comunale di raccolta - Gualtieri Sicaminò	CCR	Comune di Gualtieri Sicaminò	28/12/2004	07/10/2008
Realizzazione centro comunale di raccolta - Barcellona P.G.	CCR	Comune di Barcellona P.G.	14/10/2005	27/05/2008
Realizzazione centro comunale di raccolta - Bisacquino	CCR	Comune di Bisacquino	09/05/2005	27/03/2006
Realizzazione c.c.r. - Mistretta - ATO Me 1	CCR		19/11/2005	05/12/2008
Realizzazione c.c.r. Floridia - ATO Sr1	CCR		02/02/2006	11/09/2008
Realizzazione centro comunale di raccolta Comune di Mazzarrone	CCR	Comune di Mazzarrone	03/12/2001	08/12/2003
Realizzazione centro comunale di raccolta Comune di Ramacca	CCR	Comune di Ramacca	05/05/2001	30/11/2001
Realizzazione centro comunale di raccolta Comune di Scordia	CCR	Comune di Scordia (ct)	24/04/2001	12/12/2001
Realizzazione c.c.r. -Francofonte - ATO SR1	CCR		12/10/2006	29/11/2008
Attrezzature per completamento c.c.r. - Scordia - ATO CT5	Mezzi	Comune di Scordia	08/07/2005	14/10/2004
Realizzazione centro comunale di raccolta Racalmuto	CCR	Comune di Racalmuto	27/06/2009	30/06/2009
Realizzazione centro comunale di raccolta comune di Ribera	CCR	Comune di Ribera	30/10/2007	30/06/2009
Realizzazione centro comunale di raccolta - S. Giovanni Gemini -ATO AG2	CCR		10/12/2004	20/04/2005
Centro comunale di raccolta Riposto CT 1	CCR		12/03/2008	15/06/2009
Realizzazione centro comunale di raccolta - Nicolosi - ATO CT3	CCR		20/01/2007	16/12/2008
Centro comunale di raccolta - Isola ecologica via Madonna di Fatima	CCR		04/06/2009	05/06/2009
Centro comunale di raccolta Catania - CT4 via Ameglio	CCR		04/06/2009	05/06/2009
Centro comunale di raccolta comune di Catania viale Tirreno	CCR		02/03/2009	17/06/2009
C.C.R. in C.da valle cicco comune di Grammichele	CCR		30/05/2008	04/06/2009
Realizzazione C.C.R. in Militello Val di Catania	CCR		31/03/2007	07/11/2008
Completamento del C.C.R. nella zona industriale di Scordia	CCR	Comune di Scordia	10/10/2007	27/06/2009

segue

segue ***Tabella 6.6.a - Impianti di CCR finanziati con fondi POR 2000 – 2006 CCR***

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Completamento C.C.R. nel Comune di Mazzarrone	CCR	Comune di Mazzarrone	18/05/2006	24/07/2006
Realizzazione C.C.R. - Petralia Sottana - ATO PA6	CCR		19/08/2005	21/09/2005
Realizzazione centro servizi funzionale al C.C.R.- Mistretta - ATO me1	CCR		04/03/2008	01/06/2009
Realizzazione C.C.R. - Milazzo - ATO ME2	CCR		07/12/2008	31/12/2008
Realizzazione C.C.R. in C.da s. Antonio - Taormina	CCR		05/05/2009	20/05/2009
Realizzazione di un C.C.R. in C.da S. Nicola	CCR		16/04/2008	05/12/2008
Realizzazione di un C.C.R. in C.da S. Marina	CCR		27/02/2009	17/06/2009
Realizzazione di un C.C.R. in C.da Pozzo ollente - Vittoria	CCR		22/07/2008	31/10/2008
Forn. mezzi e attrezz. n.3 C.C.R. (palazzo, paestum e nunziata vecchia)	Mezzi		03/01/2007	03/01/2007
Manutenzione e completam. del C.C.R. e stoccaggio M.P.S. e inerti comune Vizzini	CCR	Comune di Vizzini	25/10/2005	23/05/2007
Realizzazione C.C.R. per raccolta differenziata in C.da Timpa - Comune di Pedara	CCR		20/11/2008	05/03/2009
Realizzazione C.C.R. - Cefalù - ATO PA5	CCR		09/05/2008	17/11/2008
Realizzazione C.C.R. in località Tremonti	CCR		03/03/2009	22/06/2009
Realizzazione C.C.R. in località Gimpilieri Marina	CCR		26/09/2008	22/06/2009
Realizzazione C.C.R. in località Pistunina	CCR		27/05/2009	29/06/2009
Realizzazione C.C.R. in località Gravitelli	CCR		20/11/2007	21/01/2008
Realizzazione del C.C.R. in C.da Materazzi nel Comune di Menfi	CCR	Comune di Menfi	29/01/2007	18/06/2009
Lavori per un centro comunale di raccolta ad Alcamo	CCR	Comune di Alcamo	03/08/2006	17/10/2006
Realizzazione C.C.R. nel Comune di Partanna	CCR	Comune di Partanna	04/07/2006	30/08/2006
Realizzazione del C.C.R. in via Marsala nel comune di Mazzara del Vallo	CCR	Comune di Mazara del Vallo	27/09/2006	08/03/2007
Realizzazione di un C.C.R. in C.da Pilacane nel Comune di Niscemi	CCR	Comune di Niscemi	22/04/2005	06/12/2005
Lavori di realizzazione C.C.R. comune di Palazzolo	CCR		18/12/2008	20/04/2009
Realizzazione C.C.R. Comune di Paternò	CCR		24/06/2009	01/07/2009
Realizzazione C.C.R. Comune di Adrano	CCR		14/05/2009	18/03/2010

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

Tabella 6.6.b - Discariche finanziate con fondi POR 2000 – 2006

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Discarica r.s.u. 3° vasca Bellolampo nel Comune di Palermo	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	19/04/2002	14/07/2003
Discarica r.s.u. 4° vasca Bellolampo nel Comune di Palermo	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	06/07/2007	04/08/2008
Discarica r.s.u. Comune di Castellana Sicula	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	15/09/2004	20/03/2006
Discarica r.s.u. Comune di Tripi	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	30/08/2002	12/05/2003
Discarica r.s.u. di Tripi lavori di ripris. transitabil. dal Comune di Basicò	Discarica	Comune di Basicò	18/08/2003	10/02/2004

segue

segue ***Tabella 6.6.b - Discariche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Discarica sub comprensoriale r.s.u. nel Comune di Vittoria	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	24/06/2005	03/10/2005
Discarica r.s.u. Comune di Francavilla di Sicilia	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	11/10/2002	16/05/2006
Discarica r.s.u. nel Comune di Corleone	Discarica	Ufficio del Commissario emergenza rifiuti e tutela dellle acque	05/11/2004	1377/2005
Progetto di una discarica II categoria, tipo a per inerti - Ragusa	Discarica	Comune di Ragusa	02/10/2004	31/05/2005
Discarica C.da Vallone Monaco Comune di Alcamo	Discarica	Comune di Alcamo	12/10/2006	All. V°
Ampliamento ed adeguamento della discarica località Cava dei Modicani in	Discarica		21/04/2009	18/06/2009
Ampliamento ed adeguamento discarica località S. Biagio (p.v.s.) Comune Scicli	Discarica		24/08/2005	26/10/2007
Adeguamento discarica - Partanna TP2	Discarica	Comune di Partanna	27/1272008	29/06/2009
Discarica sub_comprensoriale per rsu C.da Rampante Favara -Castelvetrano	Discarica	Comune di Castelvetrano	29/09/2006	19/03/2007
Discarica rifiuti non pericolosi in C.da Campana Missidi -Campobello di Mazara	Discarica	Comune di Campobello di Mazara		All. V°
Lavori di compl. vascab della discarica sub-comprens. di "Cozzo Vuturo" -	Discarica	Comune di Enna	28/10/2006	30/10/2007
Discarica controllata sub-comprensoriale di 1° ctg. - Comune di	Discarica	Comune di Serradifalco	15/06/2005	28/08/2006
Complet. e adeg. realizz. impianto captaz. biogas c/o discarica S. Biagio-Scicli	Discarica		27/11/2008	30/04/2009
Interventi per nuova trincea discarica C.da martini comune di Serradifalco	Discarica	Comune di Serradifalco	20/05/2004	03/06/2004
Discarica inerti Terrasini	Discarica		29/05/2005	21/06/2007
Adeguamento vasca n. 3 discarica Castelvetrano . C.da Rampante Favara	Discarica		30/03/2008	30/06/2009
Adeguamento per realizzazione discarica inerti Comune di Menfi	Discarica	Comune di Menfi	29/12/2006	08/03/2007

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Bivona	Isola	Comune di Bivona	25/09/2001	01/04/2010
Realizzazione Isola Ecologica Calamonaci	Isola	Comune di Calamonaci	20/09/2001	15/10/2003
Realizzazione Isola Ecologica Caltabellotta	Isola	Comune di Caltabellotta	08/10/2001	06/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Cammarata	Isola	Comune di Cammarata	07/07/2001	15/09/2003
Realizzazione Isola Ecologica Castroflippo	Isola	Comune di Castroflippo	11/10/2001	07/10/2003
Realizzazione Isola Ecologica Comitini	Isola	Comune di Comitini	21/09/2001	22/11/2002
Realizzazione Isola Ecologica Grotte	Isola	Comune di Grotte	29/06/2001	29/11/2002
Realizzazione Isola Ecologica Montevago	Isola	Comune di Montevago	04/01/2002	18/04/2009
Realizzazione Isola Ecologica Santa Margherita	Isola	Comune di Sa Margherita	27/09/2001	04/06/2009

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Sambuca di S.	Isola	Comune di Sambuca di Sicilia	17/09/2001	30/10/2003
Realizzazione Isola Ecologica Santa Elisabetta	Isola	Comune di Santa Elisabetta	13/07/2001	06/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Villafranca Sicula	Isola	Comune di Villafranca Sicula	01/08/2001	14/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Butera	Isola	Comune di Butera	23/08/2001	21/08/2002
Realizzazione Isola Ecologica Milena	Isola	Comune di Milena	12/03/2003	04/06/2004
Realizzazione Isola Ecologica Montedoro	Isola	Comune di Montedoro	18/09/2001	17/10/2005
Realizzazione Isola Ecologica Resuttano	Isola	Comune di Resuttano	13/08/2001	03/04/2006
Realizzazione Isola Ecologica Serradifalco	Isola	Comune di Serradifalco	27/07/2001	16/01/2002
Realizzazione Isola Ecologica Sutera	Isola	Comune di Sutera	24/08/2001	15/04/2002
Realizzazione Isola Ecologica Villalba	Isola	Comune di Villalba	15/12/2001	20/05/2003
Realizzazione Isola Ecologica Aci Bonaccorsi	Isola	Comune di Aci Bonaccorsi	22/05/2002	10/11/2006
Realizzazione Isola Ecologica Castiglione di S.	Isola	Comune di Castiglione di	23/03/2002	08/08/2005
Realizzazione Isola Ecologica Fiumefreddo di S	Isola	Comune di Fiumefreddo di	27/10/2001	24/02/2004
Realizzazione Isola Ecologica Linguaglossa	Isola	Comune di Linguaglossa	11/10/2001	14/07/2003
Realizzazione Isola Ecologica Maletto	Isola	Comune di Maletto	08/09/2001	29/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Maniace	Isola	Comune di Maniace	26/10/2001	18/07/2003
Realizzazione Isola Ecologica Mazzarrone	Isola	Comune di Mazzarrone	18/09/2001	11/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Milo	Isola	Comune di Milo	23/08/2001	13/02/2004
Realizzazione Isola Ecologica Motta S.Anastasia	Isola	Comune di Motta	29/12/2001	10/01/2007
Realizzazione Isola Ecologica Nicolosi	Isola	Comune di Nicolosi	13/11/2001	08/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Ragalna	Isola	Comune di Ragalna	06/09/2001	12/12/2001
Realizzazione Isola Ecologica Santa Maria di	Isola	Comune di Santa Maria di	22/09/2001	09/02/2006
Realizzazione Isola Ecologica Sant'Alfio	Isola	Comune di Sant'Alfio	31/10/2001	17/01/2007
Realizzazione Isola Ecologica Trecastagni	Isola	Comune di Trecastagni	30/11/2001	10/01/2007
Realizzazione Isola Ecologica Zafferana Etnea	Isola	Comune di Zafferana Etnea	07/11/2001	26/04/2010
Realizzazione Isola Ecologica Cerami	Isola	Comune di Cerami	06/12/2001	06/12/2001
Realizzazione Isola Ecologica Gagliano	Isola	Comune di Gagliano	05/11/2001	05/11/2001
Realizzazione Isola Ecologica Villarosa	Isola	Comune di Villarosa	07/01/2002	13/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Alcara Li Fusi	Isola	Comune di Alcara Li Fusi	24/01/2002	12/03/2003
Realizzazione Isola Ecologica Ali'	Isola	Comune di Alì	27/09/2001	25/01/2005
Realizzazione Isola Ecologica Brolo	Isola	Comune di Brolo	07/03/2002	28/01/2004
Realizzazione Isola Ecologica Casalvecchio	Isola	Comune di Casalvecchio	14/01/2002	05/05/2006
Realizzazione Isola Ecologica Castel di Lucio	Isola	Comune di Castel di Lucio	14/09/2001	08/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica Cesarò	Isola	Comune di Cesarò	20/10/2001	18/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Falcone	Isola	Comune di Falcone	28/08/2001	13/09/2002
Realizzazione Isola Ecologica Ficarra	Isola	Comune di Ficarra	17/12/2001	18/07/2002
Realizzazione Isola Ecologica Fiumedinisi	Isola	Comune di Fiumedinisi	18/09/2001	10/04/2002
Realizzazione Isola Ecologica Floresta	Isola	Comune di Floresta	30/01/2002	16/04/2004
Realizzazione Isola Ecologica Fondachelli	Isola	Comune di Fondachelli Fantina	09/10/2001	28/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Forza D'Agrò 1	Isola	Comune di Forza D'Agrò	15/11/2001	16/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Francavilla di S. 1	Isola	Comune di Francavilla di	09/01/2002	22/04/2002
Realizzazione Isola Ecologica Furci Siculo	Isola	Comune di Furci Siculo	13/08/2001	29/10/2009

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Gallodoro	Isola	Comune di Gallodoro	07/03/2002	08/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Gioiosa Marea	Isola	Comune di Gioiosa Marea	18/08/2001	23/10/2002
Realizzazione Isola Ecologica Graniti 1	Isola	Comune di Graniti	28/09/2001	30/03/2006
Realizzazione Isola Ecologica Itala	Isola	Comune di Itala	07/11/2001	26/05/2005
Realizzazione Isola Ecologica Librizzi	Isola	Comune di Librizzi	18/07/2002	31/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Limina 1	Isola	Comune di Limina	12/10/2001	12/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Limina 2	Isola	Comune di Limina	19/09/2001	05/03/2010
Realizzazione Isola Ecologica Longi	Isola	Comune di Longi	16/10/2001	17/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Malvagna	Isola	Comune di Malvagna	20/09/2001	20/06/2005
Realizzazione Isola Ecologica Mandanici	Isola	Comune di Mandanici	13/12/2001	30/01/2006
Realizzazione Isola Ecologica Merì	Isola	Comune di Merì	31/07/2001	02/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Mongiuffi Melia	Isola	Comune di Mongiuffi Melia	29/11/2001	25/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Montagna Reale	Isola	Comune di Montagna Reale	05/10/2001	02/07/2004
Realizzazione Isola Ecologica Montalbano	Isola	Comune di Montalbano	25/06/2002	03/03/2009
Realizzazione Isola Ecologica Motta Camastra 1	Isola	Comune di Motta Camastra	28/01/2002	2/1272005
Realizzazione Isola Ecologica Motta Camastra 2	Isola	Comune di Motta Camastra	28/03/2002	12/06/2007
Realizzazione Isola Ecologica Motta D'Affermo	Isola	Comune di Motta D'Affermo	30/11/2001	22/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Nizza di Sicilia	Isola	Comune di Nizza di Sicilia	11/10/2001	27/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Oliveri	Isola	Comune di Oliveri	15/09/2001	30/09/2004
Realizzazione Isola Ecologica Pagliara	Isola	Comune di Pagliara	23/11/2001	10/07/2002
Realizzazione Isola Ecologica Raccuja	Isola	Comune di Raccuja	24/08/2001	04/02/2003
Realizzazione Isola Ecologica Roccafiorita	Isola	Comune di Roccafiorita	20/02/2002	11/06/2003
Realizzazione Isola Ecologica Roccavaldina	Isola	Comune di Roccavaldina	20/10/2001	05/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Roccella	Isola	Comune di Roccella	02/08/2001	30/09/2002
Realizzazione Isola Ecologica Rodì Milici	Isola	Comune di Rodì Milici	04/09/2001	04/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Rometta 1	Isola	Comune di Rometta	18/10/2002	31/05/2005
Realizzazione Isola Ecologica Rometta 2	Isola	Comune di Rometta	05/10/2002	28/06/2005
Realizzazione Isola Ecologica Santa Dom. V.	Isola	Comune di S. Domenica Vitt.	18/10/2001	21/06/2002
Realizzazione Isola Ecologica Santa Lucia del Mela	Isola	Comune di Santa Lucia del Mela	02/10/2001	10/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Santa Teresa di Riva 1	Isola	Comune di Santa Teresa di Riva	27/11/2001	16/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Santa Teresa di Riva 2	Isola	Comune di Santa Teresa di Riva	02/03/2002	23/02/2004
Realizzazione Isola Ecologica Scaletta Zanclea	Isola	Comune di Scaletta Zanclea	11/03/2002	14/02/2006
Realizzazione Isola Ecologica Sinagra 1	Isola	Comune di Sinagra	17/11/2001	29/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Sinagra 2	Isola	Comune di Sinagra	17/01/2002	09/11/2003
Realizzazione Isola Ecologica Torregrotta	Isola	Comune di Torregrotta	10/11/2001	24/01/2005
Realizzazione Isola Ecologica Tripi	Isola	Comune di Tripi	10/01/2002	09/05/2006
Realizzazione Isola Ecologica Tusa 1	Isola	Comune di Tusa	31/12/2001	04/07/2002
Realizzazione Isola Ecologica Ucria	Isola	Comune di Ucria	09/08/2001	15/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica Valdina	Isola	Comune di Valdina	04/12/2001	04/12/2001
Realizzazione Isola Ecologica Venetico	Isola	Comune di Venetico	19/03/2002	07/07/2006
Realizzazione Isola Ecologica Baucina	Isola	Comune di Baucina	17/09/2001	29/04/2010

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Blufi	Isola	Comune di Blufi	13/10/2001	27/11/2002
Realizzazione Isola Ecologica Contessa	Isola	Comune di Contessa Entellina	28/09/2001	10/05/2002
Realizzazione Isola Ecologica Gangi	Isola	Comune di Ganci	19/09/2001	03/04/2002
Realizzazione Isola Ecologica Geraci Siculo	Isola	Comune di Geraci Siculo	18/01/2002	28/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Giuliana	Isola	Comune di Giuliana	23/08/2001	21/05/2009
Realizzazione Isola Ecologica Lercara Friddi	Isola	Comune di Lercara Friddi	22/11/2001	19/02/2002
Realizzazione Isola Ecologica Marineo	Isola	Comune di Marineo	31/10/2001	01/12/2004
Realizzazione Isola Ecologica Montelepre	Isola	Comune di Montelepre	27/10/2001	16/02/2003
Realizzazione Isola Ecologica Palazzo Adriano	Isola	Comune di Palazzo Adriano	05/10/2001	29/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica Prizzi	Isola	Comune di Prizzi	10/09/2001	25/05/2007
Realizzazione Isola Ecologica Roccapalumba	Isola	Comune di Roccapalumba	31/10/2001	13/03/2003
Realizzazione Isola Ecologica Valledolmo	Isola	Comune di Valledolmo	24/07/2002	31/10/2005
Realizzazione Isola Ecologica Giarratana	Isola	Comune di Giarratana	18/09/2001	28/02/2007
Realizzazione Isola Ecologica Santa Croce Camerina	Isola	Comune di Santa Croce di Camerina	04/08/2001	16/12/2004
Realizzazione Isola Ecologica Canicattini Bagni	Isola	Comune di Canicattini Bagni	03/12/2001	08/07/2004
Realizzazione Isola Ecologica Cassaro	Isola	Comune di Cassaro	28/09/2001	30/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Palazzolo	Isola	Comune di Palazzolo Acreide	15/01/2002	17/11/2006
Realizzazione Isola Ecologica Sortino	Isola	Comune di Sortino	08/10/2001	10/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Gibellina	Isola	Comune di Gibellina	22/12/2001	22/07/2003
Realizzazione Isola Ecologica Poggioreale	Isola	Comune di Poggioreale	11/03/2002	16/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Vita	Isola	Comune di Vita	21/07/2001	23/10/2002
Realizzazione Isola Ecologica Villafranca Tirr.	Isola	Comune di Villafranca Tirrena	16/10/2001	06/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica San Biagio Plat.	Isola	Comune di San Biagio Platani	18/01/2002	08/04/2010
Realizzazione Isola Ecologica Marianopoli	Isola	Comune di Marianopoli	28/03/2002	23/11/2002
Realizzazione Isola Ecologica Gaggi	Isola	Comune di Gaggi	12/10/2002	19/05/2006
Realizzazione Isola Ecologica Mojo Alcantara	Isola	Comune di Mojo Alcantara	16/10/2001	04/07/2002
Realizzazione Isola Ecologica Roccalumera	Isola	Comune di Roccalumera	05/09/2002	10/03/2003
Realizzazione Isola Ecologica S.Salvatore di Fit	Isola	Comune di San Salvatore di Fit.	31/07/2002	11/04/2008
Realizzazione Isola Ecologica Savoca	Isola	Comune di Savoca	21/12/2001	01/02/2005
Realizzazione Isola Ecologica Cerda	Isola	Comune di Cerda	13/12/2002	10/11/2004
Realizzazione Isola Ecologica Ciminna	Isola	Comune di Ciminna	22/01/2002	16/05/2006
Realizzazione Isola Ecologica Isnello	Isola	Comune di Isnello	10/03/2004	30/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Mezzoiuso	Isola	Comune di Mezzojuso	26/07/2002	09/06/2007
Realizzazione Isola Ecologica Petralia Sottana	Isola	Comune di Petralia Sottana	08/07/2004	03/04/2009
Realizzazione Isola Ecologica Piana degli Alb.	Isola	Comune di Piana degli Albanesi	25/03/2002	24/10/2002
Realizzazione Isola Ecologica Scillato	Isola	Comune di Scillato	05/03/2003	05/04/2005
Realizzazione Isola Ecologica Monterosso	Isola	Comune di Monterosso Almo	25/05/2002	09/07/2004
Realizzazione Isola Ecologica Joppolo	Isola	Comune di Joppolo Giancaxio	10/12/2001	13/04/2009
Realizzazione Isola Ecologica Lucca Sicula	Isola	Comune di Lucca Sicula	13/07/2002	02/03/2005

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Calatabiano	Isola	Comune di Calatabiano	30/11/2002	17/05/2007
Realizzazione Isola Ecologica Piedimonte E.	Isola	Comune di Piedimonte Etneo	26/06/2002	02/04/2004
Realizzazione Isola Ecologica Acquedolci	Isola	Comune di Acquedolci	09/07/2003	28/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Antillo	Isola	Comune di Antillo	22/04/2002	10/12/2002
Realizzazione Isola Ecologica Basico4	Isola	Comune di Basico'	17/10/2001	25/10/2006
Realizzazione Isola Ecologica Graniti 2	Isola	Comune di Graniti	27/04/2002	18/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Malfa	Isola	Comune di Malfa	08/11/2003	16/01/2007
Realizzazione Isola Ecologica Mazzarrà S.	Isola	Comune di Mazzarà	23/10/2001	08/01/2004
Realizzazione Isola Ecologica Spadafora	Isola	Comune di Spadafora	15/03/2002	31/10/2002
Realizzazione Isola Ecologica Polizzi	Isola	Comune di Polizzi Generosa	06/03/2002	09/12/2002
Realizzazione Isola Ecol Ventimiglia di S.	Isola	Comune di Ventimiglia di	03/11/2001	02/07/2004
Realizzazione Isola Ecologica Salaparuta	Isola	Comune di Salaparuta	13/03/2002	23/02/2007
Realizzazione Isola Ecologica Castel di	Isola	Comune di Castel di Iudica	10/12/2001	09/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Licodia Eubea	Isola	Comune di Licodia Eubea	18/12/2001	16/05/2003
Realizzazione Isola Ecologica Agira	Isola	Comune di Agira	15/01/2002	26/01/2006
Realizzazione Isola Ecologica Castell'Umberto	Isola	Comune di Castell'umberto	07/05/2002	17/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Novara di	Isola	Comune di Novara di Sicilia	01/02/2002	22/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica Pace del Mela	Isola	Comune di Pace del Mela	10/10/2002	17/06/2009
Realizzazione Isola Ecol. Sant'Angelo di Brolo	Isola	Comune di Sant'Angelo di Brolo	19/03/2002	19/04/2005
Realizzazione Isola Ecologica Camporeale	Isola	Comune di Camporeale	22/03/2002	21/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Godrano	Isola	Comune di Godrano	28/05/2002	29/01/2004
Realizzazione Isola Ecologica Capizzi	Isola	Comune di Capizzi	07/12/2001	15/07/2003
Realizzazione Isola Ecologica Castroreale	Isola	Comune di Castroreale	24/01/2002	11/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Frazzanò	Isola	Comune di Frazzano	29/05/2002	29/01/2004
Realizzazione Isola Ecologica Gualtieri	Isola	Comune di Gualtieri	11/01/2003	03/03/2005
Realizzazione Isola Ecologica Mirto	Isola	Comune di Mirto	08/04/2002	28/03/2003
Realizzazione Isola Ecologica Tusa	Isola	Comune di Tusa	30/08/2002	23/09/2004
Realizzazione Isola Ecologica Francavilla di Sicilia	Isola	Comune di Francavilla di Sicilia	22/04/2002	02/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Altavilla Milicia	Isola	Comune di Altavilla Milicia	14/02/2002	18/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Caronia	Isola	Comune di Caronia	21/05/2002	25/02/2005
Realizzazione Isola Ecologica Reitano	Isola	Comune di Reitano	20/06/2002	18/02/2006
Realizzazione Isola Ecologica Bompietro	Isola	Comune di Bompietro	06/10/2003	18/07/2005
Realizzazione Isola Ecologica Gratteri	Isola	Comune di Gratteri	20/05/2003	01/06/2005
Realizzazione Isola Ecologica Montemag. Belsito	Isola	Comune di Montemag. Belsito	15/07/2003	29/03/2002
Realizzazione Isola Ecologica Chiaramonte	Isola	Comune di Chiaramonte	21/09/2002	11/07/2003
Realizzazione Isola Ecologica Buccheri	Isola	Comune di Buccheri	15/07/2002	14/05/2003
Realizzazione Isola Ecologica Tortorici 2	Isola	Comune di Tortorici	30/06/2003	11/07/2005

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Castronovo di Sicilia 2	Isola	Comune di Castronovo di Sicilia	23/05/2003	08/04/2010
Realizzazione Isola Ecologica Petrosino	Isola	Comune di Petrosino	28/02/2003	11/03/2009
Realizzazione Isola Ecologica Alessandria della Rocca	Isola	Comune di Alessandria della Rocca	10/06/2003	24/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Camastra	Isola	Comune di Camastra	12/04/2003	30/05/2006
Realizzazione Isola Ecologica Delia	Isola	Comune di Delia	14/07/2003	30/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Aidone	Isola	Comune di Aidone	24/04/2003	30/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Ali Terme	Isola	Comune di Ali' Terme	04/07/2003	25/01/2005
Realizzazione Isola Ecologica Alia	Isola	Comune di Alia	29/03/2003	09/07/2004
Realizzazione Isola Ecologica Belmonte Mezz.	Isola	Comune di Belmonte Mezz.	28/04/2003	26/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Campofelice Di Fitalia	Isola	Campofelice di Fitalia	22/10/2003	26/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Campofiorito	Isola	Comune di Campofiorito	29/07/2003	28/06/2004
Realizzazione Isola Ecologica San Cipirrello	Isola	Comune di San Cipirello	02/04/2003	08/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Ferla	Isola	Comune di Ferla	30/05/2003	17/11/2006
Realizzazione Isola Ecologica San Piero Patti	Isola	Comune di San Piero Patti	28/06/2003	28/11/2003
Realizzazione Isola Ecologica Pollina 1	Isola	Comune di Pollina	24/12/2003	05/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Saponara	Isola	Comune di Saponara	20/05/2003	16/12/2003
Realizzazione Isola Ecologica Caltavuturo	Isola	Comune di Caltavuturo	06/09/2004	14/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Piraino	Isola	Comune di Piraino	31/05/2004	24/03/2009
Realizzazione Isola Ecologica San Marco D'Alunzio	Isola	Comune di San Marco D'Alunzio	30/09/2003	25/10/2005
Realizzazione Isola Ecologica Sant'Angelo Muxaro	Isola	Comune di Sant'Angelo Muxaro	08/03/2003	17/01/2005
Realizzazione Isola Ecologica Siculiana	Isola	Comune di Siculiana	14/03/2003	30/01/2004
Realizzazione Isola Ecologica Bompensiere	Isola	Comune di Bompensiere	26/04/2003	14/10/2003
Realizzazione Isola Ecologica Santa Cat. Villaermosa	Isola	Comune di Santa Cat.Villaermosa	11/06/2004	23/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Sommatino	Isola	Comune di Sommatino	12/05/2003	26/03/2005
Realizzazione Isola Ecologica Vallelunga Prat.	Isola	Comune di Vallelunga Pratam.	31/05/2003	07/06/2004
Realizzazione Isola Ecologica Camporotondo E.	Isola	Comune di Camporotondo E.	14/05/2004	16/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Mineo	Isola	Comune di Mineo	22/03/2003	14/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Mirabella Imbacc.	Isola	Comune di Mirabella Imbacc.	22/05/2003	12/04/2005
Realizzazione Isola Ecologica Raddusa	Isola	Comune di Raddusa	28/06/2003	23/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica San Cono	Isola	Comune di San Cono	18/12/2003	22/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica San Pietro	Isola	Comune di San Pietro Clarenza	29/01/2004	17/10/2005
Realizzazione Isola Ecologica Vizzini	Isola	Comune di Vizzini	29/05/2003	07/10/2004
Realizzazione Isola Ecologica Forza D'Agrò	Isola	Comune di Forza D'Agro'	13/02/2004	12/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Cianciana	Isola	Comune di Cianciana	31/07/2003	24/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Realmonte	Isola	Comune di Realmonte	03/09/2004	16/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Assoro	Isola	Comune di Assoro	24/07/2003	11/01/2006

segue

segue ***Tabella 6.6.c - Isole ecologiche finanziate con fondi POR 2000 – 2006***

Titolo	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Isola Ecologica Nissoria	Isola	Comune di Nissoria	06/10/2003	08/02/2010
Realizzazione Isola Ecologica Regalbuto	Isola	Comune di Regalbuto	08/07/2003	14/10/2003
Realizzazione Isola Ecologica Sperlinga	Isola	Comune di Sperlinga	28/04/2003	02/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Valguarnera	Isola	Comune di Valguarnera	26/04/2003	01/04/2004
Realizzazione Isola Ecologica Castelmola	Isola	Comune di Castelmola	23/03/2004	30/03/2006
Realizzazione Isola Ecologica Condrò	Isola	Comune di Condrò	24/09/2003	11/01/2006
Realizzazione Isola Ecologica Furnari	Isola	Comune di Furnari	11/07/2003	25/10/2006
Realizzazione Isola Ecologica Galati Mamertino	Isola	Comune di Galati Mamertino	29/10/2004	30/04/2009
Realizzazione Isola Ecologica Giardini Naxos	Isola	Comune di Giardini Naxos	31/05/2003	08/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Militello	Isola	Comune dilitello Rosmarino	09/08/2003	15/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica San Pier Niceto	Isola	Comune di San Pier Niceto	25/08/2003	25/02/2005
Realizzazione Isola Ecologica San Teodoro	Isola	Comune di San Teodoro	30/07/2003	25/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Casteldaccia	Isola	Comune di Casteldaccia	05/08/2003	09/04/2004
Realizzazione Isola Ecologica Castellana Sicula	Isola	Comune di Castellana Sicula	09/07/2003	23/05/2005
Realizzazione Isola Ecologica Chiusa Sclafani	Isola	Comune di Chiusa Sclafani	25/10/2003	17/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Ficarazzi	Isola	Comune di Ficarazzi	30/10/2003	29/04/2005
Realizzazione Isola Ecologica Isola delle Femm.	Isola	Comune di Isola delle Femm.	24/03/2004	25/03/2010
Realizzazione Isola Ecologica San Giuseppe J.	Isola	Comune di San Giuseppe Jato	28/12/2004	30/04/2010
Realizzazione Isola Ecologica San Mauro Castelverde	Isola	Comune S.Mauro Castelverde	24/05/2003	08/08/2005
Realizzazione Isola Ecologica Santa Cristina G.	Isola	Comune di Santa Cristina Gela	16/02/2004	03/12/2009
Realizzazione Isola Ecologica Sclafani Bagni	Isola	Comune di Sclafani Bagni	16/07/2003	23/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Buscemi	Isola	Comune di Buscemi	04/06/2003	30/11/2005
Realizzazione Isola Ecologica Buseto Palizzolo	Isola	Comune di Buseto Palizzolo	19/02/2004	22/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Aliminusa	Isola	Comune di Aliminusa	17/04/2004	11/04/2005
Realizzazione Isola Ecologica Santa Venerina	Isola	Comune di Santa Venerina	09/09/2004	08/10/2005
Realizzazione Isola Ecologica Sant'Alessio	Isola	Comune di Sant'Alessio Siculo	22/06/2004	17/07/2006
Realizzazione Isola Ecologica Roccamena	Isola	Comune di Roccamena	24/07/2004	22/12/2005
Realizzazione Isola Ecologica Santa Ninfa	Isola	Comune di Santa Ninfa	29/12/2003	27/09/2005
Realizzazione Isola Ecologica Letojanni	Isola	Comune di Letojanni	14/01/2005	08/01/2007
Realizzazione Isola Ecologica Monforte S. G.	Isola	Comune di Monforte S. Giorgio	14/08/2004	11/10/2006
Realizzazione Isola Ecologica Cefalà Diana	Isola	Comune di Cefalà Diana	31/01/2005	24/02/2006
Realizzazione Isola Ecologica San Vito Lo Capo	Isola	Comune di San Vito Lo Capo	06/05/2004	08/01/2007
Centro Comunale Di Raccolta - Isola Ecologica Via Madonna Di Fatima	Ccr		04/06/2009	05/06/2009
Realizzazione Isola Ecologica Via Galioto-Via Gianni	Isola		08/09/2008	18/06/2009
Realizz. Isola Ecolog. All'interno del Presid. Osped.	Isola	Comune di Caltagirone	02/02/2006	01/09/2006

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

Tabella 6.6.d - Altri impianti finanziati con fondi POR 200 – 2006 CCR

Progetto e Localizzazione	progetto coerente	beneficiario pubblico	data fine lavori	data collaudo
Realizzazione Impianto Selez. Comune di Grammichele C.da Poggiarelli ATO CT5	Secco		02/10/2008	02/10/2008
Completamento Impianto di Stabilizz. dell'umido (Compost) -Grammichele ATO CT5	Compost		14/09/2006	24/04/2008
Impianto di Compost Comune di Grammichele	Compost	Comune di Grammichele	23/11/2006	18/02/2008
Impianto di Selezione E Valorizzazione Rifiuti - ATO ME3	Secco		29/01/2008	29/01/2008
Realizzazione di Impianto dDi Compostaggio C.da Pozzo Bollente - C.da di Vittoria	Compost		07/11/2008	24/06/2009
Realizzazione di Impianto di Compostaggio in C.da Cava dei Modicani_Ragusa	Compost		12/11/2008	26/06/2009
Realizzazione Impianto di Compost - Sciacca – ATO AG1	Compost		29/06/2009	23/10/2009
Impianto di Compostaggio -A.S.I. Enna Dittaino - ATO EN1	Compost	Provincia di Enna	16/05/2007	02/04/2008
Realizzazione Impianto Modulare Trattamento Inerti In C.da S. Margherita	Discarica	Comune di Mascalucia	24/04/2009	25/06/2009
Realizzazione Impianto Compostaggio C.da Cassanisa - Comune di Castelbuono (Pa)	Compost.		12/05/2009	01/02/2010

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

La tabella 6.7 riporta sintetizza gli impianti realizzati a soggetti pubblici con finanziamenti POR per Provincia e per tipologia, indicando la provincia ed il numero degli impianti realizzati per tipologia di opere.

Tabella 6.7 –Numero degli impianti realizzati con fondi POR 2000- 2006 per provincia e per tipologia

Prov.	CCR	Isole ecologiche	Discariche	Selezione e/o valorizzazione	Compostaggio	Trattamento inerti
AG	7	21			1	
CL	4	14				
CT	22	29	1	1	1	1
EN	4	9		1		
ME	11	99		1		
PA	6	47			1	
RG	6	4			2	
SR	7	7				
TP	10	8				
Totale	77	238	1	2	6	1

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

La tabella 6.13 riporta l'elenco delle opere con finanziamenti POR da completare.

Tabella 6.13 – Elenco degli impianti realizzati con fondi POR 2000- 2006 da completare

Titolo	Progetto Coerente	Beneficiario Pubblico	Data Fine
Realizzazione Isola Ecologica Castronovo di Sicilia 1	Isola	Comune di Castronovo di Sicilia	
Discarica C.da Vallone Monaco Comune di Alcamo	Discarica	Comune di Alcamo	12/10/2006
Realizzazione N°5 C.C.R. E N°1 Piattaforma - Licata - ATO AG3	CCR		24/06/2009
Realizzazione Di Un C.C.R. nel Comune di Melilli	CCR		
Lavori di Realizzazione Centro Servizi Funzionale Al C.C.R.	CCR		
Realizz. Oasi Ecologiche - Piano Battaglia Comune di Petralia Sottana - ATO PA 6	Ecopunti		02/07/2009
Realizzazione C.C.R. in località Spartà	CCR		
Realizz. Polo Tecnologico Integrato in C.da Airone Favara - Castelvetrano - TP2	Polo		14/08/2009
Realizzazione Impianto di Compost Bisacquino - ATO PA2	Compost		12/12/2009
Realizzazione C.C.R. - Comune di Siculiana	CCR	Comune Siciliana	15/06/2009
Discarica Rifiuti non pericolosi un C.da Campana Missidi _Campobello di Mazara	Discarica	Comune di Campobello di Mazara	
Fornitura autoveicoli ed attrezzature -ATO CL2	Mezzi		
Realizzazione C.C.R. Custonaci - TP1	CCR	Comune di Custonaci	11/01/2007
Realizzazione Piattaforma Ecologica Isola di Favignana	Isola	Comune di Favignana (Isola di Marettimo)	25/08/2005
Impianto Trattamento Inerti Palermo	Discarica		05/06/2001
Realizzazione C.C.R. Località Rigaletta nel Comune di Erice	CCR		
Ampliamento C.C.R. in via Seggio - Comune di Valderice	CCR		
Realizzazione di un C.C.R. per RSU ed isole Ecologiche a servizio della R.D._Alcamo	CCR		
Aquisto mezzi e attrezzature per isole Ecologiche – TP2	Mezzi		05/12/2008
Realizzazione impianto compostaggio C.da Brucazzi - Gela	Compost		
Impianto di selezione Pace ATO ME3	Secco		

Fonte: Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti

ARPA SICILIA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Rifiuti Urbani della Sicilia

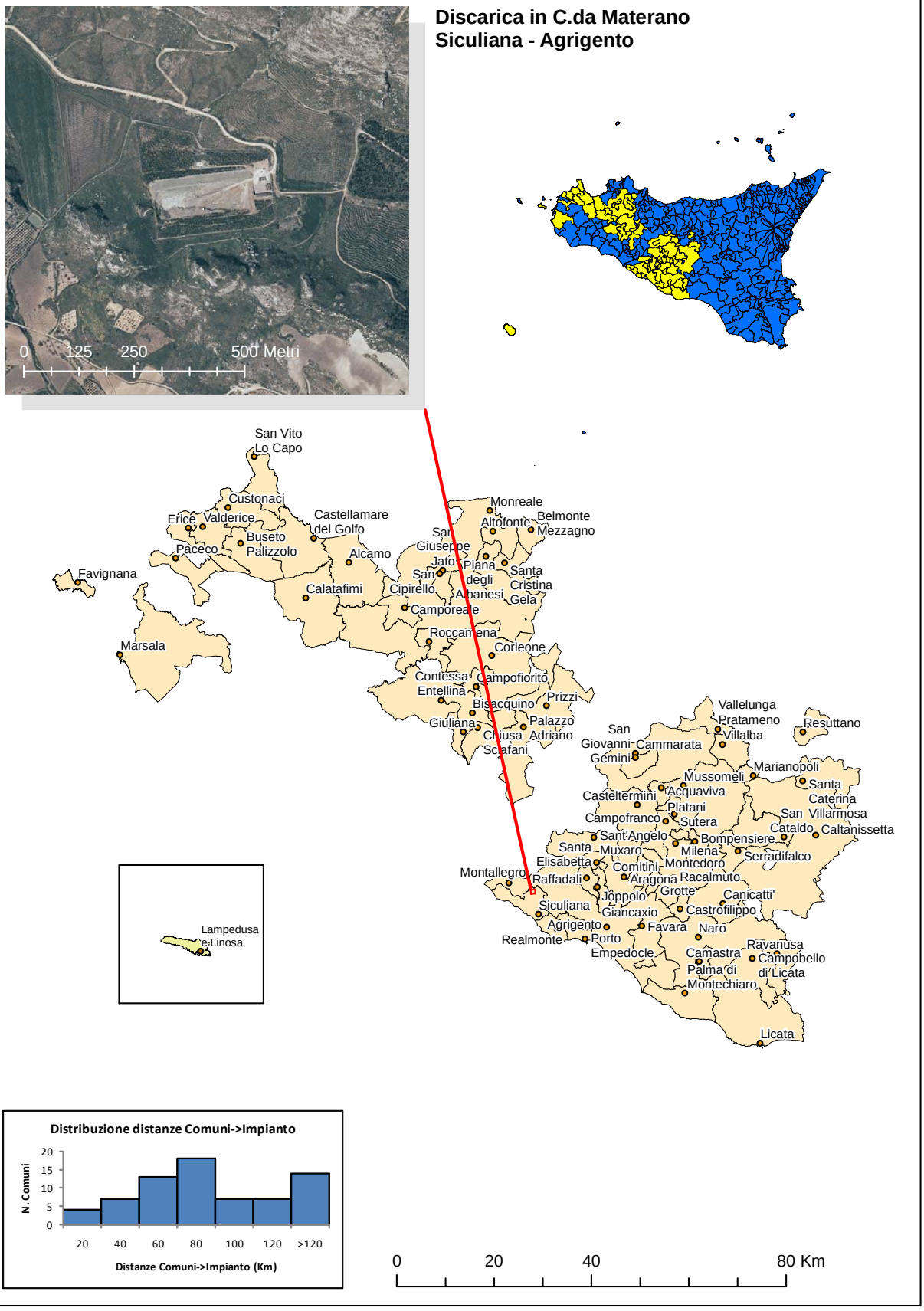


DISCARICHE IN ESERCIZIO

Ottobre 2010

ALLEGATO

Provincia di Agrigento


Discarica in C.da Materano
Siciliana - Agrigento
0 125 250 500 Metri
San Vito Lo Capo
Custonaci
Erice
Valderice
Castellamare del Golfo
Buseto Palizzolo
Paceco
Alcamo
Favignana
Calatafimi
Marsala
Monreale
Altofonte
Belmonte Mezzagno
San Giuseppe Jato
Piana degli Albanesi
Santa Cristina Gela
San Cipirello
Camporeale
Roccamena
Corleone
Contessa Entellina
Campofiorito
Bisacquino
Prizzi
Giuliana
Palazzo Adriano
Chiusa Sclafani
Vallelunga Pratameno
Resuttano
San Giovanni Gemini
Cammarata
Villalba
Marianopoli
Mussomeli
Santa Caterina
Casteltermini
Acquaviva Platani
Campofranco
Sutera
San Villarmosa
Cataldo
Caltanissetta
Sant'Angelo Muxaro
Bompensiere
Santa Elisabetta
Milena
Serradifalco
Comitini
Montedoro
Montallegro
Raffadali
Aragona
Racalmuto
Joppolo Grotte
Canicatti'
Siculiana
Giancaxio
Castrofilippo
Agrigento
Favara
Naro
Realmonte
Porto Empedocle
Ravanusa
Camastra
Campobello di Licata
Palma di Montechiaro
Licata
Lampedusa e Linosa
Distribuzione distanze Comuni->Impianto
N. Comuni
0 5 10 15 20
20 40 60 80 100 120 >120
Distanze Comuni->Impianto (Km)
0 20 40 80 Km

ANAGRAFICA

Provincia: *Agrigento*	Comune: *Siculiana*	Località: *C.da Materano*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		Proprietà: *Pubblica*
Gestore: *Catanzaro Costruzioni srl - Via Miniera Ciavolotta 92026, Favara (AG)*		
Telefono*: 0922 441889*	Fax*: 0922 441889*	Email: *info@catanzarocostruzioni.it*
Comuni serviti: *Agrigento, Aragona, Cammarata, Casteltermini, Castrofilippo, Comitini, Favara, Grotte, Joppolo Giancaxio, Lampedusa e Linosa, Montallegro, Porto Empedocle, Racalmuto, Raffadali, Realmonte, S. Angelo Muxaro, Santa Elisabetta, Siculiana, S. Giovanni Gemini (ATO AG2); Camastra, Campobello di Licata, Canicattì, Licata, Naro, Palma di Montechiaro, Ravanusa (ATO AG3); Acquaviva Platani, Bompensiere, Caltanissetta, Campofranco, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, Resuttano, S. Cataldo, Santa Caterina Villarmosa, Serradifalco, Sutera, Vallelunga, Villalba, (ATO CL1); Alcamo, Calatafimi, Castellammare del Golfo, Marsala (ATO TP1); Altofonte, Belmonte Mezzagno, Bisacquino, Campofiorito, Camporeale, Contessa Entellina, Chiusa Sclafani, Corleone, Giuliana, Monreale, Palazzo Adriano, Piana degli Albanesi, Prizzi, Roccamena, S. Cipirello, S. Giuseppe Jato, Santa Cristina Gela (ATO PA2); Paceco; Erice, San Vito Lo Capo;Custonaci; Pantelleria; Favignana; Buseto Palizzolo; Valderice.*		
Volume autorizzato *1.240.000 mc*	Quantità media giornaliera *520 t*	Volume residuo *237.000 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *11.12.2009*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 268 AIA per aumento della capacità produttiva della vasca V3	*08.04.2008*	*07.04.2013*	*Regione - ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301;200302;200303	*75,00 %*	*200307*	*25,00 %*
Complessivamente n° 4 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Vagliatura e triturazione	*150 t/h*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*15.000 mc/anno 2009*	*Ditta IAM Gioia Tauro C.da Lania – Via Pozzillo, 48 Gioia Tauro*

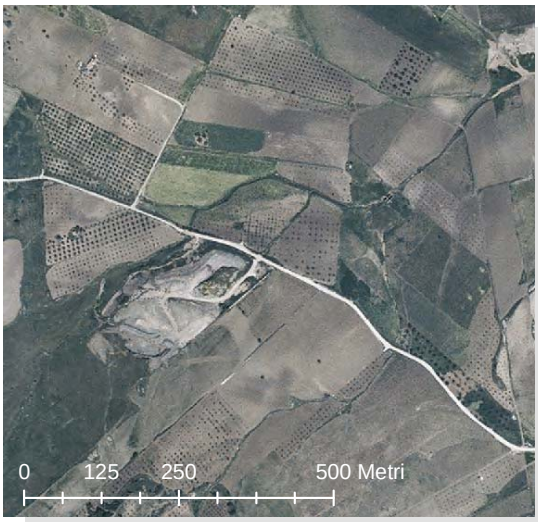
CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
2.200.000 mc/anno 2009	*recupero energetico*	*dispersione libera*	✘ *combustione in torce*

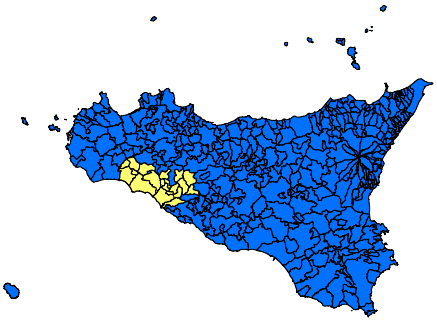
- **NOTE**

Sono in corso i lavori di realizzazione della quarta vasca (di proprietà dell'attuale soggetto gestore privato della discarica in esercizio) per un totale di mc 2.937.000 autorizzata in AIA con Decreto dell' Assessorato Regionale Territorio e Ambiente (ARTA) n° 1362 del 23.12.2009 .

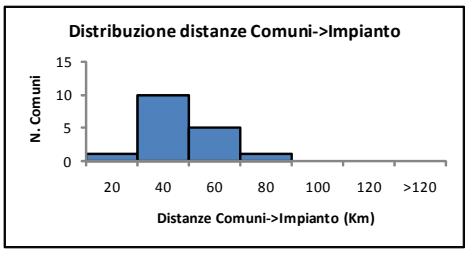
È in corso il collaudo dell'impianto per la termovalorizzazione del biogas.

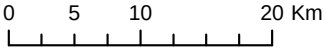


Discarica in C.da Salinella-Saraceno
Sciacca - Agrigento









ANAGRAFICA

Provincia: *Agrigento*	Comune: *Sciacca*	Località: *Contrada Salinella - Saraceno*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *So.Ge.I.R. Spa via Cappuccini 147 ATO AG 1 - Sciacca*		Proprietà: *Pubblica*
Telefono: *0925 85862*	Fax: *0925 86440*	Email: *sogeir@virgilio.it*
Comuni serviti: *Alessandria della Rocca, Bivona, Burgio, Calamonaci, Caltabellotta, Cattolica Eraclea, Cianciana, Lucca Sicula, Menfi, Montevago, Ribera, Santa Margherita Belice, S. Stefano Quisquina, Sambuca di Sicilia, S. Biagio Platani, Sciacca, Villafranca Sicula (ATO AG1)*		
Volume autorizzato *165.000 mc*	Quantità media giornaliera *120 t*	Volume residuo *1675 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *23.12.2009*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 1331 AIA	*21.11.2008*	*20.11.2013*	*Regione - ARTA*
Decreto n. 523 AIA. Ampliamento delle vasche V1 e V2	*30.07.2010*	*29.07.2015*	*Regione - ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301;200302; 200303;200399; 200304;200306	*5,00 %*	*020101;020103;020104;020106;020107;020109;020201;020203;020204;020301; 020302;020303;020304;020305;020501;020502;020601;020602;020603;020701; 020702;020703;020704;020705;030101;030105;030301;030307;030308;030310; 040209;040215;040220;040221;040222;150101;150102;150103;150105;150106; 150109;150203;170201;170203;190501;190502;190503;190801;190802;190812; 190814;190901;190902;190903;190904;190905;190906;191201;191204;191207; 191208;191212;200201;200203;200301;200302;200303;200307;200399;190805; 020202;020299;020399;020401;020402;020403;020499;190101;190102;190104; 190106;191106;191199;191201;191202;191203;191204;191205;191209;191210; 191302;191304;191306;200101;200102;200108;200110;200111;200125;200128; 200130;200132;200134;200136;200138;200139;200140;200141;200199;200202; 200301;200302;190102;190112;190114;190116;190118;190119*	*95,00 %*
Complessivamente n° 120 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Triturazione e deferizzazione	*35 t/h*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
fuori situ	*11.000 mc (2009)*	*Ditta IAM Gioia Tauro C.da Lania – Via Pozzillo, 48, Gioia Tauro*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

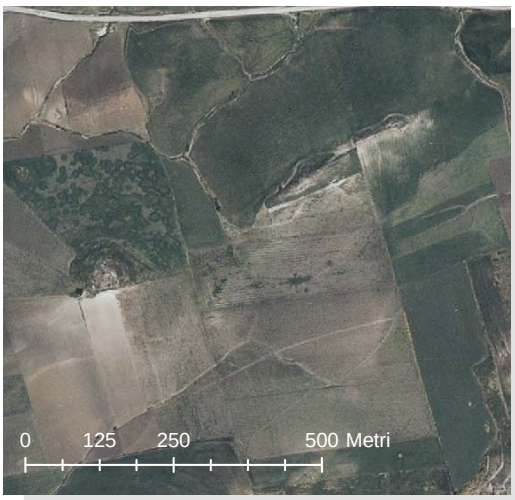
Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce*

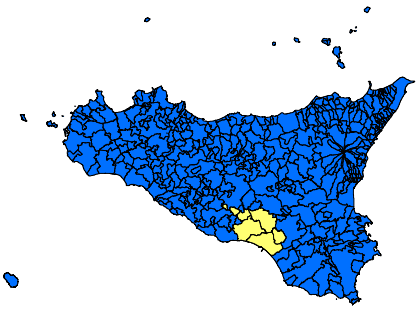
NOTE

La discarica è costituita da due vasche in coltivazione (V_1 e V_2) di 16.000 mq con un volume autorizzato di 165.000 mc in corso di esaurimento, fatto salvo un volume residuo pari a mc 1675, che è parte di quello recentemente autorizzato con AIA n 523 del 30.07.2010 (56.900 mc). Sono in corso di completamento in adiacenza di due ulteriori nuove vasche (V_3 e V_4) autorizzate con il Decreto n 1331 del 21.11.2008 per un volume pari a 160.000 mc.

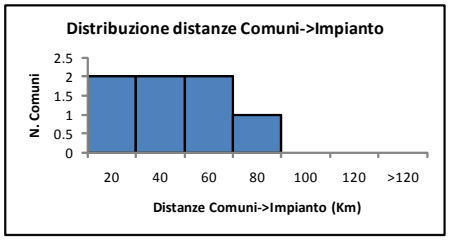
Provincia di Caltanissetta

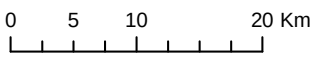
Discarica in C.da Timpazzo
Gela - Caltanissetta











ANAGRAFICA

Provincia: *Caltanissetta*	Comune: *Gela*	Località: *C. da Timpazzo, Agro di Gela*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *ATO Ambiente CL 2 S.p.A., Piazza S. Francesco, n°1 - Gela*		Proprietà: *Pubblica*
Telefono: 0933 9226235	Fax: *0933 913745*	Email: *atocl2@libero.it*
Comuni serviti: *Gela, Niscemi, Mazzarino, Butera, Delia, Sommatino, Riesi*		
Volume autorizzato *418.526 mc*	Quantità media giornaliera *108 t/g*	Volume residuo *mc 380.000*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *21 giugno – 1 luglio 2010.*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 1458 AIA	*16.12.2008*	*15.12.2013*	*Regione- ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301	*50,00 %*	*190805*	*50,00 %*
Complessivamente n° 2 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Tritovagliatura	*Circa 200 mc in 5 ore di funzionamento giornaliero*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

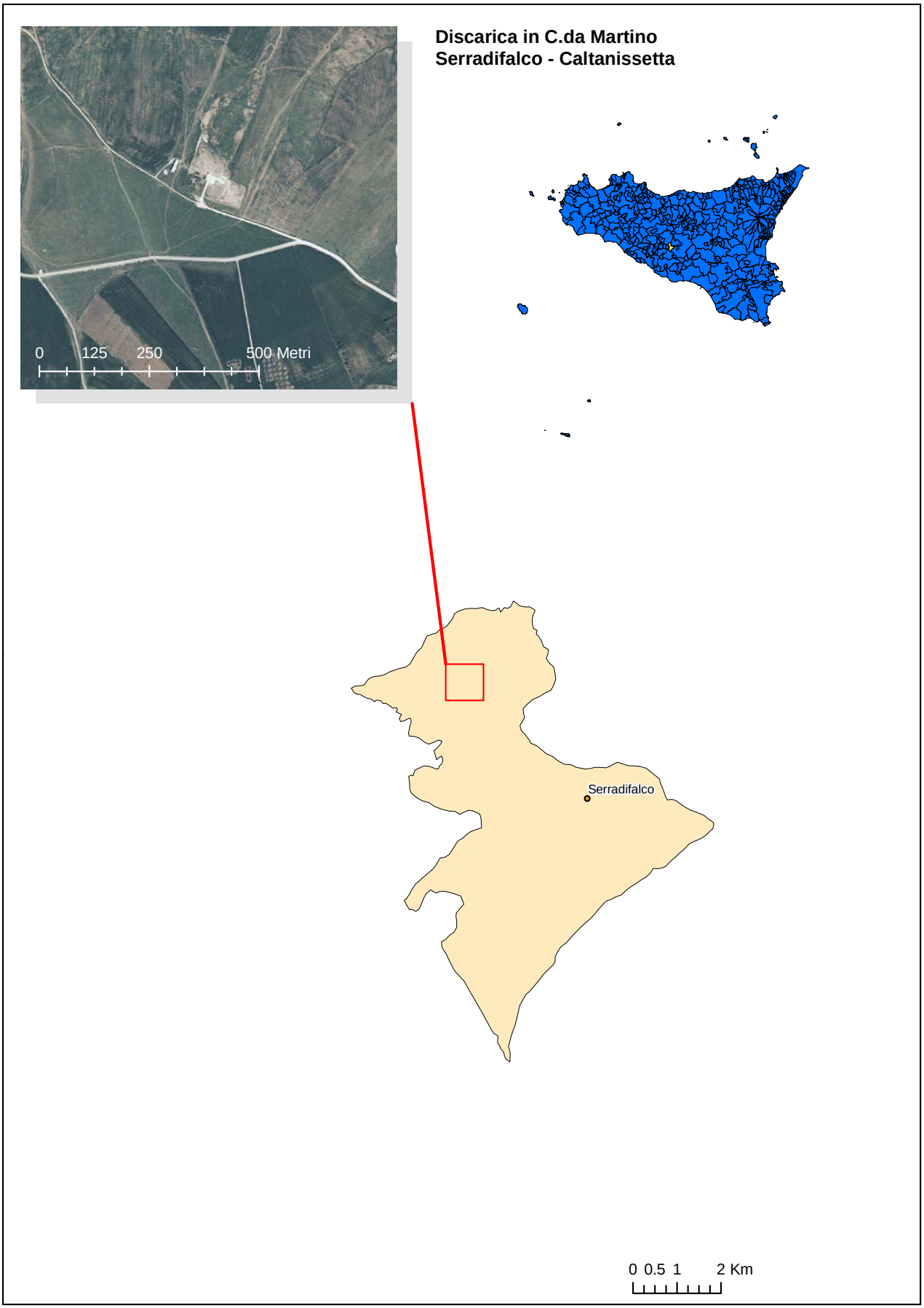
Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*		*Soc. Raffineria di Gela – C.da Piana del Signore - GELA*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
Circa 320 mc/h, su 18 ore/g di funzionamento, per ciascuna delle due torce, per un totale di circa 11.520 mc/g	*recupero energetico*	*dispersione libera*	✘ *combustione in torce*

NOTE

La discarica, attiva dal 16 dicembre 2009, è costituita da due vasche di cui una con volume pari a 198.356 mc allo stato attuale non in coltivazione e ricoperta da telo impermeabile e l'altra, in coltivazione, avente capienza volumetrica pari a 220.170 mc.


Discarica in C.da Martino
Serradifalco - Caltanissetta
0 125 250 500 Metri
Serradifalco
0 0.5 1 2 Km

ANAGRAFICA

Provincia: *Caltanissetta*	**Comune:** *Serradifalco*	**Località:** *C.da Martino*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		Proprietà: *Pubblica*
Gestore: *ATO AMBIENTE CL 1 S.p.A.*		
Telefono*: 0934 584219*	Fax*: 0934 555991*	Email:
Comuni serviti: *non in esercizio*		
Volume autorizzato *55.000 mc*	Quantità media giornaliera	Volume residuo *55.000 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *Impianto non avviato*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 1196 AIA	*20.12.2007*	*19.12.2012*	*Regione- ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301	*50,00 %*	*190805*	*50,00 %*
Complessivamente n° 2 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Impianto previsto: *tritovagliatura e biostabilizzazione*	*90 t/g circa*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*[1]		*Ditta IAM Gioia Tauro C.da Lania – Via Pozzillo, 48, Gioia Tauro*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
600.000 mc/anno previsti per i primi 7 anni	*recupero energetico*	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce (installate ma non attive)*

NOTE

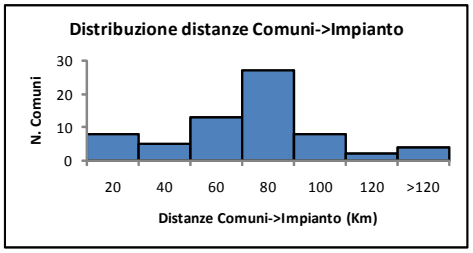
La nuova vasca, che costituisce l' ampliamento della discarica già esaurita, non è attiva per i lavori di adeguamento attualmente in corso.

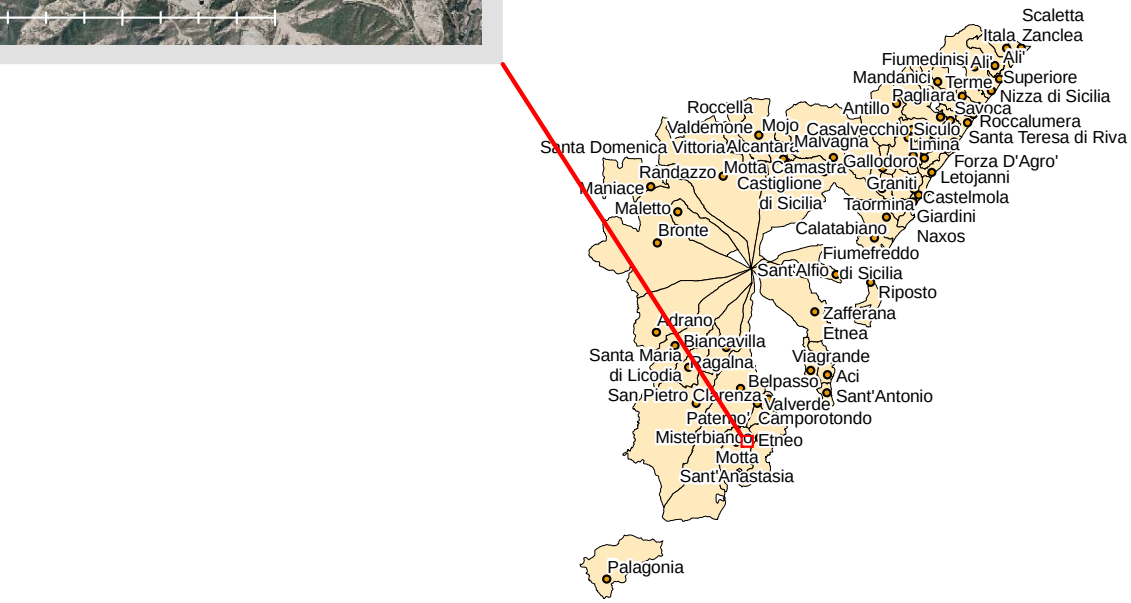
[1] *Trattasi del percolato prodotto dai precedenti abbancamenti nella discarica dimessa.*

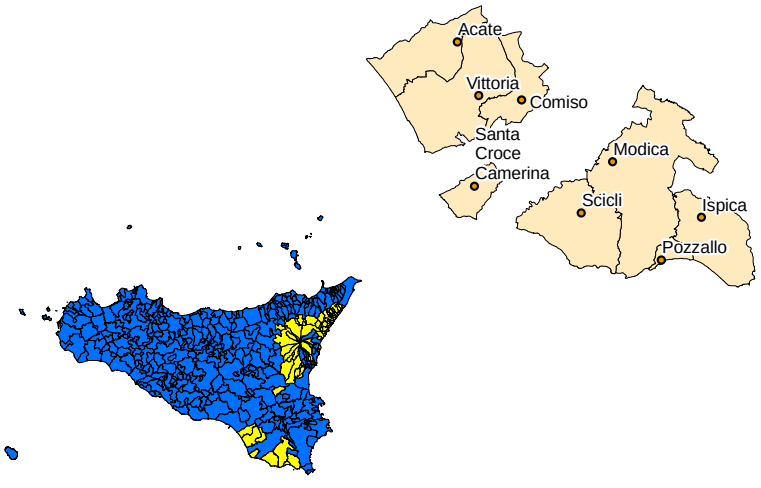
Provincia di Catania

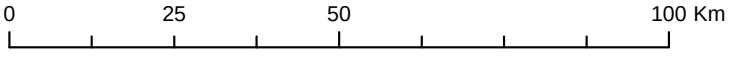


Discarica in C.da Tiritì
Motta S. Anastasia - Catania









ANAGRAFICA

Provincia: *Catania*	Comune: *Motta S. Anastasia*	Località: *C.da Tiritì*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *OIKOS S.p.A.- Via G. Verdi, 44/B - Motta S. Anastasia*		Proprietà: *Privata*
Telefono*: 095 302716*	Fax*:* 095 302155	Email:
Comuni serviti: *Aci S. Antonio, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea, (ATO Aciambiente); Alì Superiore, Alì Terme, Antillo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Fiumedinisi, Forza d'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Gaggi, Gallodoro, Giardini Naxos, Graniti, Itala, Letojanni, Limina, Malvagna, Mandanici, Moio Alcantara, Mongiuffi Melia, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Pagliara, Roccafiorita, Roccalumera, Roccella Valdemone, Sant'Alessio Siculo, Santa Domenica Vittoria, Santa Teresa di Riva, Savoca, Scaletta Zanclea, Taormina (ATO ME 4 conferisce dal 2006); Palagonia; Bronte, Calatabiano, Castiglione di Sicilia, Fiumefreddo di Sicilia, Maletto, Maniace, Randazzo, Riposto, Sant'Alfio, (ATO Jonia Ambiente); Belpasso, Biancavilla, Camporotondo, Misterbianco, Motta S. Anastasia, Paternò, Ragalna, S. Maria di Licodia, S. Pietro Clarenza, (ATO Simeto Ambiente); Modica; Scicli; Pozzallo; Ispica; Comiso; Acate; Vittoria; S. Croce Camerina; Adrano:.*		
Volume autorizzato: *1.803.795 mc (alla data di presentazione dell'istanza del giugno 2006)*	Quantità totale di rifiuti nel I° semestre 2010 221.542,24 m^3	Volume residuo 273.607,*68* m^3
Data ultimo controllo dell'ARPA: *22.06.2010 (campionamento percolato)*		

PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI VIGENTI

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 562 AIA	*27.06.2007*	*26.06.2012*	*Regione- ARTA*
Decreto n. 221 AIA (Decreto relativo al progetto in corso di realizzazione, con lavori recentemente avviati, di un nuovo bacino di abbancamento in C.da Valanghe d'inverno, adiacente all'impianto di C.da Tiritì per un volume pari a 2.500.000,00 mc circa).	*19.03.2009*	*18.03.2014*	*Regione- ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*2,00 %*	*160803;160804;161102;161104;161106;101201;101203;101206;101208; 101210;101212;101213;101299;101301;101304;101306;101307;101311; 101313;101314;101399;110110;110114;110199;110203;110206;110299; 110501;110502;110599;120101;120102;120103;120104;120105;120113; 120115;120117;120121;120199;010101;010102;010306;010308;010309; 010399;010408;010409;010410;010411;010412;010413;010499;010504; 010507;010508;010599;020101;020102;020103;020104;020106;020107; 020109;020110;020199;190805;020201;020202;020203;020204;020299; 020301;020302;020303;020304;020305;020399;020401;020402;020403; 020499;190101;190102;190104;190106;191106;191199;191201;191202; 191203;191204;191205;191207;191208;191209;191210;191212;191302; 191304;191306;200101;200102;200108;200110;200111;200125;200128; 200130;200132;200134;200136;200138;200139;200140;200141;200199; 200201;200202;200304;200306;200307;190102;190112;190114;190116; 190118;190119;190199;190203;190206;190210;190299;190305;190307; 190401;190404;190501;190502;190503;190599;190604;190606;190699; 190801;190802;190805;190812;190814;190899;190901;190902;190903; 190904;190905;190906;190999;170101;170102;170103;170107;170201;*	*98,00 %*

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti (segue)	
		170202;170203;170302;170401;170402;170403; 170404;170405;170406 170407;170411;170504;170506;170508;170904;190102;190112;190114; 190116;190118;190119;190199;190203;190206;190210;190299;190305; 190307;190401;190404;190501;190502;190503;190599;190604;190606; 190699;190801;190802;190805;190812;190814;190899;190901;190902; 190903;190904;190905;190906;190999;170101;170102;170103;170107; 170201;170202;170203;170302;170401;170402;170403;170404;170405; 170406;170407;170411;170504;170506;170508;170904;150101;150102; 150103;150104;150105;150106;150107;150109;150203;160103;160112; 160116;160117;160118;160119;160120;160122;160199;160304;160306; 160509;160799;160801	
Complessivamente n° 254 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Impianto mobile di trito vagliatura in unica linea	*80 t/h*	
Impianto fisso di preselezione e trattamento (2 linee)[1]		

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*9.839.590 Kg (2009)*	*I.A.M. S.P.A. - Gioia Tauro (RC); ECONET S.R.L. - Lamezia Terme; (CZ); CONSULECO S.R.L. – Bisignano (CS)*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

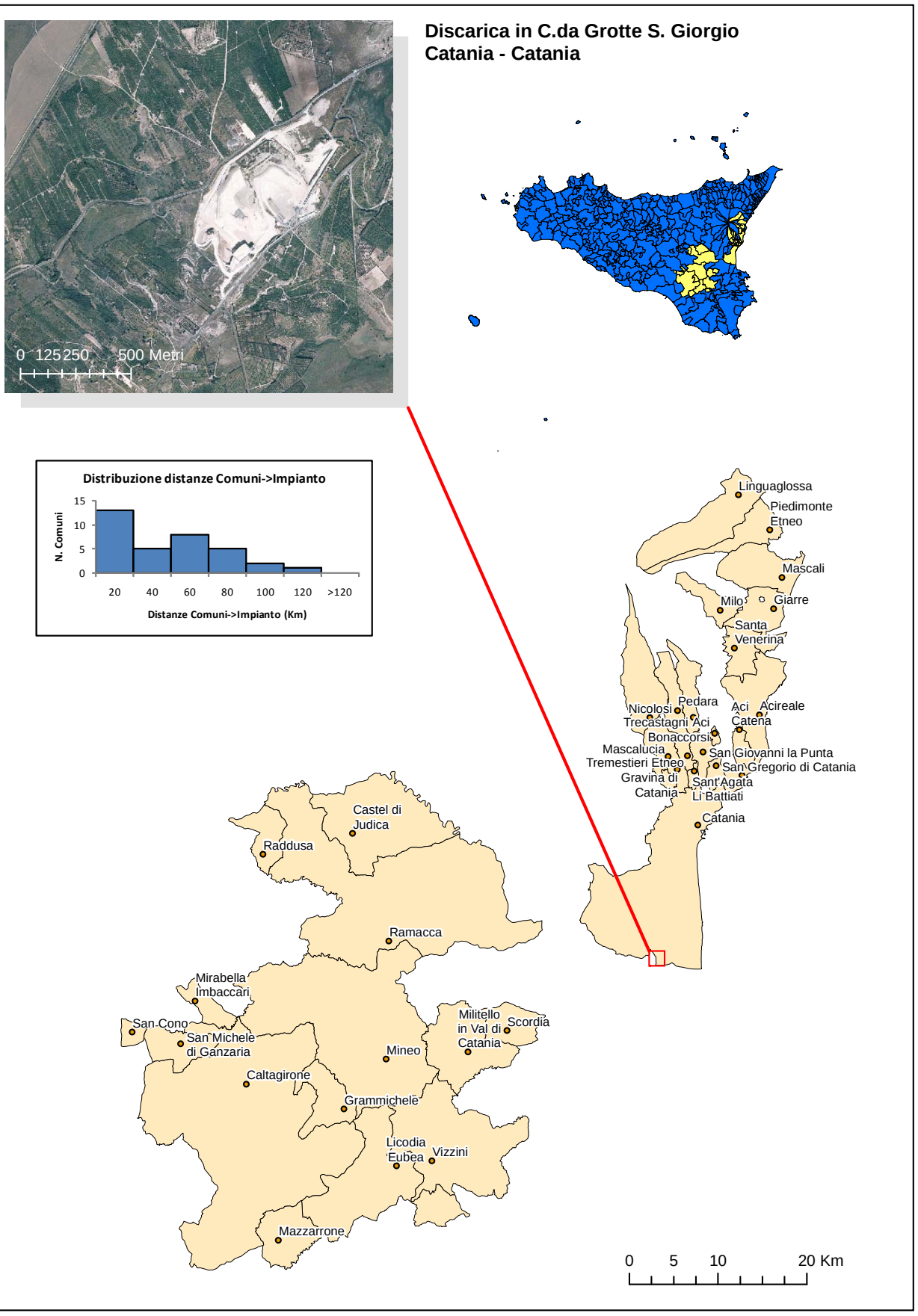
Quantità	Modalità di trattamento		
6.910.138 mc (anno 2009)	✘ recupero energetico (2.3 MW)	*dispersione libera*	*combustione in torce*

NOTE

[1] *Impianto di pretrattamento e selezione collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di:*

- *sottovaglio (urbani biodegradabili) destinato in futuro ad un impianto di discarica- bioreattore, già autorizzato con decreto AIA per il recupero energetico del biogas (trasformato in energia elettrica trasferita alla rete di distribuzione del gestore nazionale), attualmente abbancato nella discarica in esercizio;*
- *sopravaglio, al netto delle frazioni recuperabili (plastica, vetro, metalli), in futuro destinato al bacino di C.da Valanghe d'inverno, gia autorizzato con Decreto AIA ancora da realizzare, attualmente abbancato nella discarica in esercizio.*

Si prevede che a regime il sistema di flusso sopra descritto consentirà un recupero del volume di abbancamento della discarica di Valanghe d'inverno, in particolare 1 mc di rifiuti in ingresso al sistema occuperà un volume utile del bacino di Valanghe d'inverno pari a 0,4 mc a cui va aggiunto quello derivante dal trattamento di umido nel bireattore.


Discarica in C.da Grotte S. Giorgio
Catania - Catania
0 125 250 500 Metri
Distribuzione distanze Comuni->Impianto
N. Comuni
15
10
5
0
20
40
60
80
100
120
>120
Distanze Comuni->Impianto (Km)
Linguaglossa
Piedimonte Etneo
Mascali
Milo
Giarre
Santa Venerina
Nicolosi
Pedara
Trecastagni
Aci Catena
Aci Acireale
Bonaccorsi
Mascalucia
Tremestieri Etneo
San Giovanni la Punta
San Gregorio di Catania
Gravina di Catania
Sant'Agata Li Battiati
Catania
Castel di Judica
Raddusa
Ramacca
Mirabella Imbaccari
San Cono
San Michele di Ganzaria
Militello in Val di Catania
Scordia
Mineo
Caltagirone
Grammichele
Licodia Eubea
Vizzini
Mazzarrone
0 5 10 20 Km

ANAGRAFICA

Provincia: *Catania*	Comune: *Catania*	Località: *C.da Grotte S. Giorgio*	
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi (Discarica per RSU)*			
Gestore: *Sicula Trasporti s.r.l. - Via F. Ciccaglione, 26 Catania*			Proprietà: *Privata*
Telefono*: 095 506892*	Fax*: 095 504710*	Email:	
Comuni serviti: *Catania; Acibonaccorsi, Acicastello, Acicatena, Acireale, S.Venerina Trecastagni (Aciambiente); Gravina di Catania, Tremestieri, Nicolosi, Pedara, S.Agata Li Battiati, S Giovanni La Punta, S. Gregorio, Mascalucia (Simetoambiente); Piedimonte Etneo, Linguaglossa, Mascali, Giarre, Milo (Joniambiente); Caltagirone, Castel Di Judica, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Militello Val Di Catania, Mineo, Mirabella Imbaccari, Raddusa, Ramacca, S.Cono, S. Michele Di Ganzaria, Scordia, Vizzini (Kalat Ambiente).*			
Volume autorizzato*1.893.000,00 mc*	Quantità media giornaliera *1.200 (t/g)*	Volume residuo *10.000 m^3 al 30.06.2010*	
Data ultimo controllo dell'ARPA: *22 giugno 2010*			

PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI VIGENTI

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 662 AIA	*10.07.2008*	*09.07.2013*	*Regione – ARTA*
Decreto n. 1350 AIA	*23.12.2009*	*22.12.2014*	*Regione – ARTA*
Decreto n. 209 AIA	*12.03.2009*	*11.03.2014*	*Regione – ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301; 200302;200303; 200399	*3,00 %*	*190302;190303;190304;190305;190306;190307;190401;190402; 190403;190404;190501;190502;190503;190599;190601;190602; 190603;190604;190605;190606;190699;190701;190702;190703; 190801;190802;190803;190804;190806;190807;190808;190809; 190810;190811;190812;190813;190814;190899;190901;190902; 190903;190904;190905;190906;190999;191001;191002;191003; 191004;191005;191006;191101;191102;191103;191104;191105; 191106;191107;191199;191201;191202;191203;191204;191205; 191206;191207;191208;191209;191210;191211;191212;191301; 191302;191303;191304;190805;191305;191306;191307;191308; 200101;200102;200103;200104;200105;200106;200107;200108; 200109;200110;200111;200112;200113;200114;200115;200116; 200117;200118;200119;200120;200121;200122;200123;200124; 200125;200126;200127;200128;200129;200130;200131;200132; 200133;200134;200135;200136;200137;200138;200139;200140; 200141;200199;200201;200202;200304;200305;200306;200307; 190101;190102;190103;190104;190105;190106;190107;190108; 190109;190110;190111;190112;190113;190114;190115;190116; 190117;190118;190119;190199;190201;190202;190203;190204; 190205;190206;190207;190208;190209;190210;190211;190299; 190301*	*97,00 %*
Complessivamente n° 166 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Impianto mobile di trito vagliatura in due linee	*140 t/h*	
Impianto fisso di preselezione e trattamento (3 linee)	*1.200 t/g*	In costruzione
Impianto di Biostabilizzazione	*315.000 T/anno*	In costruzione

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Potenzialità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*3.014,242 mc da dicembre 2009 a maggio 2010*	*Impianti fuori Regione tramite Ditta Metaservice NOTA - con DDG n. 262 del 20.05.2010 è stata rilasciata AIA per un impianto di riduzione volumetrica del percolato prodotto a servizio delle discariche di Grotte S. Giorgio – Impianto da realizzare*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
5.198.045 Nmc (per il periodo compreso da gennaio a giugno 2010)	✘ *recupero energetico*	*dispersione libera*	*combustione in torce*

NOTE

Con il Decreto 1350 del 23.12.2009 è stato autorizzato l'incremento del volume di abbancamento dell'attuale discarica da 1.796.000,00 a 1.893.000,00 mc in corso di esaurimento.

A seguito della saturazione dell'attuale discarica, è entrata in esercizio dalla data del 18 maggio 2010 la nuova discarica denominata Grotte S. Giorgio Ovest, autorizzata con Decreto AIA n. 209 del 12.03.2009. La discarica come da Decreto di autorizzazione ha un volume utile di circa 900.000 mc. Allo stato attuale (31.08.2010) sono stati abbancati poco più di 100.000 mc di rifiuti

L'Impianto fisso di preselezione e trattamento (3 linee) è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009, in corso di costruzione (collaudo previsto entro dicembre 2010).

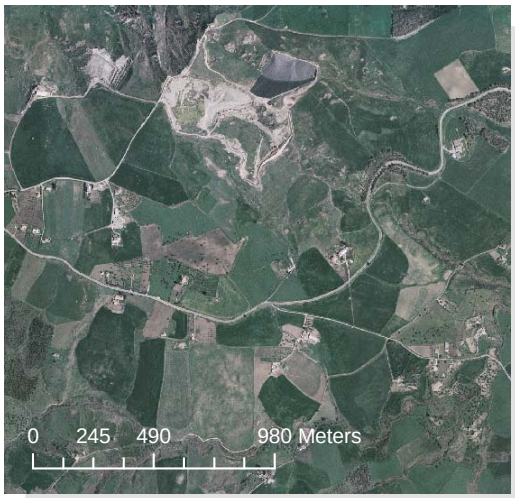
Con il medesimo decreto AIA n. 248/09 del 06.03.2009 è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di selezione.

L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, è in costruzione.

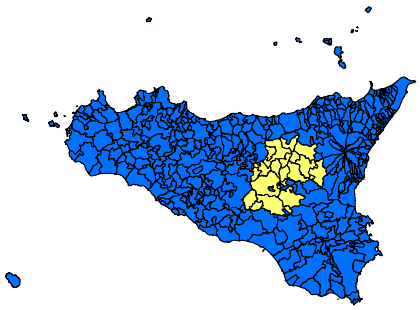
Ad impianti realizzati i flussi previsti saranno i seguenti:

- *sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest;*
- *sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest.*

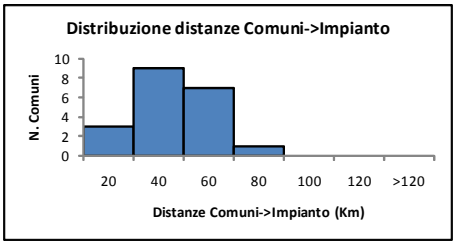
Provincia di Enna

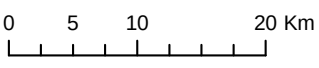


Discarica in C.da Cozzo Vuturo
Enna - Enna









ANAGRAFICA

Provincia: *Enna*	Comune: *Enna*	Località: *C/da Cozzo Vuturo - Agro di Enna*	
Classificazione: *discarica per rifiuti non pericolosi*			
Gestore: *Sicilia Ambiente S.p.A. – Via Roma n. 341 – 94100 Enna*			Proprietà*: Società di soggetti pubblici*
Telefono: *0935 500483*	Fax*: 0935 500676*	Email:	
Comuni serviti: (*Tutti Comuni della Provincia di Enna)* Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Piazza Armerina, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa.			
Volume autorizzato *330.000 t*	Quantità media giornaliera *230 t/g*	*Volume residuo* *100.000 t. (fino a maggio 2011)*	
Data ultimo controllo dell'ARPA*: 28 giugno 2010*			

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n 646 AIA	*30.06.2009*	*29.06.2014*	*Regione -ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*7,0 %*	*020101;020103;020104;020106;020107;020109;020201; 020203;020204;020301;020302;020303;020304;020305; 020501;020502;020601;020602;020603;020701;020702; 020703;020704;020705;030101;030105;030301;030307; 030308;030310;040209;040215;040220;040221;040222; 150101;150102;150103;150105;150106;150109;150203; 170201;170203;190501;190502;190503;190801;190802; 190805;190812;190814;190901;190902;190903;190904; 190905;190906;191201;191204;191207;191208;191212; 200201;200304;200306;200307*	*93,0 %*
Complessivamente n° 72 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Trituratore meccanico e deferrizzatore magnetico		*Impianto mobile*

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*		*Ditta Profineco di Termini Imerese*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	✘ *recupero energetico*	*dispersione libera*	✘ *combustione in torce*[1]

- **NOTE**

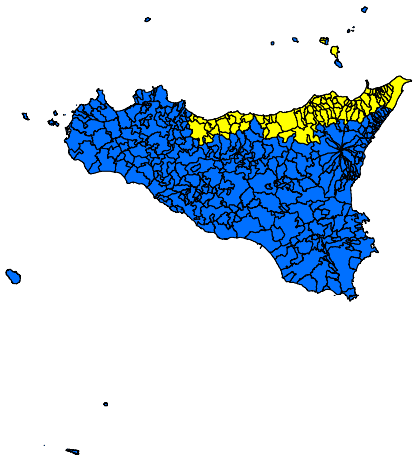
[1]E' stata realizzata sulla vasca della discarica già esaurita un impianto di recupero energetico, non attivato in attesa della realizzazione del collegamento al generatore elettrico tramite motore a combustione interna; allo stato lo smaltimento del biogas avviene mediante combustione in torce.

Sono state avviate le procedure di autorizzazione AIA di un progetto di ampliamento della discarica (è previsto in data 16.09.20010 l'avvio del procedimento), per un incremento della capacità di abbancamento di 200.000 mc .

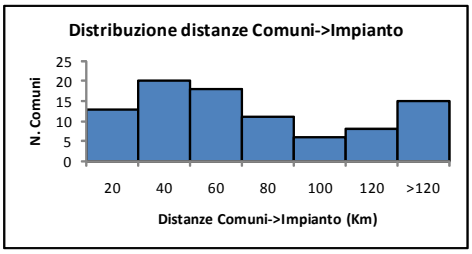
Provincia di Messina



Discarica in C.da Zuppà
Mazzarrà Sant'Andrea - Messina







ANAGRAFICA

Provincia: *Messina*	Comune: *Mazzarrà S. Andrea*	Località: *C.da Zuppa*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *Tirreno Ambiente S.p.A.(società mista con capitale pubblico al 51% e privato al 49 %)*		Proprietà*: Soggetto gestore*
Telefono*: 090 3717290*	Fax*: 090 5726152*	Email:
Comuni serviti: *Acquedolci, Alcara Li Fusi, Capizzi, Capo d'Orlando, Capri Leone,, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cesarò, Ficarra, Floresta, Frazzanò, Galati mamertino, Longi, Militello rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'affermo, Naso, Pettineo, Raccuja, Reitano, San fratello, San marco d'alunzio, San salvatore di fitalia, San teodoro, Sant'Agata di Militello, Santo stefano di camastra, Sinagra, Torrenova, Tortorici, Tusa, Ucria; Sant' Angelo di Brolo, Barcellona P.G., Fondachelli Fantina, Rometta, San Pier Niceto, Saponara, Patti, San Piero Patti, Torregrotta, Novara di Sicilia, Santa Lucia del Mela, Milazzo, Spadafora, Librizzi, Roccavaldina, Valdina, Montagnareale, Rodì Milici, Basicò, Pace del Mela, San Filippo del Mela , Venetico, Piraino, Terme Vigliatore, Villafranca Tirrena, Montalbano Elicona, Merì, Mazzarrà S. Andrea, Monforte San Giorgio, Falcone, Castroreale, Furnari, Brolo, Gualtieri Sicaminò, Gioiosa Marea, Oliveri, Tripi, Condrò, Messina, Aliminusa,Caccamo, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Cefalù, Cerda, Collesano, Gratteri, Isnello, Lascari, Montemaggiore Belsito, Pollina, Sciara, Scillato, Termini Imerese, Trabia,, ATO Ragusa Ambiente, Lipari, Leni, Malfa, Caronia.*		
Volume autorizzato *1.720.000 mc*	Quantità media giornaliera	Volume residuo *1.600.000 mc* *(rilievo 24 agosto 2010)*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *Discarica esaurita*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 200 AIA	*02.03.2007*	*01.03.2012*	*Regione - ARTA*
Decreto n. 393 AIA	*22.05.2009*	*21.05.2014*	*Regione - ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*1,2 %*	*080118;080120;080199;080201;080202;080203;080299;080307; 080308;080313;080315;080318;080399;080410;080412;080414; 080416;080499;090107;090108;090110;090112;090199;100101; 100102;100103;100105;100107;100115;100117;100119;100121; 100123;100124;100125;100126;100199;100201;100202;100208; 100210;100212;100214;100215;100299;100302;100305;100316; 100318;100320;100322;100324;100326;100328;100330;100399; 100410;100499;100501;100504;100509;100511;100599;100601; 100602;100604;100610;100699;100701;100702;100703;100704; 100705;100708;100799;100804;100809;100811;100813;100814; 100816;100818;100820;100899;100903;100906;100908;100910; 100912;100914;100916;100999;101003;101006;101008;101010; 101012;101014;101016;101099;101103;101105;101110;101112; 101114;101116;101118;101120;101199;101201;101203;101205; 101206;101208;101210;101212;101213;101299;101301;101304; 101306;101307;101310;101311;101313;101314;101399;110112; 110114;110199;110203;110206;110299;110501;110502;110599; 120101;120102;120103;120104;120105;120113;120115;120117; 120121;120199;150101;150102;150103;150104;150105;150106; 150107;150109;010101;010102;010306;010308;010309;010399; 010408;010409;010410;010411;010412;010413;010499;010504;*	*98,8 %*

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti (segue)	
		*010507;010508;010599;020101;020102;020103;020104;020106; 020107;020109;020110;020199;020201;020202;020203;020204; 020299;020301;020302;020303;020304;020305;020399;020401; 020402;020403;020499;020501;020502;020599;020601;020602; 020603;020699;020701;020702;020703;020704;020705;020799; 030101;050604;050699;050702;050799;060199;060299;060314; 060316;060399;060499;060503;060603;060699;060799;060899; 060902;060904;060999;061099;061101;061199;061303;061399; 070112;070199;070212;070213;070215;070217;070299;070312; 070399;070412;070499;070612;070699;070712;070799;080112; 080114;080116;150203;160103;160106;160112;160115;160116; 160117;160118;160119;160120;160122;160199;160214;160216; 160304;160306;160505;160509;160604;160605;160799;160801; 160803;160804;161002;161004;161102;161104;161106;170101; 170102;170103;170107;170201;170202;170203;170204;170302; 170401;170402;170403;170404;170405;170406;170407;170411; 170504;170506;170508;170604;170802;170904;180101;180102; 180104;180107;180109;180201;180203;180206;180208;190102; 190112;190114;190116;190118;190119;190199;190203;190206; 190210;190299;190305;190307;190401;190404;190501;191306; 191308;200101;200102;200108;200110;200111;200125;200128; 200130;200132;200134;200136;200138;200139;200140;200141; 200199;200201;200202;200304;200306;200307;030105;030199; 070512;070514;070599;030299;030301;030302;030305;030307; 030308;030309;030310;030311;030399;040101;040102;040104; 040105;040106;040107;040108;040109;040199;040209;040210; 040215;040217;040220;040221;040222;040299;050110;050113; 050114;050116;050117;050199;190502;190503;190599;190603; 190604;190605;190606;190699;190703;190801;190802;190805; 190809;190812;190814;190899;190901;190902;190903;190904; 190905;190906;190999;191001;191002;191004;191006;191106; 191199;191201;191202;191203;191204;191205;191207;191208; **191209;191210;191212;191302;191304***	
Complessivamente n° 434 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
fuori situ		

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	*dispersione libera*	*combustione in torce*

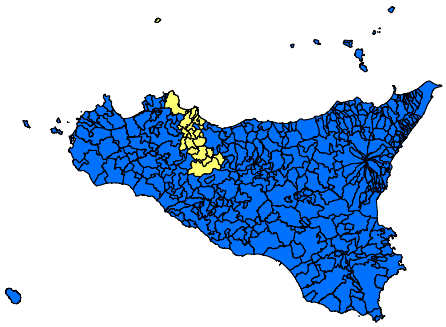
NOTE

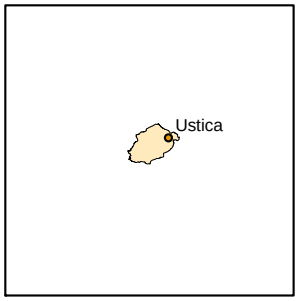
E' stata rilasciata autorizzazione AIA con Decreto n. 391 del 21.05.2009 relativo all'impianto per la selezione dei rifiuti solidi urbani e la stabilizzazione della frazione organica, con una capacità di ricezione di rifiuti media giornaliera pari a 750 t.

Provincia di Palermo

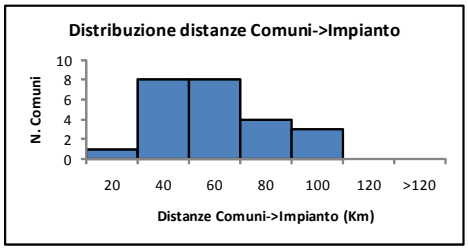


Discarica in C.da Bellolampo
Palermo - Palermo









ANAGRAFICA

Provincia: *Palermo*	Comune: *Palermo*	Località: *C.da Bellolampo*	
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*			
Gestore: *AMIA S.p.A.*			Proprietà*: Pubblica*
Telefono: *091 6491111*	Fax*: 091 6491334*	Email:	
Comuni serviti: *Palermo; Alia, Altavilla Milicia, Bagheria, Baucina, Bolognetta, Campofelice di Fitalia, Casteldaccia, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Ciminna, Ficarazzi, Godrano, Lercara Friddi, Marineo, Mezzojuso, Misilmeri, Roccapalumba, Santa Flavia, Ventimiglia di Sicilia, Vicari, Villabate, Villafrati, Vicari e Ustica (O.C. n. 48 del 29.06.2010).*			
Volume autorizzato *306.215 mc*	Quantità media giornaliera *1.600 t/g (previsione del piano di coltivazione del 02.11.2009)*	Volume residuo *150.000 mc (stima agosto 2010)*	
Data ultimo controllo dell'ARPA: *1 Settembre 2010*			

PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI VIGENTI

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Ordinanza Commissario Delegato. n. 48	*29.06.2010*		*Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti nella Provincia di Palermo DPCM del 16.02.2009*
Ordinanza Commissario Delegato n. 49	*29.06.2010*		*Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti nella Provincia di Palermo DPCM del 16/1/2009*
Ordinanza Commissario Delegato n. 50	*29.06.2010*		*Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti nella Provincia di Palermo DPCM del 16/1/2009*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301; 200302;200399	*9.3 %*	*020101;020103;020106;020201;020203;020204;020301;020304;020305; 020501;020502;020601;020603;020705;030101;030301;030307;030308; 190112;190114;190305;190501;190502;190503;190801;190802;190805; 190901;190902;191201;191204;191205;191207;191208;191212;200108; 200201;200306;200307*	*90,7 %*
Complessivamente n° 43 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialit	Note
▪ *Impianto di inertizzazione della frazione organica UNIECO (con abbancamento in discarica dei CER 191212 e 190305)*	*450 t/d*	*Autorizzato con Decreto AIA n. 377 del 29.04.2008. Deroga da parte della Regione Siciliana per trattare una quantitativo massimo di rifiuti pari a 600 T/giorno per giorni 60 dal 30.04.2010.*
▪ *Impianto Mobile (trituratore con separazione solo dei rifiuti ferrosi e abbancamento in discarica del resto)*		

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
✘ *in situ*	*10 mc/ora*	*Reimmissione del concentrato in discarica (in atto sospesa)*
✘ *fuori situ*	*43.361,85 t anno 2008*	*IAM Spa - Gioia Tauro; AMAP - Palermo, ASI – Carini; Profineco - Termini Imerese; Vipro - Carini*

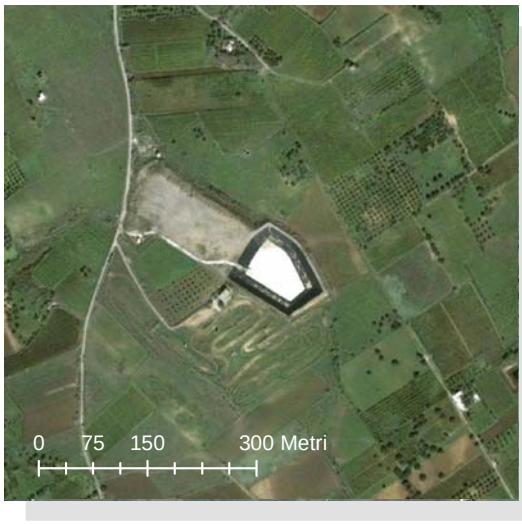
CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
27.289.688 mc nell'anno 2009 (I, II, III e IV vasca)	✘ *recupero energetico*	*dispersione libera*	*combustione in torce*

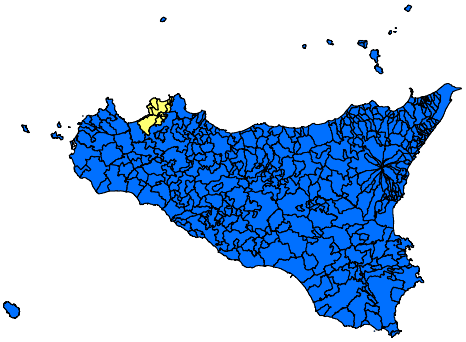
NOTE

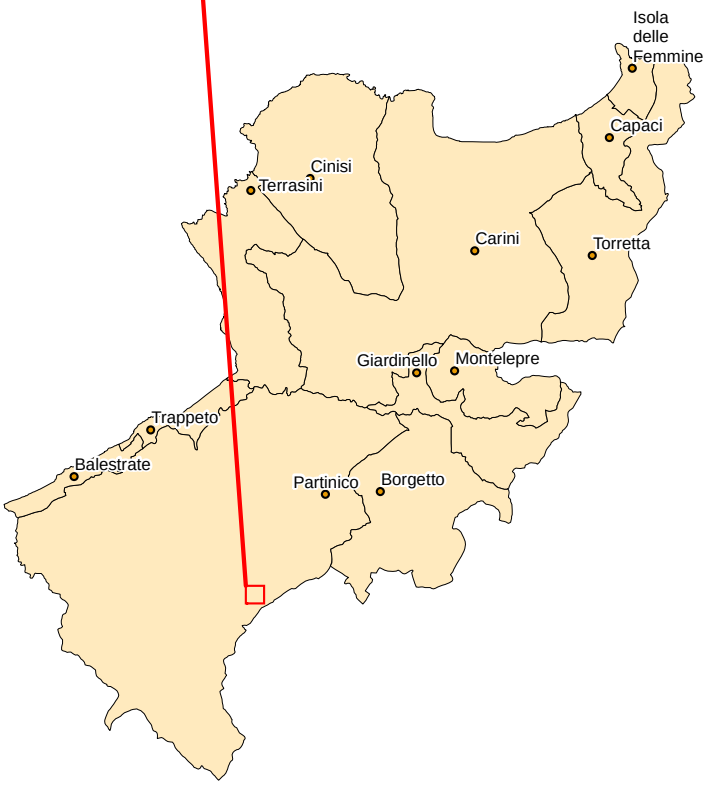
- *E' in esercizio la V vasca.*
- *Con Disposizione Commissariale n. 9 del 18.08.10 è stato approvato il progetto, la realizzazione e la gestione della implementazione V vasca (sella IV – V).*
- *Impianto ad osmosi autorizzato da ARRA con D.R.S. n. 230 del 16/11/2006.*
- *Non è stato ancora realizzato l' impianto di produzione ammendante compostato misto da R.D della potenzialità di 48.000 tonn/anno, autorizzato da ARRA con D.R.S. n. 79/SRB del 31/03/2009*
- *Con DDG n. 339 del 12/07/2010, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06, è stato autorizzato un impianto mobile di biotriturazione non ancora realizzato.*

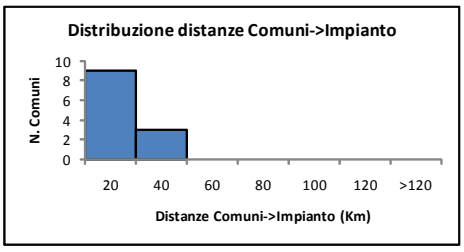
.

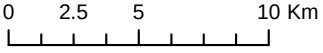


Discarica in C.da Baronia
Partinico - Palermo









ANAGRAFICA

Provincia: *Palermo*	Comune: *Partinico*	Località: *C.da Baronia*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *ATO PA 1 - Servizi Comunali Integrati RSU S.p.A.*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono: *091 8903930*	Fax: *091 8908594*	Email: *servizicomunalispa@libero.it*
Comuni serviti: *Balestrate, Borgetto, Capaci, Carini,Cinisi, Giardinello, Isola delle Femmine, Montelepre, Partinico, Terrasini, Torretta, Trappeto (ATO PA1)*		
Volume autorizzato *92.000 mc*	Quantità media giornaliera *500-600 t/g dichiarate in data 12/11/2009 (autorizzata 180 t/d)*	Volume residuo *47.000 mc (stima agosto 2010)*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *8 giugno 2010*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
▪ *Decreto n. 1116 AIA*	*04.11.2009*	*03.11.2014*	*Regione - ARTA*
L'impianto è in attività in forza di Ordinanza Sindacale n. 7 contingibile ed urgente ex art. 191 del D. Lgs. 152/06 successivamente prorogata	*07.12.2009*	*15.03.2010*	*Sindaco*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200304;200399.	*33.3%*	*190501;190502;190503;190801;190802;190805;190812;190814; 191212200201;200306;200307.*	*66.7%*
Complessivamente n° 18 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Impianto Mobile (trito-vagliatura con separazione solo dei rifiuti ferrosi; il resto viene abbancato in discarica)	*180 t/d 40 t/ora*	*C.E.R. 20 03 01, 20 03 0 2, 20 02 01 Autorizzato con Decreto n.159/SRB 10.09.2008*

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*		

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

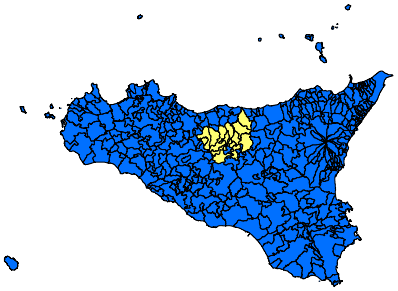
Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce (prevista)*

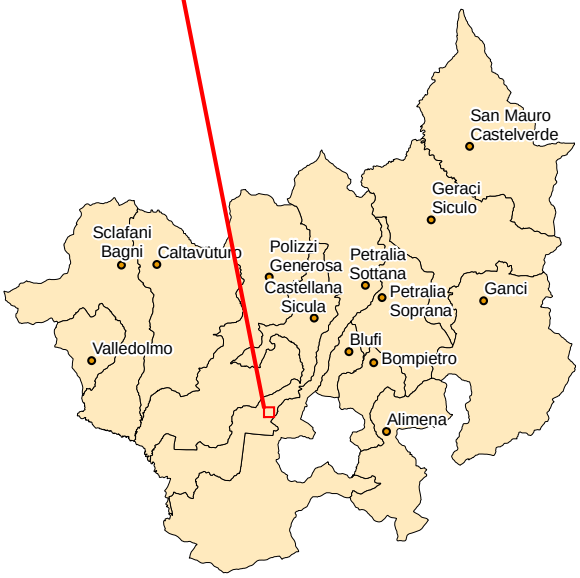
NOTE

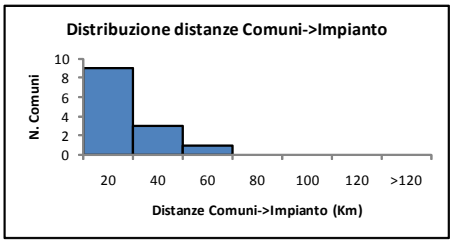
In esercizio vasca n. 3; nelle vasche 1 e 2 si sta attuando il Piano di caratterizzazione.

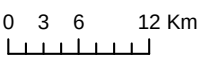
Discarica in C.da Balza di Cetta
Castellana Sicula - Palermo











ANAGRAFICA

Provincia: *Palermo*	Comune: *Castellana Sicula*	Località: *C.da Balza di Cetta*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *Alte Madonie Ambiente S.p.A*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono: *0921 642299*	Fax: *0921 642299*	Email: *amaspa@tiscali.it*
Comuni serviti: *Alimena, Blufi, Bompietro, Caltavuturo, Castellana Sicula, Gangi, Geraci Siculo, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, San Mauro, Castelverde, Sclafani Bagni, Valledolmo (ATO PA 6)*		
Volume autorizzato *600.000 mc (tre vasche)*	Quantità media giornaliera *200-250 t/giorno (stima di progetto)* *40t/g (stima produzione giornaliera ATO PA6)*	Volume residuo *10.000mc* *(stima agosto 2010)*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *19 maggio 2009*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
L'impianto è in attività in forza di Ordinanza Sindacale n. 1 contingibile ed urgente ex art. 191 del D. Lgs. 152/06, successivamente prorogata	*04.01.2010*	*Art. 191 D.Lgs 152/06*	*Commissario delegato per l'emergenza rifiuti*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301;200302; 200303;200399	*9.1 %*	*020101;020103;020106;020201;020203;020204;020301;020304;020305; 020403;020501;020502;020601;020602;020705;030101;030301;030307; 030308;190112;190114;190305;190501;190502;190503;190801;190802; 190805;190901;190902;191201;191204;191205;191207;191208;200108; 200201;200304;200306;200307*	*90,9 %*
Complessivamente n° 44 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Impianto Mobile (trito- vagliatura con separazione solo dei rifiuti ferrosi;(il resto viene abbancato in discarica)	*150 t/ora*	*Autorizzazione D.D.G n.3 del 20/01/2010 per 1 anno; C.E.R autorizzati al pretrattamento 20 01 08, 20 02 01, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 07, 20 03 99.*

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*5263,85 t/anno 2008*	

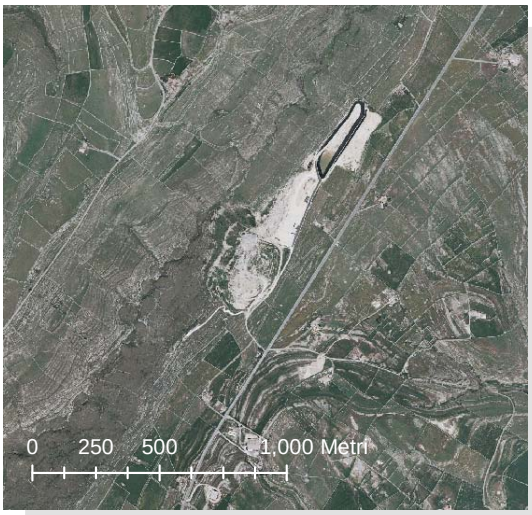
CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce*

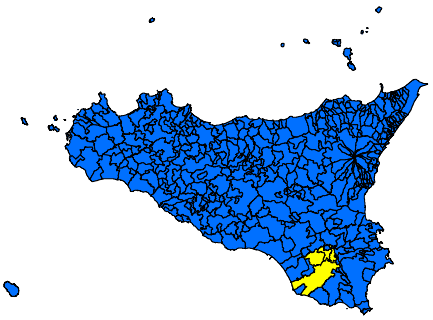
- **NOTE**

Progetto approvato dal Comune di Castellana Sicula nel 2004, è stata realizzata nel 2004 ed è in coltivazione da giugno 2006 (provvedimento prefettizio n. 2006010172/GAB del 01/03/06).
Procedura AIA in corso.
In esercizio vasca n° 1.
Un evento franoso nel gennaio 2009 ha distrutto la III vasca.

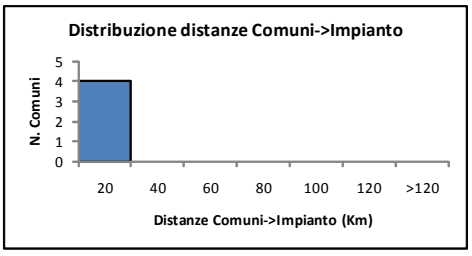
Provincia di Ragusa

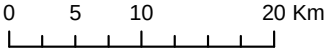


Discarica in C.da Cava dei Modicani
Ragusa - Ragusa









ANAGRAFICA

Provincia: *Ragusa*	Comune: *Ragusa*	Località: *C.da Cava dei Modicani*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *ATO Ragusa Ambiente SPA*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono*: 0932 255347*	Fax*: 0932 644553*	Email: *atorg1@virgilio.it*
Comuni serviti: *Ragusa, Giarratana, Monterosso, Chiaramente Gulfi*		
Volume autorizzato *380.000 t*	Quantità media giornaliera *210 t/g*	Volume residuo *163.000 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *26 maggio 2010*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto AIA n° 203	*22.04.2010*	*21.04.2015*	*ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*7,4 %*	*020102;020103;020104;020199;020202;020203;020204;020299;020304; 020399;020501;020502;020601;030105;030308;040299;090108;101103; 101304;150101;150102;150103;150104;150105;150106;150107;150109; 150203;160120;160199;160304;160306;170604;190801;190802;190805; 190814;190901;190902;191201;191202;191203;191204;191205;191207; 191208;191209;191210;191212;191302;191304;200101;200102;200108; 200110;200111;200138;200139;200140;200141;200201;;200304;200306*	*92,6 %*
Complessivamente n° 68 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Trito vagliatura	*250 t/g*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
✘ in situ	30 mc/g	
fuori situ		

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

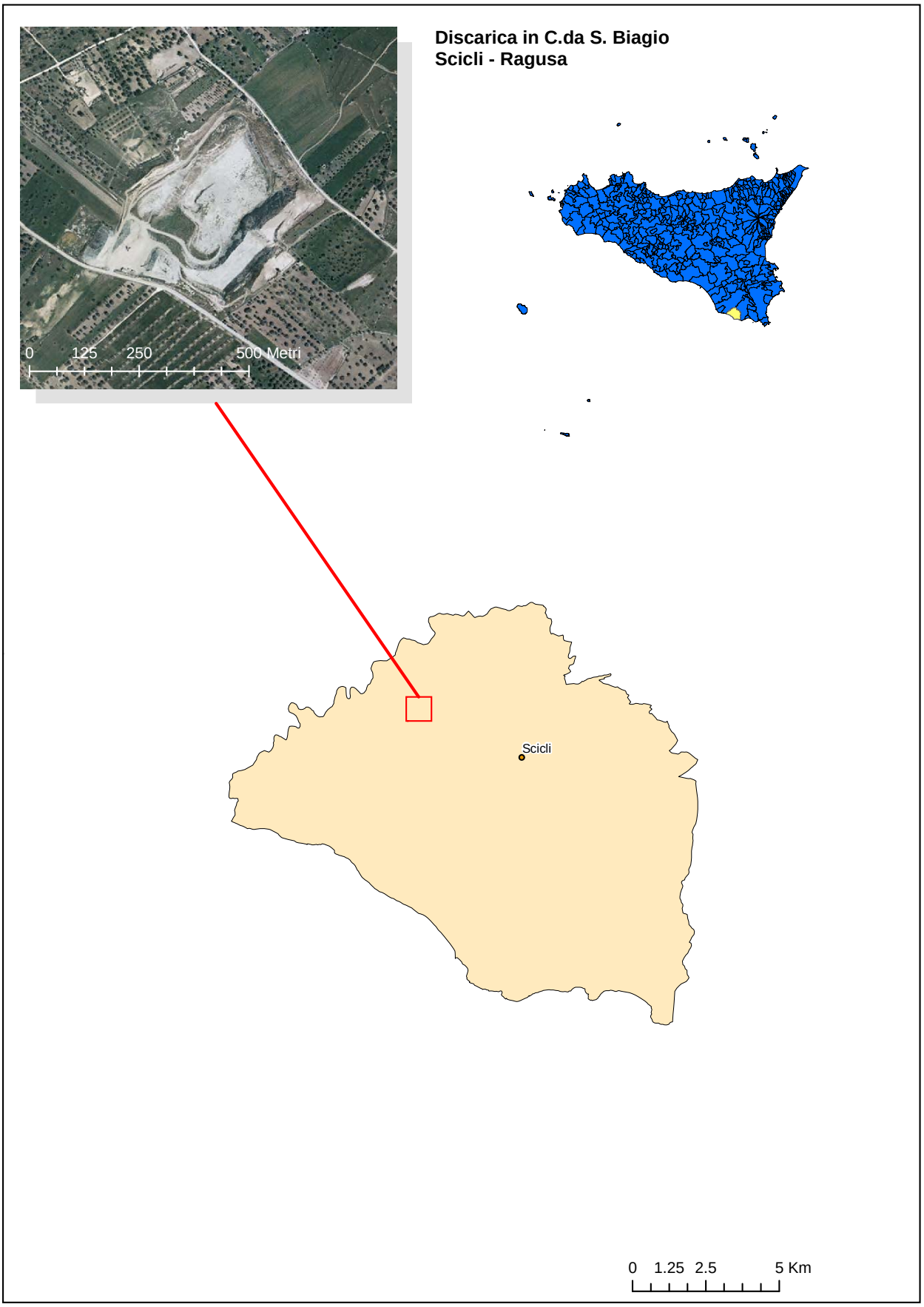
Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce*

NOTE ED ALLEGATI

La discarica in esercizio è realizzata in adiacenza della discarica esaurita nel 2008.

È in corso di predisposizione un bando di gara per l'adeguamento della discarica alle prescrizioni AIA (monitoraggio acque sotterranee, canalizzazione acque meteoriche, realizzazione impianto di biogas ecc)

Presso la discarica esiste un impianto di compostaggio con capacità nominale di 15.000 t anno collaudato ma non avviato.


Discarica in C.da S. Biagio
Scicli - Ragusa
0 125 250 500 Metri
Scicli
0 1.25 2.5 5 Km

ANAGRAFICA

Provincia: *Ragusa*	Comune: *Scicli*	Località: *C.da S.Biagio*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *ATO Ragusa Ambiente SPA*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono*: 0932 255347*	Fax*: 0932 644553*	Email: *atorg1@virgilio.it*
Comuni serviti: *fuori esercizio dal 2008*		
Volume autorizzato	Quantità media giornaliera	Volume residuo
Data ultimo controllo dell'ARPA: *26 Agosto 2010*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
fuori situ		

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	*dispersione libera*	*combustione in torcia*

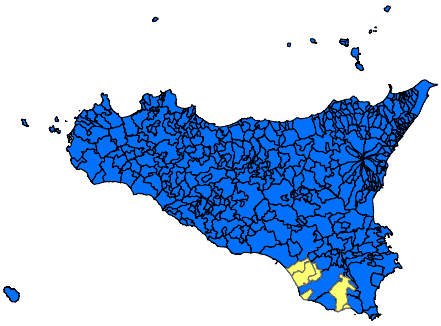
NOTE ED ALLEGATI

Esaurita dal 2008.

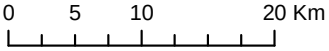
Nel sito della discarica è stata autorizzata un'area di travaso con provvedimento della Provincia (ordinanza n 47729 del 10.08.2010), dove in atto conferiscono i rifiuti di Modica, Scicli Pozzallo ed Ispica. Da tale piattaforma i rifiuti vengono trasportati alla discarica di Motta S. Anastasia.



Discarica in C.da Pozzo bollente
Vittoria - Ragusa







ANAGRAFICA

Provincia: ***Ragusa***	Comune**: *Vittoria***	Località: ***C.da Pozzo bollente***
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *ATO Ragusa Ambiente SPA*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono*: 0932 255347*	Telefono*: 0932 255347*	Telefono*: 0932 255347*
Comuni serviti: *la discarica è stata chiusa per esaurimento il 12 agosto 2010*		
Volume autorizzato	Quantità media giornaliera	Volume residuo
Data ultimo controllo dell'ARPA:		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n. 234 AIA	*24.03.2009*	*23.03.2014*	*Regione- ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani	Altri Rifiuti

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Tritovagliatura	*250 t/g*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
fuori situ		

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	*dispersione libera*	*combustione in torce*

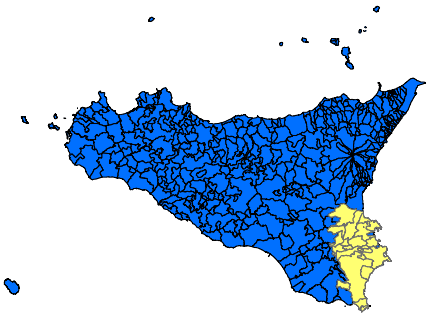
NOTE

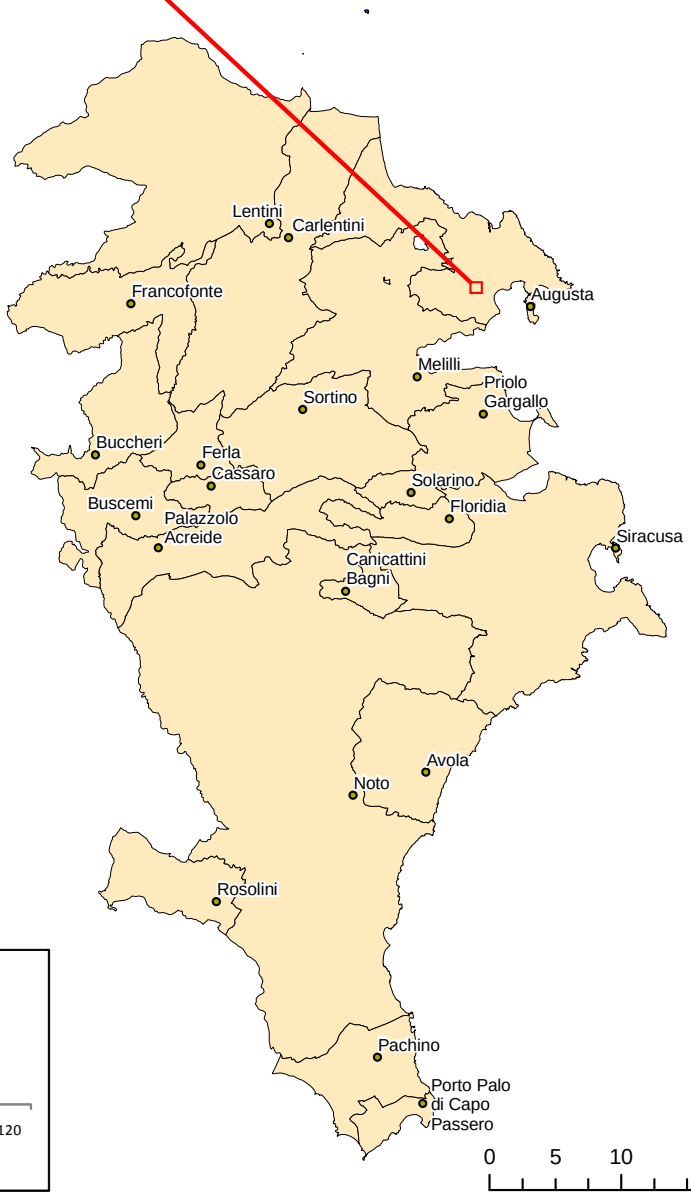
Attualmente i comuni di Comiso, Acate, Vittoria e S. Croce Camerina conferiscono i rifiuti in un'area di travaso e da questa alla discarica di Motta S Anastasia.

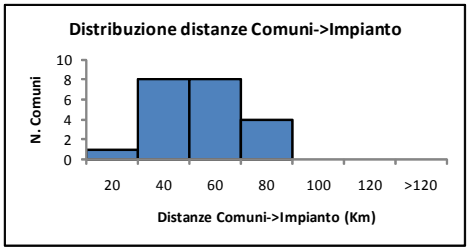
Provincia di Siracusa



Discarica in C.da Coste di Gigia
Augusta - Siracusa







ANAGRAFICA

Provincia: *Siracusa*	Comune: *Augusta*	Località: *C.da Coste di Gigia*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *Greenambiente Srl*		Proprietà: *Privata*
Telefono: *030 7714248*	Fax: *030 7714251*	Email:
Comuni serviti: *Augusta, Avola, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Floridia, Francofone, Lentini, Melilli, Noto, Pachino, Palazzolo Acreide, Porto Palo, Priolo Gargallo, Rosolini, Siracusa, Solarino, Sortino (tutti i 21 comuni della Provincia).*		
Volume autorizzato *965.626 mc*	Quantità media giornaliera *56,77 t/g*	Volume residuo *561.785 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *01/02/2010*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
D.R.S. n° 1062 (AIA)	*14.10.2009*	*13.10.2014*	*Regione - ARTA*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*2,6 %*	*020705;030101;030105;030199;030301;030305;030307;030308; 030309;030310;030311;030399;040209;040210;040215;040217; 040220;040221;040222;040299;050110;050113;050114;050116; 050117;050199;050604;050699;050702;050799;060503;060699; 070112;070212;070213;070215;070217;070299;100101;100102; 100103;100105;100107;100115;100117;100119;100121;100124; 100125;100126;100199;150101;150102;150103;150104;150105; 150106;150107;150109;150203;160103;170101;170102;170103; 170107;170201;170202;170203;170302;170401;170402;170403; 170404;170405;170406;170407;170411;170504;170506;170508; 170904;190102;190112;190114;190116;190118;190119;190199; 190203;190206;190299;190305;190307;190401;190501;190502; 190503;190599;190604;190606;190699;190801;190802;190805; 190812;190814;190899;190901;190902;190903;190904;190905; 190906;190999;191001;191002;191004;191006;191106;191199; 191201;191202;191203;191204;191205;191207;191208;191209; 191210;191212;191302;191304;191306;200101;200102;200108; 200110;200111;200130;200132;200134;200136;200140;200141; 200199;200201;200202;200306;200307;010101;010102;010408; 010409;010410;010411;010412;010413;010499;020101;020102; 020103;020104;020106;020107;020110;020199;020201;020202; 020203;020204;020299;020301;020302;020303;020304;020305; 020399;020501;020502;020599;020601;020602;020603;020699; 020701;020702;020703;020704*	*97,4 %*

Complessivamente n° 193 CER autorizzati

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Triturazione e deferrizzazione	*70-90 t/ora*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*1164,80 t/anno 2009*	*IAM Spa - Gioia Tauro,*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
4.166.750 mc/anno2009	*recupero energetico*	*dispersione libera*	✘ *combustione in torce*

NOTE ED ALLEGATI

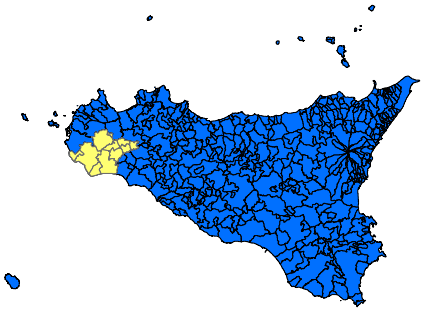
Sono in corso i lavori di costruzione dell'impianto per il recupero del biogas e produzione di energia elettrica.

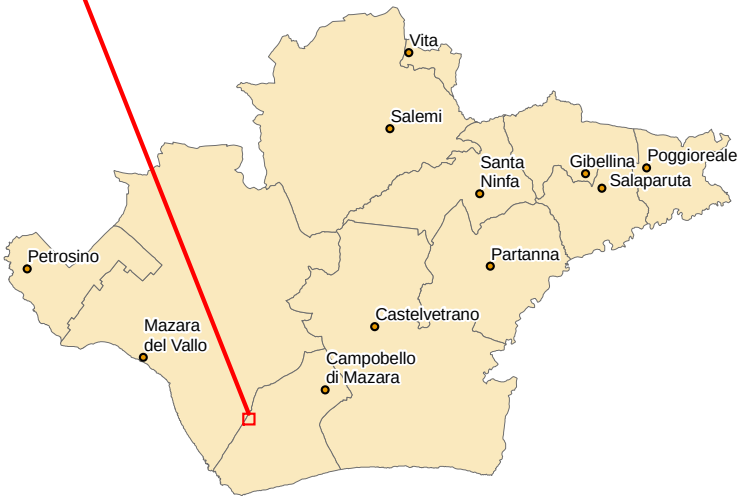
La Provincia Regionale di Siracusa ha emesso l'Ordinanza n° 01 del 01/02/2010 per un periodo di 6 mesi, prescrivendo alle ATO di incrementare la raccolta dei RUP e del biodegradabile.

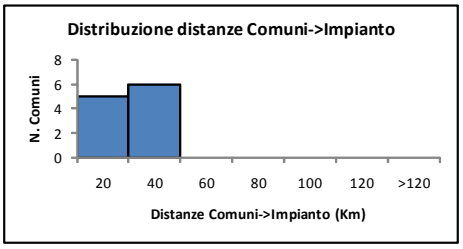
Provincia di Trapani

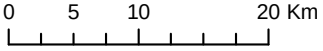


Discarica in C.da Campana Misiddi
Campobello di Mazara - Trapani









ANAGRAFICA

Provincia: **Trapani**	Comune**: Campobello di Mazara**	Località: **: C.da Campana Misiddi**
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *Belice Ambiente*		Proprietà*: Pubblica*
Telefono*: 0924 1860399*	Fax*: 09241860438*	Email: *lombardo@beliceambiente.it*
Comuni serviti: *Campobello di Mazara, Castelvetrano, Petrosino, Mazara del Vallo, Partanna, Salaparuta, Poggioreale, Vita, Gibellina, Salemi, Santa Ninfa*		
Volume autorizzato *500.0000 mc*	Quantità media giornaliera *160 t/g*	*Volume residuo 160.000 mc*
Data ultimo controllo dell'ARPA: *29 luglio 2010*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	Data	Scadenza	Aut. Competente
Decreto AIA n. 366	*29.06.2010*	*28.06.2015*	*Regione- A.R.T.A*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200203;200301;200302; 200303;200399	*10,6 %*	*020101;020103;020106;020201;020203;020204;020301;020304; 020305;020403;020501;020502;020601;020602;020705;030101; 030301;030307;030308;190112;190114;190305;190501;190502; 190503;190801;190802;190805;190901;190902;191201;191204; 191205;191207;191208;191212;200108;200201;200202;200304; 200306;200307;*	*89.4 %*
Complessivamente n° 47 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Trito-vagliatura con deferizzatore	*200t/g*	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

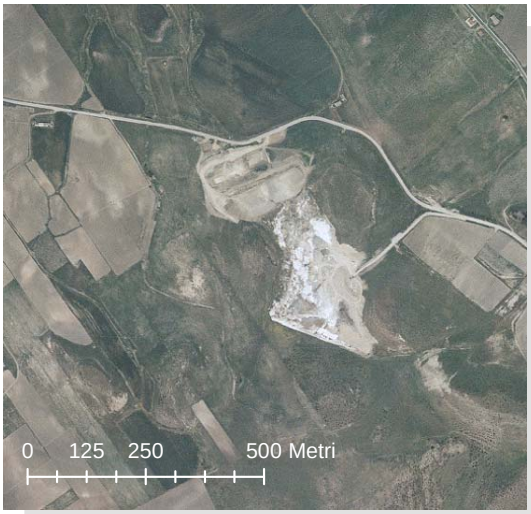
Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ fuori situ	*1724 t (gen – lug. 2010)*	*ASI – Carini; VIPRO – Carini; I.A.M. S.P.A. - Gioia Tauro (RC)*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

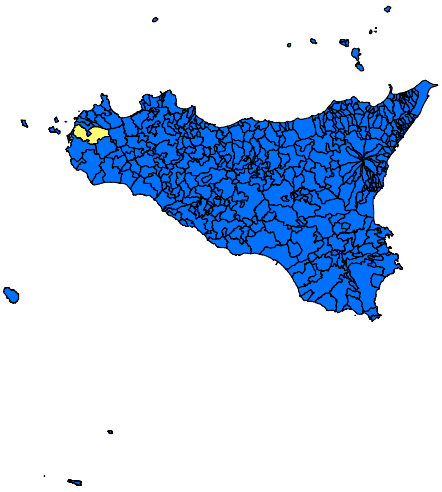
Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce*

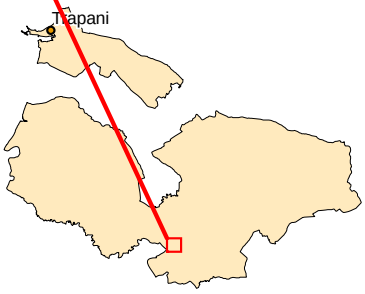
NOTE

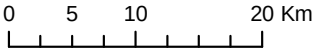
Ai sensi dell'art 10 del decreto n. 366 29.06.2010 dell'ARTA è in corso la verifica della corretta esecuzione delle opere di messa in sicurezza operativa del sito di cui al "piano di caratterizzazione" ed al "piano di ripristino ambientale" approvati dall'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque. A tale messa in sicurezza operativa è subordinata l'autorizzazione AIA richiesta dal soggetto gestore Belice Ambiente per l'esercizio della discarica.



Discarica in C.da Borranea
Trapani - Trapani







ANAGRAFICA

Provincia: *Trapani*	Comune: *Trapani*	Località: *C.da Borranea*
Classificazione: *Discarica per rifiuti non pericolosi*		
Gestore: *Comune di Trapani*[1]		Proprietà: *Pubblica*
Telefono: *0923590748*	Fax: *0923.28730*	Email:
Comuni serviti: *Trapani.*		
Volume autorizzato *240.000 mc*	Quantità media giornaliera *180 t/g*	Volume residuo 10.000 mc
Data ultimo controllo dell'ARPA: *30 novembre 2009*		

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO VIGENTE

Oggetto	del	Scadenza	Aut. Competente
Decreto n AIA 614	*25.06.2008*	*24.06.2013*	*Regione- A.R.T.A.*

CER AUTORIZZATI

Rifiuti Urbani		Altri Rifiuti	
200301;200302; 200303;200399	***9.1 %***	*190305;190805;190899;190901;190902;190903;190999;191201; 191204;191205;191207;191208;191209;191210;191212;191302; 191304;191306;200101;200102;200108;200110;200111;200138; 200139;200141;200199;200201;200202;200203;;200304;200306; 200307;190307;190401;190501;190502;190503;190599;190604; 190606;190699;190801;190802;*	***90.9%***
Complessivamente n° 44 CER autorizzati			

PRETRATTAMENTO

Tipologia	Potenzialità	Note
Deferrizzazione, trito-vagliatura, biostabilizzazione	40 t/ora	

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Impianto	Quantità	Destinazione
in situ		
✘ *fuori situ*	*10.168 t (gen – ag. 2010)*	*I.A.M. S.P.A. - Gioia Tauro (RC); ECONET S.R.L. - Lamezia Terme (CZ); CONSULECO – Bisognano (CS) Profineco – Termini Imerese*

CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Quantità	Modalità di trattamento		
	recupero energetico	✘ *dispersione libera*	*combustione in torce*

NOTE

[1] *Da giugno 2010 la discarica smaltisce solo i rifiuti di Trapani, mentre quelli degli altri comuni (Paceco, Erice, San Vito Lo Capo, Custonaci, Pantelleria, Favignana, Buseto Palizzolo, Valderice) vengono conferiti alla discarica di Siciliana.*

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA

UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 5

Ricognizione isole ecologiche e C.C.R. condotta dal Dipartimento regionale acqua e rifiuti - Servizio osservatorio sui rifiuti.

Elenco dei progetti finanziati 2000 – 2006 - Ispettorato

Progetti approvati per misura																	
Codice progetto	**Titolo**	**tipo**	**Ato**	**Provincia**	**Beneficiario**	**Spesa totale (€)**	**sopralluogo**	**documentazione fotografica**	**autorizzato (si/no)**	**tipo autorizzazione**	**raee (si/no)**	**conai (si/no)**	**attività (si/no)**	**gestore**	**data sopralluogo**	**note**	**anomalie**
1.14/11.2.4/0001	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BIVONA	isec	ag1	ag	COMUNE DI BIVONA	73.714,47	morreale		si		no	no	si	ATO AG1 SOGEIR	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0002	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALAMONACI	isec	ag1	ag	COMUNE DI CALAMONACI	65.059,63	Castaldo		si	decreto 65/srb del 22/08/07	si	no	si	ATO AG1 SOGEIR	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0003	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTABELLOTTA	isec	ag1	ag	COMUNE DI CALTABELLOTTA	74.507,74	nicastro		si	decreto 130 del 26/11/2007	si	no	si	ATO AG1 SOGEIR	20/07/2010		
1.14/11.2.4/0004	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMMARATA	isec	ag2	ag	COMUNE DI CAMMARATA	74.010,68	landro		no		no	no	no	comune	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0005	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROFLIPPO	isec	ag2	ag	COMUNE DI CASTROFLIPPO	69.375,25	landro		no		no	no	no	comune	26/10/2010		
1.14/11.2.4/0006	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA COMITINI	isec	ag2	ag	COMUNE DI COMITINI	67.900,18	nicastro		no		no	no	si	comune	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0007	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GROTTE	isec	ag2	ag	COMUNE DI GROTTE	73.953,73	cuffaro		no		no	no	NO	COMUNE/ATO AG2	18/10/2010	impianto chiuso	chiedere notizie più precise
1.14/11.2.4/0008	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEVAGO	isec	ag1	ag	COMUNE DI MONTEVAGO	75.625,66	fisco		no		no	no	no	Comune di Montevago	22/10/2010		
1.14/11.2.4/0009	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARGHERITA BELICE	isec	ag1	ag	COMUNE DI SANTA MARGHERITA BELICE	68.868,29	fisco		si	comunale		no	no	comune	19/10/2010		aperta con ordinanza sindacale. Chiusa perché non conforme al dl 152/06
1.14/11.2.4/0010	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAMBUCA DI SICILIA	isec	ag1	ag	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	76.411,37	fisco		si	?		no	no	comune	19/10/2010		chiusa per gestione illecita rifiuti
1.14/11.2.4/0011	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA ELISABETTA	isec	ag2	ag	COMUNE DI SANTA ELISABETTA	64.747,68	butticè		no		no	no	no	comune	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0012	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAFRANCA SICULA	isec	ag1	ag	COMUNE DI VILLAFRANCA SICULA	68.708,26	cuffaro		si	decreto 84/srb del 02/10/07	si	no	si	ATO AG1 SOGEIR	15/10/2010		inizio attività 29.10.2010
1.14/11.2.4/0013	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUTERA	isec	cl2	cl	COMUNE DI BUTERA	59.536,50											
1.14/11.2.4/0014	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFRANCO	isec	cl1	cl	COMUNE DI CAMPOFRANCO	77.246,46											
1.14/11.2.4/0015	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILENA	isec	cl1	cl	COMUNE DI MILENA	68.473,71											
1.14/11.2.4/0016	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEDORO	isec	cl1	cl	COMUNE DI MONTEDORO	61.959,26											
1.14/11.2.4/0017	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RESUTTANO	isec	cl1	cl	COMUNE DI RESUTTANO	73.852,09											
1.14/11.2.4/0018	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SERRADIFALCO	isec	cl1	cl	COMUNE DI SERRADIFALCO	71.284,06											
1.14/11.2.4/0019	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SUTERA	isec	cl1	cl	COMUNE DI SUTERA	71.880,00											
1.14/11.2.4/0020	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLALBA	isec	cl1	cl	COMUNE DI VILLALBA	69.168,80											
1.14/11.2.4/0021	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACI BONACCORSI	isec	ct2	ct	COMUNE DI ACI BONACCORSI	72.350,77	Russo		si		no	no	si	ato CT2 e ditte esterne	07/10/2010		
1.14/11.2.4/0022	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTIGLIONE DI SICILIA	isec	ct1	ct	COMUNE DI CASTIGLIONE DI SICILIA	75.523,28	sciacca		no		no	no	no	Aimeri Ambiente	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0023	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEFREDDO DI SICILIA	isec	ct1	ct	COMUNE DI FIUMEFREDDO DI SICILIA	68.095,56	musumeci		si	comune	si	no	si	ato CT1	19/10/2010		
1.14/11.2.4/0024	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LINGUAGLOSSA	isec	ct1	ct	COMUNE DI LINGUAGLOSSA	61.111,00	sciacca		no		no	no	no	ato CT1	19/10/2010	è stata trasferita all'ato ma non è in uso	
1.14/11.2.4/0025	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALETTO	isec	ct1	ct	COMUNE DI MALETTO	69.506,50	sciacca									realizzata come isola ecologica poi con successivo finanziamento trasformata in ccr - vedi scheda ccr	
1.14/11.2.4/0026	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANIACE	isec	ct1	ct	COMUNE DI MANIACE	66.313,48	sciacca		no		no	no	no	ato CT1	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0027	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRONE	isec	ct5	ct	COMUNE DI MAZZARRONE	67.475,80	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0028	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILO	isec	ct1	ct	COMUNE DI MILO	64.762,79	sciacca		no		no	no	no	ato CT1	20/10/2010	l'isec è chiusa ed inutilizzata	
1.14/11.2.4/0029	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA S.ANASTASIA	isec	ct3	ct	COMUNE DI MOTTA SANT'ANASTASIA	61.851,49	cosentino		no		no	no	no	ato CT3	11/10/2010		
1.14/11.2.4/0030	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NICOLOSI	isec	ct3	ct	COMUNE DI NICOLOSI	73.975,29	scaldino		si		no	no	si	MO.SE.MA	25/11/2010	trattasi di un'isola divisa in 4	
1.14/11.2.4/0031	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RAGALNA	isec	ct3	ct	COMUNE DI RAGALNA	71.148,19	causarano		si	comune	no	no	no		14/10/2010		

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0032	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA MARIA DI LICODIA	isec	ct3	ct	COMUNE DI SANTA MARIA DI LICODIA	65.372,87	cosentino	?????	no		no	no	no	ato ct3	27/10/2010	impianto chiuso nel 2006	
1.14/11.2.4/0033	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALFIO	isec	ct1	ct	COMUNE DI SANT'ALFIO	67.819,25	musumeci		no		no	no	si	comune	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0034	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRECASTAGNI	isec	ct2	ct	COMUNE DI TRECASTAGNI	70.265,33	Musumeci		no		no	no	si	comune	11/10/2010	il comune non ha fatto il passaggio all'ATO	
1.14/11.2.4/0035	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ZAFFERANA ETNEA	isec	ct2	ct	COMUNE DI ZAFFERANA ETNEA	69.560,25	Russo		?		no	no	si	ato CT2 e ditte esterne	08/10/2010		
1.14/11.2.4/0036	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERAMI	isec	en1	en	COMUNE DI CERAMI	68.677,35											
1.14/11.2.4/0037	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GAGLIANO CASTELFERRATO	isec	en1	en	COMUNE DI GAGLIANO CASTELFERRATO	70.936,54											
1.14/11.2.4/0038	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAROSA	isec	en1	en	COMUNE DI VILLAROSA	72.925,00											
1.14/11.2.4/0039	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALCARA LI FUSI	isec	me1	me	COMUNE DI ALCARA LI FUSI	70.009,33	calì		no		no	no	no	comune	14/10/2010	esiste solo l'impianto di illuminazione	
1.14/11.2.4/0040	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI' SUPERIORE	isec	me4	me	COMUNE DI ALÌ	73.802,53	palella		no		no	no	no			non è utilizzata ma è presente materiale depositato di vario tipo	si tratta di due isole realizzate con lo stesso finanziamento in due punti diversi del paese , una delle due è utilizzata, realizzata su due livelli di cui uno accessibile ai mezzi
1.14/11.2.4/0041	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BROLO	isec	me2	me	COMUNE DI BROLO	69.144,06	giardina		no		no	no	si	ato me2	19/11/2010	utilizzata come ecopunto	trattasi di due isole realizzate con unico finanziamento
1.14/11.2.4/0042	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASALVECCHIO SICULO	isec	me4	me	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO	69.299,98	palella		no		no	no	si	comune	26/10/10	utilizzata solo per gli ingombranti	
1.14/11.2.4/0043	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI LUCIO	isec	me1	me	COMUNE DI CASTEL DI LUCIO	68.556,30	calì		si		no	no	no	nebrodi ambiente	24/11/2010	non utilizzata	
1.14/11.2.4/0044	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CESARÒ	isec	me1	me	COMUNE DI CESARÒ	70.216,28	Bonfiglio D. e M.		no		no	no	no	comune	26/10/2010		
1.14/11.2.4/0045	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FALCONE	isec	me2	me	COMUNE DI FALCONE	67.079,63	giardina		no		no	no	no		16/11/2010	non utilizzato in stato di incuria	
1.14/11.2.4/0046	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARRA	isec	me1	me	COMUNE DI FICARRA	69.399,85	bonfiglio m.		si	comune	no	no	no	nebrodi ambiente	02/11/2010	non utilizzato come isola ecologica	
1.14/11.2.4/0047	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FIUMEDINISI	isec	me4	me	COMUNE DI FIUMEDINISI	67.407,07	palella		no		no	no	no	ato			non si distingue dalla discarica
1.14/11.2.4/0048	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FLORESTA	isec	me1	me	COMUNE DI FLORESTA	71.312,94	Bonfiglio D. e M.		no		no	no	no	ato	27/10/2010	è in stato di abbandono	l'impianto è inaccessibile per le condizioni della strada
1.14/11.2.4/0049	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FONDACHELLI FANTINA	isec	me2	me	COMUNE DI FONDACHELLI FANTINA	66.467,90	giardina lotta		si	provincia	no	no	si	ato me 2	13/10/2010	non risulta utilizzato come isec ma come deposito di rifiuti di ogni genere	
1.14/11.2.4/0050	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRÒ 1	isec	me4	me	COMUNE DI FORZA D'AGRÒ	70.856,44	palella		no		no	no	no	ato	12/10/10	è adibito a parcheggio	
1.14/11.2.4/0051	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 1	isec	me4	me	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	67.815,07	nicita		no		no	no	no		09/11/10	una delle due si potrebbe utilizzare	non utilizzate
1.14/11.2.4/0052	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURCI SICULO	isec	me4	me	COMUNE DI FURCI SICULO	71.956,33	nicita		no		no	no	si	comune	14/10/10		
1.14/11.2.4/0053	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALLODORO	isec	me4	me	COMUNE DI GALLODORO	69.777,04	nicita										sopralluogo da effetuare
1.14/11.2.4/0054	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIOIOSA MAREA	isec	me2	me	COMUNE DI GIOIOSA MAREA	55.586,91	giardina		no		no	no	no	comune	10/11/2010		
1.14/11.2.4/0055	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 1	isec	me4	me	COMUNE DI GRANITI	66.564,00	nicita		no		no	no	no		10/11/10		inutilizzata
1.14/11.2.4/0056	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ITALA	isec	me4	me	COMUNE DI ITALA	71.471,39	nicita									sopralluogo non effettuato	
1.14/11.2.4/0057	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIBRIZZI	isec	me2	me	COMUNE DI LIBRIZZI	65.489,88	giardina		no		no	no	no	comune	04/11/2010	è spezzettata in più punti del paese	
1.14/11.2.4/0058	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 1	isec	me4	me	COMUNE DI LIMINA	74.205,42	palella									sopralluogo non effettuato	
1.14/11.2.4/0059	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LIMINA 2	isec	me4	me	COMUNE DI LIMINA	77.323,93	palella									sopralluogo non effettuato	
1.14/11.2.4/0060	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LONGI	isec	me1	me	COMUNE DI LONGI	69.086,38	calì		no		no	no	si	ato	04/11/2010	inizierà a funzionare a breve	
1.14/11.2.4/0061	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALVAGNA	isec	me4	me	COMUNE DI MALVAGNA	65.241,32	palella		no		no	si	no		06/10/10		
1.14/11.2.4/0062	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MANDANICI	isec	me4	me	COMUNE DI MANDANICI	71.638,06	nicita		no		no	no	no				area all'interno del depuratore comunale in una fiumara sono presenti numerosi cassonetti depositati

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0063	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MERÌ	isec	me2	me	COMUNE DI MERÌ	66.620,03	giardina lotta		no		no	no	no	comune	08/10/2010	l'isec ha funzionato solo per un anno perché il servizio è passato all'ato	
1.14/11.2.4/0064	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONGIUFFI MELIA	isec	me4	me	COMUNE DI MONGIUFFI MELIA	68.132,00	nicita		no		no	no	no	comune	13/10/10		inutilizzata
1.14/11.2.4/0065	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTAGNA REALE	isec	me2	me	COMUNE DI MONTAGNA REALE	72.374,26	giardina		no		no	no	no	comune	29/10/2010	impianto trasformato in altro	
1.14/11.2.4/0066	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTALBANO	isec	me2	me	COMUNE DI MONTALBANO	73.574,73	giardina		no		no	no	no	ato me 2	08/11/2010		
1.14/11.2.4/0067	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMASTRA 1	isec	me4	me	COMUNE DI MOTTA CAMASTRA	66.883,82	palella		no		no	no	no		13/10/10	non utilizzata	
1.14/11.2.4/0068	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA CAMASTRA 2	isec	me4	me	COMUNE DI MOTTA CAMASTRA	54.271,75	palella		no		no	no	no		13/10/10	non utilizzate	
1.14/11.2.4/0069	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOTTA D'AFFERMO	isec	me1	me	COMUNE DI MOTTA D'AFFERMO	67.726,40	calì		no		no	no	no	ato	09/11/2010	non funzionante	
1.14/11.2.4/0070	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NIZZA DI SICILIA	isec	me4	me	COMUNE DI NIZZA DI SICILIA	70.726,69	palella		no		no	no	no	ato	12/10/10	è usato come deposito temporaneo	
1.14/11.2.4/0071	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA OLIVERI	isec	me2	me	COMUNE DI OLIVERI	72.679,71	giardina		no		no	no	no	ato	27/10/2010		
1.14/11.2.4/0072	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PAGLIARA	isec	me4	me	COMUNE DI PAGLIARA	72.472,66	nicita		no		no	no	no	comune	12/10/10		inutilizzata
1.14/11.2.4/0073	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RACCUJA	isec	me1	me	COMUNE DI RACCUJA	67.784,63	d.bonfiglio		no		no	no	si	nebrodi ambiente	02/11/2010		
1.14/11.2.4/0074	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAFIORITA	isec	me4	me	COMUNE DI ROCCAFIORITA	67.429,93	palella		no		no	no	no		11/10/10		
1.14/11.2.4/0075	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAVALDINA	isec	me2	me	COMUNE DI ROCCAVALDINA	66.833,56	lotta		no		no	no	no		19/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0076	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCELLA VALDEMONE	isec	me4	me	COMUNE DI ROCCELLA VALDEMONE	65.545,57	nicita		no		no	no	no	ato me 4	06/10/10		utilizzata come deposito di ingombranti
1.14/11.2.4/0077	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RODÌ MILICI	isec	me2	me	COMUNE DI RODÌ MILICI	68.930,90	giardina lotta		no		no	no	no	comune	14/10/2010	non risulta utilizzato come isec ma come deposito e stoccaggio ingombranti e RAEE	
1.14/11.2.4/0078	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 1	isec	me2	me	COMUNE DI ROMETTA	68.666,55	lotta		no		no	no	no			c.da filari stato di abbandono	
1.14/11.2.4/0079	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROMETTA 2	isec	me2	me	COMUNE DI ROMETTA	75.350,71	lotta		no		no	no	no			c.da pinetina piena di rifiuti ma in stato di abbandono	
1.14/11.2.4/0080	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA DOM. VITTORIA	isec	me4	me	COMUNE DI SANTA DOMENICA VITTORIA	72.737,33	palella		no		NO	NO	si	ME 4 S.p.A.	06/10/10	è un garage utilizzato come isola ecologica	
1.14/11.2.4/0081	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA LUCIA DEL MELA	isec	me2	me	COMUNE DI SANTA LUCIA DEL MELA	69.607,67	giardina		si	scaduta	NO	NO	si	comune	19/10/2010		
1.14/11.2.4/0082	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 1	isec	me4	me	COMUNE DI SANTA TERESA DI RIVA	72.243,78	palella		no		NO	NO	no	ME 4 S.p.A.			
1.14/11.2.4/0083	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA TERESA DI RIVA 2	isec	me4	me	COMUNE DI SANTA TERESA DI RIVA	74.270,04	palella		no		NO	NO	no	ME 4 S.p.A.			
1.14/11.2.4/0084	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCALETTA ZANCLEA	isec	me4	me	COMUNE DI SCALETTA ZANCLEA	73.379,66	nicita		no		no	no	no		21/10/10		trattasi di tre marciapiedi
1.14/11.2.4/0085	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 1	isec	me1	me	COMUNE DI SINAGRA	71.563,62	d.bonfiglio		no		no	no	no	nebrodi ambiente	05/11/2010	non attivo	
1.14/11.2.4/0086	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SINAGRA 2	isec	me1	me	COMUNE DI SINAGRA	74.167,28	bonfiglio m.		no		no	no	si	nebrodi ambiente	05/11/2010	L'impianto è utilizzato dal gestore del servizio come deposito temporaneo dei rifiuti	
1.14/11.2.4/0087	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORREGROTTA	isec	me2	me	COMUNE DI TORREGROTTA	68.986,81	lotta		no		no	no	no		05/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0088	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TRIPI	isec	me2	me	COMUNE DI TRIPI	69.359,44	giardina		no		no	no	no	ato me 2	05/11/2010		
1.14/11.2.4/0089	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TUSA 1	isec	me1	me	COMUNE DI TUSA	68.277,10	bonfiglio D. e M.		no		no	no	no	nebrodi ambiente	17/11/2010	non utilizzata	
1.14/11.2.4/0090	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA UCRIA	isec	me1	me	COMUNE DI UCRIA	70.819,01	bonfiglio m.		no		no	no	si	nebrodi ambiente	29/10/2010	L'impianto è utilizzato dal gestore del servizio come deposito temporaneo dei rifiuti	
1.14/11.2.4/0091	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALDINA	isec	me2	me	COMUNE DI VALDINA	62.063,86	lotta		no		no	no	no	ato me 2	12/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0092	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VENETICO	isec	me2	me	COMUNE DI VENETICO	61.998,23	lotta		no		no	no	no	comune	16/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0093	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BAUCINA	isec	pa4	pa	COMUNE DI BAUCINA	69.144,79											
1.14/11.2.4/0094	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BLUFI	isec	pa6	pa	COMUNE DI BLUFI	65.263,27	gulino		si		si	no	si	ato pa 6	08/09/2010		

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0096	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CONTESSA ENTELLINA	isec	pa2	pa	COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA	72.945,90											
1.14/11.2.4/0097	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GANGI	isec	pa6	pa	COMUNE DI GANCI	72.694,09	gulino		si	?	no	no	si	PA6	21/10/2010		
1.14/11.2.4/0098	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GERACI SICULO	isec	pa6	pa	COMUNE DI GERACI SICULO	74.007,78	gulino		si		no	no	si	ato pa 6	09/11/2010		
1.14/11.2.4/0099	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIULIANA	isec	pa2	pa	COMUNE DI GIULIANA	68.140,00	puccio		no		no	no	no		09/12/2010		
1.14/11.2.4/0100	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LERCARA FRIDDI	isec	pa4	pa	COMUNE DI LERCARA FRIDDI	69.086,69											
1.14/11.2.4/0101	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MARINEO	isec	pa4	pa	COMUNE DI MARINEO	70.719,46											
1.14/11.2.4/0102	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTELEPRE	isec	pa1	pa	COMUNE DI MONTELEPRE	77.409,14	amato		no		no	no	no	Comune	12/11/2010		
1.14/11.2.4/0103	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PALAZZO ADRIANO	isec	pa2	pa	COMUNE DI PALAZZO ADRIANO	72.216,64	puccio		no	scaduta	no	no	no		10/12/2010	chiusa per inadeguatezza al dm 08-04-2008	
1.14/11.2.4/0104	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PRIZZI	isec	pa2	pa	COMUNE DI PRIZZI	67.295,37	puccio		si	trimestrale	no	no	si		10/12/2010	autorizzata solo per carta e cartone	
1.14/11.2.4/0105	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAPALUMBA	isec	pa4	pa	COMUNE DI ROCCAPALUMBA	69.059,96											
1.14/11.2.4/0106	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALLEDOLMO	isec	pa6	pa	COMUNE DI VALLEDOLMO	71.956,69	gulino		si		si	no	si	PA6	28/10/2010	manca la scheda dei codici CER	
1.14/11.2.4/0107	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIARRATANA	isec	rg1	rg	COMUNE DI GIARRATANA	71.932,95											
1.14/11.2.4/0108	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CROCE CAMERINA	isec	rg1	rg	COMUNE DI SANTA CROCE DI CAMERINA	69.607,01	Gulino M		no		no	no	no	comune e ditta Busso	03/11/2010		
1.14/11.2.4/0109	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CANICATTINI BAGNI	isec	sr1	sr	COMUNE DI CANICATTINI BAGNI	77.026,96	Leone		no		no	no	no		16/11/2010	chiusa per difficoltà di accesso dei mezzi	
1.14/11.2.4/0110	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASSARO	isec	sr1	sr	COMUNE DI CASSARO	34.046,60	Leone		no		no	no	no		17/11/2010	mai aperta perché in area di rispetto cimiteriale	
1.14/11.2.4/0111	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PALAZZOLO ACREIDE	isec	sr1	sr	COMUNE DI PALAZZOLO ACREIDE	69.788,59	Leone		no		no	no	si	Comune	18/11/2010		
1.14/11.2.4/0112	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SORTINO	isec	sr1	sr	COMUNE DI SORTINO	75.100,32	Leone										
1.14/11.2.4/0114	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIBELLINA	isec	tp2	tp	COMUNE DI GIBELLINA	66.625,58											
1.14/11.2.4/0115	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POGGIOREALE	isec	tp2	tp	COMUNE DI POGGIOREALE	59.680,46											
1.14/11.2.4/0116	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VITA	isec	tp2	tp	COMUNE DI VITA	73.287,36											
1.14/11.2.4/0118	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MONREALE	ccr	pa2	pa	COMUNE DI MONREALE	352.348,01											
1.14/11.2.4/0119	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - VALDERICE	ccr	tp1	tp	COMUNE DI VALDERICE	343.206,10	lampasone		si	comunale	no	no	no		22/10/2010		
1.14/11.2.4/0120	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA GALILEO GALILEI ACIREALE CT	coms	ct2	ct	S.M.S.GALILEI"	10.329,14											
1.14/11.2.4/0121	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA MAZZINI PALERMO	coms	pa3	pa	SCUOLA MEDIA MAZZINI PALERMO	9.174,91											
1.14/11.2.4/0122	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO TORTORICI (ME)	coms	me1	me	ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE N. 1 - TORTORICI	6.607,16											
1.14/11.2.4/0123	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST.COMP.ST. G. VERGA CENTURIPE (EN)	coms	en1	en	IST.COMP.ST. G. VERGA CENTURIPE (EN)	1.761,11											
1.14/11.2.4/0124	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO N.2 TAORMINA (ME)	coms	me4	me	ISTITUTO COMPRENSIVO N. 2	10.329,14											
1.14/11.2.4/0125	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VILLAFRANCA TIRRENA	isec	me2	me	COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA	71.462,04	lotta		no		no	no	no			inattiva	
1.14/11.2.4/0127	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MARIANOPOLI	isec	cl1	cl	COMUNE DI MARIANOPOLI	73.683,58											
1.14/11.2.4/0128	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GAGGI	isec	me4	me	COMUNE DI GAGGI	65.877,25	palella										sopralluogo da effettuare
1.14/11.2.4/0129	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MOJO ALCANTARA	isec	me4	me	COMUNE DI MOJO ALCANTARA	70.657,12	palella		no		no	no	no	comune	06/10/10		inutilizzata

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0130	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCALUMERA	isec	me4	me	COMUNE DI ROCCALUMERA	69.920,23	palella		si	comunale	no	no	no	ato	12/10/10	si presenta come deposito di ingombranti	realizzata all'interno dell'area del depuratore comunale
1.14/11.2.4/0131	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN SALVATORE DI FITALIA	isec	me1	me	COMUNE DI SAN SALVATORE DI FITALIA	65.388,00	calì		no		no	no	no	comune/ato	13/10/2010	esiste solo una tettoia	
1.14/11.2.4/0133	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAVOCA	isec	me4	me	COMUNE DI SAVOCA	72.574,19	nicita		no		no	NO	no		26/10/10		ampio spazio ma inutilizzato
1.14/11.2.4/0135	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CERDA	isec	pa5	pa	COMUNE DI CERDA	72.396,20	gulino		si	dm 13/05/2009	no	no	si	ato pa5			
1.14/11.2.4/0136	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIMINNA	isec	pa4	pa	COMUNE DI CIMINNA	76.071,69											
1.14/11.2.4/0137	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISNELLO	isec	pa5	pa	COMUNE DI ISNELLO	72.264,55	gulino		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0138	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MEZZOIUSO	isec	pa4	pa	COMUNE DI MEZZOJUSO	74.269,39											
1.14/11.2.4/0139	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETRALIA SOTTANA	isec	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	73.815,22	gulino		no		no	no	no	PA6	03/11/2010	strada inaccessibile ai mezzi	
1.14/11.2.4/0140	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIANA DEGLI ALBANESI	isec	pa2	pa	COMUNE DI PIANA DEGLI ALBANESI	69.799,28											
1.14/11.2.4/0142	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCILLATO	isec	pa5	pa	COMUNE DI SCILLATO	68.229,06	gulino		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0143	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEROSSO ALMO	isec	rg1	rg	COMUNE DI MONTEROSSO ALMO	69.422,66	Failla		si	comune	si	no	no	Busso Sebastiano	26/10/2010	Al momento è un centro di stoccaggio provvisorio	
1.14/11.2.4/0144	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA JOPPOLO GIANCAXIO	isec	ag2	ag	COMUNE DI JOPPOLO GIANCAXIO	70.744,17	butticè		si	8.04.08 comune	no	no	si	gesa ag2	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0145	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LUCCA SICULA	isec	ag1	ag	COMUNE DI LUCCA SICULA	68.158,27	cuffaro		si	comunale	si	no	si	ATO AG1 SOGEIR	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0146	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALATABIANO	isec	ct1	ct	COMUNE DI CALATABIANO	71.341,40	musumeci		no		no	no	si	ato CT1	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0147	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIEDIMENTE ETNEO	isec	ct1	ct	COMUNE DI PIEDIMONTE ETNEO	47.241,39	sciacca		no		?	no	no	ato CT1	19/10/2010		chiusa dal Comune e spostata presso il vecchio campo comunale
1.14/11.2.4/0148	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ACQUEDOLCI	isec	me1	me	COMUNE DI ACQUEDOLCI	70.344,78	calì		si	n. 5874 / ato del 20/05/2010	no	no	si	nebrodi ambiente	06/10/2010		
1.14/11.2.4/0149	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ANTILLO	isec	me4	me	COMUNE DI ANTILLO	76.830,53	nicita		no		no	no	no		03/11/10		utilizzabile ma inutilizzata
1.14/11.2.4/0150	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BASICO'	isec	me2	me	COMUNE DI BASICO'	69.364,82	lotta		no		no	no	no	ato me2	09/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0151	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRANITI 2	isec	me4	me	COMUNE DI GRANITI	53.968,00	nicita		no		no	no	no		10/11/10	non utilizzata	realizzata all'interno dell'area del depuratore comunale
1.14/11.2.4/0152	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MALFA	isec	me5	me	COMUNE DI MALFA	66.450,80											
1.14/11.2.4/0153	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MAZZARRÀ S. ANDREA	isec	me2	me	COMUNE DI MAZZARRA' SANT'ANDREA	68.403,15	lotta		no		no	no	no	ato me2	19/10/2010	inattiva	
1.14/11.2.4/0154	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPADAFORA	isec	me2	me	COMUNE DI SPADAFORA	71.076,29	lotta		no		no	no	no			inattiva	
1.14/11.2.4/0156	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLIZZI GENEROSA	isec	pa6	pa	COMUNE DI POLIZZI GENEROSA	70.186,50	gulino		si	?	no		si	PA6	25/10/2010		
1.14/11.2.4/0157	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VENTIMIGLIA DI SICILIA	isec	pa4	pa	COMUNE DI VENTIMIGLIA DI SICILIA	71.814,38											
1.14/11.2.4/0158	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SALAPARUTA	isec	tp2	tp	COMUNE DI SALAPARUTA	67.819,25											
1.14/11.2.4/0159	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTEL DI IUDICA	isec	ct5	ct	COMUNE DI CASTEL DI IUDICA	64.558,46	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	27/10/2010		
1.14/11.2.4/0160	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LICODIA EUBEA	isec	ct5	ct	COMUNE DI LICODIA EUBEA	65.372,87	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0161	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AGIRA	isec	en1	en	COMUNE DI AGIRA	74.860,39											
1.14/11.2.4/0162	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELL4UMBERTO	isec	me1	me	COMUNE DI CASTELL'UMBERTO	70.724,03	d.bonfiglio		no		no	no	no		29/10/2010	impianto non utilizzato come isola ecologica	
1.14/11.2.4/0163	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NOVARA DI SICILIA	isec	me2	me	COMUNE DI NOVARA DI SICILIA	66.528,46	giardina lotta		si	n. 4862 del 10/8/2000	no	no	no	ato me 2	12/10/2010	è stato sequestrato dalla forestale perché saturo di rifiuti di ogni genere. È in stato di abbandono	
1.14/11.2.4/0164	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PACE DEL MELA	isec	me2	me	COMUNE DI PACE DEL MELA	67.611,00	lotta		no		no	no	no		23/11/2010	abbandonato	
1.14/11.2.4/0165	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ANGELO DI BROLO	isec	me2	me	COMUNE DI SANT'ANGELO DI BROLO	71.948,62	giardina		no		no	no	si		09/11/2010	è suddivisa in 4 punti del paese, solo 2 vengono utilizzati come ecopunti	

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0166	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOREALE	isec	pa2	pa	COMUNE DI CAMPOREALE	70.381,21											
1.14/11.2.4/0167	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GODRANO	isec	pa4	pa	COMUNE DI GODRANO	67.695,11											
1.14/11.2.4/0168	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAPIZZI	isec	me1	me	COMUNE DI CAPIZZI	66.662,36	calì		no	autorizzazione scaduta	no	no	no	nebrodi ambiente		non utilizzata attualmente	
1.14/11.2.4/0169	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTROREALE	isec	me2	me	COMUNE DI CASTROREALE	65.855,81	giardina lotta		no		no	no	no	comune	07/10/2010	l'isec ha funzionato solo per un anno perché il servizio è passato all'ato	
1.14/11.2.4/0170	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRAZZANÒ	isec	me1	me	COMUNE DI FRAZZANO	67.780,23	d.bonfiglio		no		no	no	no	comune	08/11/2010		
1.14/11.2.4/0171	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GUALTIERI SICAMINO'	isec	me2	me	COMUNE DI GUALTIERI SICAMINO	69.636,19	giardina - lotta		no		no	no	no	comune	15/10/2010	non ha mai funzionato e non è mai stato trasferito all'ato	
1.14/11.2.4/0172	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRTO	isec	me1	me	COMUNE DI MIRTO	69.958,00	bonfiglio m.		no		no	no	no	nebrodi ambiente	08/11/2010	non utilizzato instato di abbandono	
1.14/11.2.4/0173	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TUSA 2 - Milianni	isec	me1	me	COMUNE DI TUSA	68.835,08	bonfiglio D. e M.		no		no	no	no			non utilizzata attualmente	
1.14/11.2.4/0175	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FRANCAVILLA DI SICILIA 2	isec	me4	me	COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	61.169,94	nicita		no		no	no	no		09/11/10		una inutilizzabile per vincolo
1.14/11.2.4/0176	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALTAVILLA MILICIA	isec	pa4	pa	COMUNE DI ALTAVILLA MILICIA	69.606,71											
1.14/11.2.4/0177	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CARONIA	isec	me1	me	COMUNE DI CARONIA	65.386,22	calì		no	5886 del 21/05/2010/ato	no	no	no	comune	26/10/2010	è in stato di abbandono	
1.14/11.2.4/0178	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REITANO	isec	me1	me	COMUNE DI REITANO	69.814,87	calì		no		no	no	no	ato	03/11/2010		
1.14/11.2.4/0179	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTIOCO ISTITUTO COMPRENSIVO G. PAGOTO ERICE	coms	tp1	tp	IST. COMP. G. PAGOTO	10.329,14											
1.14/11.2.4/0181	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE C. SCIANNA BAGHERIA	coms	pa4	pa	S.M.S. CIRO SCIANNA BAGHERIA PA	17.002,42											
1.14/11.2.4/0183	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO TUSA	coms	me1	me	ISTITUTO COMPRENSIVO TUSA	10.329,14											
1.14/11.2.4/0184	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO NISSORIA	coms	en1	en	ISTITUTO COMPRENSIVO NISSORIA	10.228,95											
1.14/11.2.4/0185	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE CASCINO P. ARMERINA	coms	en1	en	SCUOLA MEDIA STATALE C. CASCINO	10.108,04											
1.14/11.2.4/0186	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MED. ST. CASTIGLIONE-CIMBALI BRONTE	coms	ct1	ct	SC. MED. ST. CASTIGLIONE-CIMBALI BRONTE	5.135,25											
1.14/11.2.4/0187	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO SCANDURA ACI CATENA	coms	ct2	ct	ISTITUTO COMPRENSIVO SCANDURA ACI CATENA	25.822,84											
1.14/11.2.4/0188	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPREN. MANTEGNA-BORSELLINO PALERMO	coms	pa3	pa	IST. COMPREN. MANTEGNA-BORSELLINO PALERMO	6.904,48											
1.14/11.2.4/0189	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. AUTONOM COMPREN.FEDERICO II PALERMO	coms	pa3	pa	IST. COMPR. FEDERICO II	10.329,14											
1.14/11.2.4/0190	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO CAMPOREALE	coms	pa2	pa	ISTITUTO COMPRENSIVO CAMPOREALE	10.329,01											
1.14/11.2.4/0191	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA VENOVA	ccr	en1	en	COMUNE DI ENNA	559.499,03											
1.14/11.2.4/0192	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BIANCAVILLA	ccr	ct3	ct	COMUNE DI BIANCAVILLA	299.678,86	Cosentino		no		no	no	no	comune	11/10/2010	non è mai entrato in funzione	
1.14/11.2.4/0193	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CASTELBUONO	ccr	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	314.442,66	gulino		no		no	no	si	ato pa5			
1.14/11.2.4/0195	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA ZONA SCIFITELLO	ccr	en1	en	COMUNE DI ENNA	654.166,08											
1.14/11.2.4/0196	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ENNA 5 CENTRI	ccr	en1	en	COMUNE DI ENNA	401.379,09											
1.14/11.2.4/0197	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GELA	ccr	cl2	cl	COMUNE DI GELA	330.915,77											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0198	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - IOPPOLO GIANCAXIO E ALTRI	ccr	ag2	ag	COMUNE DI JOPPOLO GIANCAXIO	490.220,89	cuffaro		si	dm 8.4.08 comune	no	no	no	ATO GESA AG2	14/10/2010	dalla documentazione fotografica l'impianto sembra incompleto	impianto non funzionante
1.14/11.2.4/0199	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LEONFORTE	ccr	en1	en	COMUNE DI LEONFORTE	737.955,43											
1.14/11.2.4/0200	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA CUTUSIO	ccr	tp1	tp	COMUNE DI MARSALA	598.996,50	lampasone		no		si	no	no	aimeri ambiente	05/11/2010	non attivo	in attesa adeguamento normativo - progetto approvato - in attesa appalto lavori
1.14/11.2.4/0201	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C.DA FIUMARELLA.	ccr	tp1	tp	COMUNE DI MARSALA C.DA FIUMARELLA	553.975,96	lampasone		si	dm 08.04.08	si	no	si	aimeri ambiente	26/10/2010	attivo - autorizzato dal Comune	
1.14/11.2.4/0202	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MASCALUCIA	ccr	ct3	ct	COMUNE DI MASCALUCIA	121.470,66	Cosentino		no		no	no	no			sotto sequestro	
1.14/11.2.4/0203	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C.DA PALAZZO	ccr	rg1	rg	COMUNE DI RAGUSA C.DA PALAZZO	736.640,07	giuliano		no		no	no	no	comune	19/10/2010		
1.14/11.2.4/0204	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA C/DA NUNZIATA VECCHIA	ccr	rg1	rg	COMUNE DI RAGUSA C.DA NUNZIATA VECCHIA	720.372,00	giuliano		si	provincia e comunale	si		si	Ditta busso sebastiano	18/10/2010	Gestione affidata alla Ditta Busso Sebastiano	segnalate alcune anomalie nella gestione
1.14/11.2.4/0205	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SALEMI	ccr	tp2	tp	COMUNE DI SALEMI	203.785,58											
1.14/11.2.4/0206	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SORTINO	ccr	sr1	sr	COMUNE DI SORTINO	252.282,89	Leone		no		no	no	no			non rispetta le norme tecniche previste dall'art. 1, Comma 7 del D. del D 5 Aprile 2006 n°186;	
1.14/11.2.4/0207	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - TRAPANI	ccr	tp1	tp	COMUNE DI TRAPANI	1.425.429,42	lampasone		no		no	no	no		24/11/2010	Via porto	trattasi di due ccr realizzati con lo stesso finanziamento
							lampasone		si	comunale	no	no	si	trapani servizi	24/11/2010	Via Dante Alighieri	
1.14/11.2.4/0208	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MISTERBIANCO	ccr	ct3	ct	COMUNE DI MISTERBIANCO	283.256,28	causarano		si		si	no	si	OIKOS spa (consorzio SIMCO)	?		
1.14/11.2.4/0209	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LENTINI	ccr	sr1	sr	COMUNE DI LENTINI	459.635,19	Leone		si	dm 8.4.2008	si	no	si	E.F. servizi ecologici	12/10/2010		
1.14/11.2.4/0210	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - PACECO	ccr	tp1	tp	COMUNE DI PACECO	608.325,62	lampasone		si	dm 08.04.08	si	no	si	aimeri ambiente	26/10/2010		
1.14/11.2.4/0211	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LIMINA	ccr	me4	me	COMUNE DI LIMINA	297.027,60	palella										sopralluogo da effetuare
1.14/11.2.4/0212	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISPICA	ccr	rg1	rg	COMUNE DI ISPICA	437.621,78	giuliano		si	comunale	si	si	si	Dusty s.r.l.	20/10/2010	visivamente che tipo di rifiuti erano presenti nel CCR?dalla scheda non è chiaro	
1.14/11.2.4/0214	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE G. CARDUCCI CATANIA	coms	ct4	ct	SCUOLA MEDIA STATALE G. CARDUCCI CATANIA	5.244,81											
1.14/11.2.4/0215	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE A. RONCALLI PALERMO	coms	pa3	pa	SCUOLA MEDIA STATALE A. RONCALLI PALERMO	8.830,69											
1.14/11.2.4/0216	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENS. STAT. G. BONFIGLIO PALERMO	coms	pa3	pa	IST. COMPRENS. STAT. G. BONFIGLIO PALERMO	25.822,84											
1.14/11.2.4/0217	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTITUTO COMPRENSIVO S. QUASIMODO AGRIGEN	coms	ag2	ag	IC S. QUASIMODO	8.469,80											
1.14/11.2.4/0218	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. AUTONOMO COMPR. P. M. ROCCA ALCAMO	coms	tp1	tp	ISTIT. AUTONOMO COMPR. P. M. ROCCA ALCAMO	10.299,70											
1.14/11.2.4/0219	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLAST. ISTIT. COMPRENS. V. GUARNACCIA PIETRAPERZIA	coms	en1	en	ISTIT. COMPRENS. V. GUARNACCIA PIETRAPERZIA	10.329,14											
1.14/11.2.4/0220	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. COMPRENSIVO FRANCAVILLA DI SICILIA	coms	me4	me	ISTIT. COMPRENSIVO FRANCAVILLA DI SICILIA	7.629,31											
1.14/11.2.4/0221	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MED. ST. B.TTO D4ACQUISTO PALERMO	coms	pa3	pa	SCUOLA MEDIA STATALE BENEDETTO D'ACQUISTO-PALERMO-	24.038,42											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0222	REALIZZAZIONE LABORATORUIO SCOLASTICO IST. COMPR. G. FILIPPONE SAN G. GEMINI	coms	ag2	ag	IST.COMP. G.PHILIPPONE	8.950,94											
1.14/11.2.4/0223	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MED. ST. COSMO GUASTELLA MISILMERI	coms	pa4	pa	SC. MED. ST. COSMO GUASTELLA MISILMERI	10.329,14											
1.14/11.2.4/0224	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO ISTIT. COMPR.. E. DE AMICIS CALTABELLOTTA	coms	ag1	ag	ISTIT. COMPR.. E. DE AMICIS CALTABELLOTTA	9.084,48											
1.14/11.2.4/0225	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO GALATI MAMERTINO	coms	me1	me	ISTITUTO COMPRENSIVO	9.709,39											
1.14/11.2.4/0226	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO CINISI	coms	pa1	pa	IST. COMPRENSIVO CINISI	10.307,45											
1.14/11.2.4/0227	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA STATALE VIRGILIO PALERMO	coms	pa3	pa	SCUOLA MEDIA VIRGILIO PALERMO	10.329,14											
1.14/11.2.4/0228	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPRENSIVO V. REALE AGRIGENTO	coms	ag2	ag	I.C. V. REALE	10.329,14											
1.14/11.2.4/0229	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPR. G. VERGA GIOIOSA MAREA	coms	me2	me	IST. COMPR. G. VERGA GIOIOSA MAREA	10.329,14											
1.14/11.2.4/0230	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO IST. COMPR. GIOVANNI XXIII TERRASINI	coms	pa1	pa	IST. COMPR. GIOVANNI XXIII TERRASINI	10.304,35											
1.14/11.2.4/0231	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SCUOLA MEDIA ST. F. DE SANTIS CATANIA	coms	ct4	ct	S.M.S. F. DE SANTIS	10.328,97											
1.14/11.2.4/0232	IL CICLO DEL RICICLO ISTUTO STATALE D4ARTE "F. JUVARA SAN CATALDO	coms	cl1	cl	IST.STAT.D4ARTE F.JUVARA	49.906,43											
1.14/11.2.4/0233	IL CICLO DEL RICICLO LICEO GINNASIO STATALE "G. GARIBALDI" PALERMO	coms	pa3	pa	LICEO CLASSICO G. GARIBALDI	38.949,11											
1.14/11.2.4/0234	IL CICLO DEL RICICLO LICEO SCIENTIFICO STATALE "ARCHIMEDE" MESSINA	coms	me3	me	L.S. ARCHIMEDE	41.048,29											
1.14/11.2.4/0235	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPRENSIVO MISTRETTA	coms	me1	me	IST. COMPRENSIVO MISTRETTA	516,46											
1.14/11.2.4/0236	CREA IL TUO MANIFESTO 2° CIRCOLO DIDATTICO CASTELVETRANO	coms	tp2	tp	2°CIRCOLO DIDATTICO CASTELVETRANO	516,46											
1.14/11.2.4/0237	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. SCUOLA MATERNA "P. M. ROCCA" ALCAMO	coms	tp1	tp	IST. COMPR. SCUOLA MATERNA P. M. ROCCA ALCAMO	516,46											
1.14/11.2.4/0238	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. RAFF. SANZIO" PLESSO MEDAGIE D'ORO PALERMO	coms	pa3	pa	IST. COMPR. RAFF. SANZIO PLESSO MEDAGIE D'ORO PALERMO	516,46											
1.14/11.2.4/0239	CREA IL TUO MANIFESTO IST. SCOLAST. AUTORIZZ. "REGINA SS. DEL ROSARIO" CATANIA	coms	ct4	ct	IST. SCOLAST. AUTORIZZ. REGINA SS. DEL ROSARIO CATANIA	516,46											
1.14/11.2.4/0240	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO ACI SANT'ANTONIO	coms	ct2	ct	CIRCOLO DIDATTICO ACI SANT'ANTONIO	516,46											
1.14/11.2.4/0241	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "S. GIUFFRIDA" CATANIA	coms	ct4	ct	C.D. SANTE GIUFFRIDA - CATANIA	516,46											
1.14/11.2.4/0242	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. "DE AMICIS" SC. MAT. "SACRO CUORE" RANDAZZO	coms	ct1	ct	IST. COMPR. DE AMICIS" SC. MAT. "SACRO CUORE" RANDAZZO	516,46											
1.14/11.2.4/0243	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "G. DANNUNZIO" CATANIA	coms	ct4	ct	CIRCOLO DIDATTICO G. DANNUNZIO CATANIA	516,46											
1.14/11.2.4/0244	CREA IL TUO MANIFESTO 2°CIRCOL. DID. PADRE PIO DA PIETRALCINA" MISTERBIANCO	coms	ct3	ct	2°CIRCOL. DID. PADRE PIO DA PIETRALCINA MISTERBIANCO	516,46											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0245	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. SCUOLA MAT. "G. FALCONE" SERRADIFALCO	coms	cl1	cl	IST. COMP. DI SERRADIFALCO	516,46											
1.14/11.2.4/0246	CREA IL TUO MANIFESTO 10 CIRCOLO DIDATTICO "ARISTIDE GABELLI" MISTERBIANCO	coms	ct3	ct	10 C.D. A. GABELLI	516,46											
1.14/11.2.4/0247	CREA IL TUO MANIFESTO 4° CIRCOLO DIDATTICO BARCELLONA POZZO DI GOTTO	coms	me2	me	4°CIRCOLO DIDATTICO BARCELLONA POZZO DI GOTTO	516,46											
1.14/11.2.4/0248	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "G. LOMBARDO RADICE" PALERMO	coms	pa3	pa	CIRCOLO DIDATTICO G. LOMBARDO RADICE PALERMO	516,46											
1.14/11.2.4/0249	CREA IL TUO MANIFESTO IST. COMPR. BOCCADIFALCO-TOMASI DI LAMPEDUSA" PALERMO	coms	pa3	pa	IST. COMP. TOMASI DI LAMPEDUSA	516,46											
1.14/11.2.4/0250	CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO GIOIOSA MAREA	coms	me2	me	IST. COMPR. G. VERGA GIOIOSA MAREA	516,46											
1.14/11.2.4/0251	CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO "V. GUARNACCIA" PIETRAPERZIA	coms	en1	en	ISTIT. COMPRENS. V. GUARNACCIA PIETRAPERZIA	516,46											
1.14/11.2.4/0252	CREA IL TUO MANIFESTO DIREZIONE DIDATTICA STATALE "GIOVANNI XXIII" PALERMO	coms	pa3	pa	DIREZIONE DIDATTICA STATALE GIOVANNI XXIII PALERMO	516,46											
1.14/11.2.4/0253	CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA ELEMENT. DI MOTTA CAMASTRA FRANCAVILLA DI SICILIA	coms	me4	me	SCUOLA ELEMENT. DI MOTTA CAMASTRA FRANCAVILLA DI SICILIA	516,46											
1.14/11.2.4/0254	CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO SANT'ANGELO DI BROLO	coms	me2	me	ISTITUTO COMPRENSIVO SANT'ANGELO DI BROLO	516,46											
1.14/11.2.4/0255	CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA ELEMENTARE "MONTI IBLEI" PALERMO	coms	pa3	pa	SCUOLA ELEMENTARE MONTI IBLEI" PALERMO	516,46											
1.14/11.2.4/0256	CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO "P. GOBETTI" CALTAGIRONE	coms	ct5	ct	ISTITUTO COMPRENSIVO P. GOBETTI CALTAGIRONE	516,46											
1.14/11.2.4/0257	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "N. SAURO" CATANIA	coms	ct4	ct	C.T. N.2	516,46											
1.14/11.2.4/0258	CREA IL TUO MANIFESTO ISTITUTO COMPRENSIVO SAN PIERO PATTI	coms	me2	me	ISTITUTO COMPRENSIVO SAN PIERO PATTI	516,46											
1.14/11.2.4/0259	CREA IL TUO MANIFESTO SCUOLA MATERNA "HEIDI PARK" MESSINA	coms	me3	me	SCUOLA MATERNA HEIDI PARK" MESSINA	516,46											
1.14/11.2.4/0260	CREA IL TUO MANIFESTO 2° CIRCOLO DIDATTICO ACI CATENA	coms	ct2	ct	2°CIRCOLO DIDATTICO ACI CATENA	516,46											
1.14/11.2.4/0261	CREA IL TUO MANIFESTO 1° CIRCOLO DIDATTICO CESARE BATTISTI" CATANIA	coms	ct4	ct	1°CIRCOLO DIDATTICO CESARE BATTISTI" CATANIA	516,46											
1.14/11.2.4/0262	CREA IL TUO MANIFESTO 1° CIRCOLO DIDATTICO PLESSO S. ORSOLA" CALTAGIRONE	coms	ct5	ct	1°CIRCOLO DIDATTICO PLESSO S. ORSOLA" CALTAGIRONE	516,46											
1.14/11.2.4/0264	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PALAZZOLO ACREIDE	com	sr1	sr	COMUNE DI PALAZZOLO ACREIDE	21.219,06											
1.14/11.2.4/0265	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" FALCONE	com	me2	me	COMUNE DI FALCONE	22.227,42											
1.14/11.2.4/0266	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MEZZOIUSO	com	pa4	pa	COMUNE DI MEZZOIUSO	25.142,93											
1.14/11.2.4/0267	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CALATAFIMI-SEGESTA	com	tp1	tp	COMUNE DI CALATAFIMI - SEGESTA	23.310,02											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0268	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIARRATANA	com	rg1	rg	COMUNE DI GIARRATANA	25.556,08											
1.14/11.2.4/0269	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" NIZZA DI SICILIA	com	me4	me	COMUNE DI NIZZA DI SICILIA	15.452,12											
1.14/11.2.4/0270	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" LIMINA	com	me4	me	COMUNE DI LIMINA	12.360,54											
1.14/11.2.4/0271	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIARDINELLO	com	pa1	pa	COMUNEDI GIARDINELLO	21.830,05											
1.14/11.2.4/0273	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GANGI	com	pa6	pa	COMUNE DI GANGI	15.701,36											
1.14/11.2.4/0274	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BOMPENSIERE	com	cl1	cl	COMUNE DI BOMPENSIERE	6.878,91											
1.14/11.2.4/0275	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SAN PIERO PATTI	com	me2	me	COMUNE DI SAN PIERO PATTI	9.172,71											
1.14/11.2.4/0276	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SAVOCA	com	me4	me	COMUNE DI SAVOCA	18.119,69											
1.14/11.2.4/0277	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CASTELBUONO	com	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	23.224,50											
1.14/11.2.4/0278	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" POLIZZI GENEROSA	com	pa6	pa	COMUNE DI POLIZZI GENEROSA	20.238,44											
1.14/11.2.4/0279	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ALIMINUSA	com	pa5	pa	COMUNE DI ALIMINUSA	23.127,29											
1.14/11.2.4/0280	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CESARÒ	com	me1	me	COMUNE DI CESARÒ	24.789,93											
1.14/11.2.4/0281	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE MONFORTE S. GIORGIO	com	me2	me	COMUNE DI MONFORTE S. GIORGIO	20.625,11											
1.14/11.2.4/0282	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ROMETTA	com	me2	me	COMUNE DI ROMETTA	20.888,92											
1.14/11.2.4/0283	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. FILIPPO DEL MELA	com	me2	me	COMUNE DI SAN FILIPPO DEL MELA	20.202,77											
1.14/11.2.4/0284	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. TERESA RIVA	com	me4	me	COMUNE DI SANTATERESA DI RIVA	20.120,58											
1.14/11.2.4/0285	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SCILLATO	com	pa6	pa	COMUNE DI SCILLATO	9.581,57											
1.14/11.2.4/0287	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" TRABIA	com	pa4	pa	COMUNE DI TRABIA	25.086,34											
1.14/11.2.4/0288	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. ALFIO	com	ct1	ct	COMUNE DI SANT' ALFIO	20.835,84											
1.14/11.2.4/0289	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ZAFFERANA ETNEA	com	ct2	ct	COMUNE DI ZAFFERANA ETNEA	23.381,45											
1.14/11.2.4/0290	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" RACCUJA	com	me1	me	COMUNE DI RACCUJA	23.236,85											
1.14/11.2.4/0291	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" NICOLOSI	com	ct3	ct	COMUNE DI NICOLOSI	20.075,37											
1.14/11.2.4/0292	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MINEO	com	ct5	ct	COMUNE DI MINEO	24.816,62											
1.14/11.2.4/0293	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MILO	com	ct1	ct	COMUNE DI MILO	21.182,69											
1.14/11.2.4/0295	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PIEDIMONTE ETNEO	com	ct1	ct	COMUNE DI PIEDIMONTE ETNEO	18.720,52											
1.14/11.2.4/0296	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CHIARAMONTE GULFI	com	rg1	rg	COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI	21.401,53											
1.14/11.2.4/0297	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. CROCE CAMERINA	com	rg1	rg	COMUNE DI SANTA CROCE CAMERINA	13.712,78											
1.14/11.2.4/0298	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PRIZZI	com	pa2	pa	COMUNE DI PRIZZI	11.629,90											
1.14/11.2.4/0299	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VENETICO	com	me2	me	COMUNE DI VENETICO	19.782,10											
1.14/11.2.4/0300	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RANDAZZO	***ccr***	ct1	ct	COMUNE DI RANDAZZO	302.368,06	sciacca		no		**si**	**no**	si	Aimeri Ambiente	15/10/2010		
1.14/11.2.4/0301	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPIETRO	**isec**	pa6	pa	COMUNE DI BOMPIETRO	67.969,21	gulino		si		**no**	**no**	si	PA6	02/11/2010	manca la scheda dei codici CER	

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0302	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GRATTERI 1	isec	pa5	pa	COMUNE DI GRATTERI	71.120,94	gulino		no		no	no	no				distrutta da un incendio la scorsa estate
1.14/11.2.4/0303	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONTEMAGGIORE BELSITO	isec	pa5	pa	COMUNE DI MONTEMAGGIORE BELSITO	72.656,00	gulino		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0305	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIARAMONTE GULFI	isec	rg1	rg	COMUNE DI CHIARAMONTE GULFI	66.913,20	Gulino M		no		no	no	no	comune	26/10/2010	non attivo	
1.14/11.2.4/0306	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUCCHERI	isec	sr1	sr	COMUNE DI BUCCHERI	66.984,28	Leone		no		no	no	si	Comune	10/11/2010		
1.14/11.2.4/0307	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA TORTORICI 2	isec	me1	me	COMUNE DI TORTORICI	61.025,63	Bonfiglio D. e M.		si	comunale del 15/07/2010	no	no	si	nebrodi ambiente	22/10/2010		le condizioni dell'impianto non ne consentono l'utilizzo
1.14/11.2.4/0308	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTRONOVO DI SICILIA 2	isec	pa4	pa	COMUNE DI CASTRONOVO DI SICILIA	68.843,26											
1.14/11.2.4/0309	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PETROSINO	isec	tp1	tp	COMUNE DI PETROSINO	63.221,75											
1.14/11.2.4/0310	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALESSANDRIA DELLA ROCCA	isec	ag1	ag	COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA	76.148,74	Castaldo		no		no	no	no		20/10/2010		
1.14/11.2.4/0311	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMASTRA	isec	ag3	ag	COMUNE DI CAMASTRA	62.322,30	rubino		no		no	no	no	ato ag3	28/10/2010		
1.14/11.2.4/0312	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA DELIA	isec	cl2	cl	COMUNE DI DELIA	56.001,22											
1.14/11.2.4/0313	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA AIDONE	isec	en1	en	COMUNE DI AIDONE	70.084,49											
1.14/11.2.4/0314	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALI' TERME	isec	me4	me	COMUNE DI ALI' TERME	70.869,01	palella		no		no	no	no				utilizzabile ma non utilizzata sono presenti anche alcune attrezzature
1.14/11.2.4/0315	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIA	isec	pa4	pa	COMUNE DI ALIA	64.596,23											
1.14/11.2.4/0316	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BELMONTE MEZZAGNO	isec	pa2	pa	COMUNE DI BELMONTE MEZZAGNO	75.859,88											
1.14/11.2.4/0317	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFELICE DI FITALIA	isec	pa4	pa	CAMPOFELICE DI FITALIA	67.632,17											
1.14/11.2.4/0318	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOFIORITO	isec	pa2	pa	COMUNE DI CAMPOFIORITO	72.476,03											
1.14/11.2.4/0319	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CIPIRRELLO	isec	pa2	pa	COMUNE DI SAN CIPIRELLO	70.000,67											
1.14/11.2.4/0320	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FERLA	isec	sr1	sr	COMUNE DI FERLA	61.753,24	Leone		no		no	no	no		17/11/2010	sequestrata	sequestrata per rinvenimento di rifiuti speciali e pericolosi - in stato di abbandono
1.14/11.2.4/0321	CREA IL TUO MANIFESTO 20 CIRCOLO DIDATTICO "MANZONI" - RAFFADALI	coms	ag2	ag	D.D.S. 20 CIRCOLO	1.032,92											
1.14/11.2.4/0322	CREA IL TUO MANIFESTO CIRCOLO DIDATTICO "P.A. COPPOLA" - CATANIA	coms	ct4	ct	CIRCOLO DIDATTICO P.A. COPPOLA - CATANIA	516,46											
1.14/11.2.4/0324	CREA IL TUO MANIFESTO 20 C.D. "A. CASTIGLIONE" PLES. "S. GEMMA" MAZARA DEL V.	coms	tp2	tp	D.D 20 CIRCOLO CASTIGLIONE	1.032,92											
1.14/11.2.4/0325	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC. MEDIA STATALE D. ALIGHIERI LEONFORTE	coms	en1	en	SCUOLA MEDIA STAT. DANTE ALIGHIERI	10.329,14											
1.14/11.2.4/0326	REALIZZAZIONE LABORATORIO SCOLASTICO SC.MEDIA STATALE D. ALIGHIERI PANTELLERIA	coms	tp1	tp	I.I.S. PANTELLERIA	10.316,23											
1.14/11.2.4/0327	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - MARSALA C/DA S. PADRE DELLE PERRIERE	ccr	tp1	tp	COMUNE DI MARSALA	696.855,10	lampasone		no		no	no	no		26/11/2010	non attivo	danneggiato da incendio in data 10.09.2007
1.14/11.2.4/0328	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PETRALIA SOTTANA	com	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	20.579,24											
1.14/11.2.4/0329	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" RESUTTANO	com	cl1	cl	COMUNE DI RESUTTANO	18.562,59											
1.14/11.2.4/0330	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BUSETO PALIZZOLO	com	tp1	tp	COMUNE DI BUSETO PALIZZOLO	8.263,31											
1.14/11.2.4/0331	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BISACQUINO	com	pa2	pa	COMUNE DI BISACQUINO	23.833,19											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0332	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" POGGIOREALE	com	tp2	tp	COMUNE DI POGGIOREALE	21.396,30											
1.14/11.2.4/0333	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" FANDACHELLI FANTINA	com	me2	me	COMUNE DI FONDACHELLI FANTINA	20.607,46											
1.14/11.2.4/0334	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SOLARINO	com	sr1	sr	COMUNE DI SOLARINO	11.655,80											
1.14/11.2.4/0335	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CUSTONACI	com	tp1	tp	COMUNE DI CUSTONACI	10.324,97											
1.14/11.2.4/0336	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ROCCAMENA	com	pa2	pa	COMUNE DI ROCCAMENA	25.812,42											
1.14/11.2.4/0337	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PIETRAPERZIA	com	en1	en	COMUNE DI PIETRAPERZIA	24.778,42											
1.14/11.2.4/0338	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" PETRALIA SOPRANA	com	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOPRANA	5.254,17											
1.14/11.2.4/0339	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIBELLINA	com	tp2	tp	COMUNE DI GIBELLINA	25.391,19											
1.14/11.2.4/0340	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ISNELLO	com	pa5	pa	COMUNE DI ISNELLO	20.155,75											
1.14/11.2.4/0341	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" TORTORICI	com	me1	me	COMUNE DI TORTORICI	20.451,88											
1.14/11.2.4/0342	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE TRECASTAGNI	com	ct2	ct	COMUNE DI TRECASTAGNI	7.200,00											
1.14/11.2.4/0343	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CASTELLANA SICULA	com	pa6	pa	COMUNE DI CASTELLANA SICULA	9.910,28											
1.14/11.2.4/0344	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" COLLESANO	com	pa5	pa	COMUNE DI COLLESANO	25.342,25											
1.14/11.2.4/0345	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VALLELUNGA	com	cl1	cl	COMUNE DI VALLELUNGA	22.857,64											
1.14/11.2.4/0346	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" GIOIOSA MAREA	com	me2	me	COMUNE DI GIOIOSA MAREA	24.946,49											
1.14/11.2.4/0347	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VITA	com	tp2	tp	COMUNE DI VITA	15.406,97											
1.14/11.2.4/0348	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" OLIVERI	com	me2	me	COMUNE DI OLIVERI	21.708,61											
1.14/11.2.4/0349	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MAZZARRA4 SANT4ANDREA	com	me2	me	COMUNE DI MAZZARRA SANT'ANDREA	23.307,83											
1.14/11.2.4/0350	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" S. MICHELE DI GANZARIA	com	ct5	ct	COMUNE DI S.MICHELE DI GANZARIA	18.772,29											
1.14/11.2.4/0351	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BASICÒ	com	me2	me	COMUNE DI BASICO	12.772,95											
1.14/11.2.4/0352	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" ISOLA DELLE FEMMINE	com	pa1	pa	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE	24.369,33											
1.14/11.2.4/0353	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BROLO	com	me2	me	COMUNE DI BROLO	22.765,00											
1.14/11.2.4/0354	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" CERDA	com	pa5	pa	COMUNE DI CERDA	20.480,31											
1.14/11.2.4/0355	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MONTEDORO	com	cl1	cl	COMUNE DI MONTEDORO	21.648,15											
1.14/11.2.4/0356	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" VALLEDOLMO	com	pa6	pa	COMUNE DI VALLEDOLMO	18.315,96											
1.14/11.2.4/0357	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" MILENA	com	cl1	cl	COMUNE DI MILENA	22.174,46											
1.14/11.2.4/0358	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" BORGETTO	com	pa1	pa	COMUNE DI BORGETTO	23.326,36											
1.14/11.2.4/0359	"INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE" SANTA DOMENICA DI VITTORIA	com	me4	me	COMUNE DI SANTA DOMENICA VITTORIA	22.089,54											
1.14/11.2.4/0360	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIERO PATTI	**isec**	me2	me	COMUNE DI SAN PIERO PATTI	70.236,95	giardina		no		**no**	**no**	si	ato me 2	03/11/2010		
1.14/11.2.4/0362	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLLINA 1	**isec**	pa5	pa	COMUNE DI POLLINA	75.934,76	gulino		no		**no**	**no**	no				
1.14/11.2.4/0363	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAPONARA	**isec**	me2	me	COMUNE DI SAPONARA	66.308,24											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0364	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CALTAVUTURO	isec	pa6	pa	COMUNE DI CALTAVUTURO	66.207,33	Gulino		si		no	no	si	ato PA5	27/10/2010	manca la scheda dei codici CER	
1.14/11.2.4/0365	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA PIRAINO	isec	me2	me	COMUNE DI PIRAINO	73.906,13	giardina		no		no	no	no	ato me2	18/11/2010	inutilizzata in stato di abbandono	
1.14/11.2.4/0366	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MARCO D'ALUNZIO	isec	me1	me	COMUNE DI SAN MARCO D'ALUNZIO	74.890,59	calì		no		no	no	no	comune	12/10/2010	non esistono attrezzature	
1.14/11.2.4/0367	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ANGELO MUXARO	isec	ag2	ag	COMUNE DI SANT'ANGELO MUXARO	70.081,74	morreale		no		no	no	no	COMUNE	18/10/2010		
1.14/11.2.4/0368	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SICULIANA	isec	ag2	ag	COMUNE DI SICULIANA	70.752,62	butticè		no		no	no	no	comune	27/10/2010		
1.14/11.2.4/0369	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BOMPENSIERE	isec	cl1	cl	COMUNE DI BOMPENSIERE	63.066,60											
1.14/11.2.4/0370	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CATERINA VILLAERMOSA	isec	cl1	cl	COMUNE DI SANTA CATERINA VILLAERMOSA	57.484,64											
1.14/11.2.4/0371	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SOMMATINO	isec	cl2	cl	COMUNE DI SOMMATINO	68.786,95											
1.14/11.2.4/0372	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALLELUNGA PRATAMENO	isec	cl1	cl	COMUNE DI VALLELUNGA PRATAMENO	70.909,42											
1.14/11.2.4/0373	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CAMPOROTONDO ETNEO	isec	ct3	ct	COMUNE DI CAMPOROTONDO ETNEO	71.558,73	causarano		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0374	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MINEO	isec	ct5	ct	COMUNE DI MINEO	68.921,80	arcidiacono		no		no	no	no	comune	08/10/2010		
1.14/11.2.4/0375	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MIRABELLA IMBACCARI	isec	ct5	ct	COMUNE DI MIRABELLA IMBACCARI	74.154,13	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	29/10/2010		
1.14/11.2.4/0376	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA RADDUSA	isec	ct5	ct	COMUNE DI RADDUSA	67.571,73	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	27/10/2010		
1.14/11.2.4/0377	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN CONO	isec	ct5	ct	COMUNE DI SAN CONO	77.279,12	arcidiacono		no		no	no	no	kalat			
1.14/11.2.4/0378	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIETRO CLARENZA	isec	ct3	ct	COMUNE DI SAN PIETRO CLARENZA	68.207,49	causarano		no		no	no	no		13/10/2010		
1.14/11.2.4/0379	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIZZINI	isec	ct5	ct	COMUNE DI VIZZINI	64.068,02	arcidiacono		no		no	no	si	comune	29/10/2010		
1.14/11.2.4/0380	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FORZA D'AGRÒ 2	isec	me4	me	COMUNE DI FORZA D'AGRO'	66.836,19	palella		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0381	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CIANCIANA	isec	ag1	ag	COMUNE DI CIANCIANA	64.999,31	morreale		no		no	no	no	ATO AG1 SOGEIR	15/10/2010		
1.14/11.2.4/0382	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REALMONTE	isec	ag2	ag	COMUNE DI REALMONTE	71.558,73	Castaldo		no		no	no	no	comune	15/10/2010		
1.14/11.2.4/0383	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ASSORO	isec	en1	en	COMUNE DI ASSORO	72.516,78											
1.14/11.2.4/0384	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA NISSORIA	isec	en1	en	COMUNE DI NISSORIA	74.589,54											
1.14/11.2.4/0385	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA REGALBUTO	isec	en1	en	COMUNE DI REGALBUTO	67.354,47											
1.14/11.2.4/0386	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SPERLINGA	isec	en1	en	COMUNE DI SPERLINGA	71.055,12											
1.14/11.2.4/0387	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VALGUARNERA CAROPEPE	isec	en1	en	COMUNE DI VALGUARNERA CAROPEPE	66.091,43											
1.14/11.2.4/0388	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELMOLA	isec	me4	me	COMUNE DI CASTELMOLA	72.688,12	nicita		no		no	no	no		25/10/10		
1.14/11.2.4/0389	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CONDRÒ	isec	me2	me	COMUNE DI CONDRÒ	74.799,56	lotta		no		no	no	no		24/11/2010	in abbandono	
1.14/11.2.4/0390	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FURNARI	isec	me2	me	COMUNE DI FURNARI	76.609,28	giardina lotta		no		?	no	no	ato me 2	11/10/2010	è stata sequestrata per gestione fuori norma rifiuti. Dissequestrato nel 2010	
1.14/11.2.4/0391	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GALATI MAMERTINO	isec	me1	me	COMUNE DI GALATI MAMERTINO	55.329,59	bonfiglio d.		no		no	no	no		09/11/2010		utilizzato dal Comune per altri scopi
1.14/11.2.4/0392	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA GIARDINI NAXOS	isec	me4	me	COMUNE DI GIARDINI NAXOS	66.851,86	palella		no		no	no	no		20/10/10		trattasi di ritagli di altre zone
1.14/11.2.4/0393	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MILITELLO ROSMARINA	isec	me1	me	COMUNE MILITELLO ROSMARINO	65.117,09	calì		no		no	no	no	comune	07/10/2010	non funzionante	
1.14/11.2.4/0394	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN PIER NICETO	isec	me2	me	COMUNE DI SAN PIER NICETO	68.346,03	lotta		no		no	no	no	comune	24/11/2010	non utilizzata	
1.14/11.2.4/0395	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN TEODORO	isec	me1	me	COMUNE DI SAN TEODORO	68.606,18	Bonfiglio D. e M.		no		no	no	no	nebrodi ambiente	26/10/2010		l'impianto è utilizzato come deposito mezzi e attrezzature e non come isec
1.14/11.2.4/0396	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELDACCIA	isec	pa4	pa	COMUNE DI CASTELDACCIA	73.270,00											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0397	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CASTELLANA SICULA	isec	pa6	pa	COMUNE DI CASTELLANA SICULA	68.912,27	gulino		no				no	?	22/10/2010	non funziona	
1.14/11.2.4/0398	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CHIUSA SCLAFANI	isec	pa2	pa	CHIUSA SCLAFANI	68.027,69	puccio		no		no	no	no		09/12/2010	chiusa per inadeguatezza al dm 08-04-2008	
1.14/11.2.4/0399	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA FICARAZZI	isec	pa4	pa	FICARAZZI	65.119,85											
1.14/11.2.4/0400	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ISOLA DELLE FEMMINE	isec	pa1	pa	COMUNE DI ISOLA DELLE FEMMINE	67.283,70											
1.14/11.2.4/0401	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN GIUSEPPE JATO	isec	pa2	pa	COMUNE DI SAN GIUSEPPE JATO	67.707,52											
1.14/11.2.4/0402	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN MAURO CASTELVERDE	isec	pa6	pa	COMUNE S.MAURO C.DE	71.040,07	gulino		no				no	PA6		sequestrata	
1.14/11.2.4/0403	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA CRISTINA GELA	isec	pa2	pa	SANTA CRISTINA GELA	69.880,42											
1.14/11.2.4/0404	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SCLAFANI BAGNI	isec	pa6	pa	COMUNE DI SCLAFANI BAGNI	71.508,22	gulino		si		no	no	no	PA6	29/10/2010	manca la scheda dei codici CER	
1.14/11.2.4/0405	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSCEMI	isec	sr1	sr	COMUNE DI BUSCEMI	69.757,88	Leone		no		no	no	si	Comune	11/11/2010		
1.14/11.2.4/0406	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA BUSETO PALIZZOLO	isec	tp1	tp	COMUNE DI BUSETO PALIZZOLO	70.565,36											
1.14/11.2.4/0407	"LA MAGIA DEI RIFIUTI"	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLE ACQUE	119.006,53											
1.14/11.2.4/0408	PRESENTAZIONE PIANO GESTIONE RIFIUTI "ZISA"	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLE ACQUE	114.431,78											
1.14/11.2.4/0409	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - CALTANISSETTA	ccr	cl1	cl	COMUNE DI CALTANISSETTA	199.246,79											
1.14/11.2.4/0410	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - COLLESANO	ccr	pa5	pa	COMUNE DI COLLESANO	143.137,69	gulino		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0411	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - POZZALLO	ccr	rg1	rg	COMUNE DI POZZALLO	351.358,35	giuliano		?		no		si	Geoambiente	20/10/2010		non prodotta autorizzazione
1.14/11.2.4/0412	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAGUSA VIA PAESTUM	ccr	rg1	rg	RAGUSA VIA PAESTUM	783.807,91	giuliano		si	provincia e comunale	no	no	no	Comune di Ragusa e ditta Busso	18/10/2010	formalmente gestione affidata alla ditta Busso ma il CCR di fatto non funziona	
1.14/11.2.4/0413	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BELPASSO	ccr	ct3	ct	COMUNE DI BELPASSO	943.263,90	cosentino		si	comune	no	no	si	dusty srl	13/10/2010		
1.14/11.2.4/0415	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - LAMPEDUSA	ccr	ag2	ag	LAMPEDUSA	1.326.826,04											
1.14/11.2.4/0416	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SANT'AGATA DI MILITELLO	ccr	me1	me	SANT'AGATA DI MILITELLO	577.628,47	Bonfiglio D. e M.e Calì		si	delibera comunale del 1/12/2009	si	no	si	Nebrodi Ambiente s.c.a.r.l.	20/10/2010		
1.14/11.2.4/0417	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SERRADIFALCO	ccr	cl1	cl	SERRADIFALCO	351.462,12											
1.14/11.2.4/0418	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - RAVANUSA	ccr	ag3	ag	RAVANUSA	262.582,16	rubino		si		si	no	si	ato ag 3	14/10/2010		
1.14/11.2.4/0419	SITO WEB	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLE ACQUE	16.582,80											
1.14/11.2.4/0420	GIORNATA DI SENSIBILIZZAZIONE SCOLASTICA - FICUZZA 31.05.2003	coms	pa2	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLE ACQUE	173.749,22											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0421	PRESENTAZIONE PIANO GESTIONE RIFIUTI "LA PLAJA"	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	24.371,32											
1.14/11.2.4/0422	DISCARICA R.S.U. 3°VASCA BELLOLAMPO NEL COMUNE DI PALERMO	dsc	pa3	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	2.305.741,45											
1.14/11.2.4/0423	DISCARICA R.S.U. 4°VASCA BELLOLAMPO NEL COMUNE DI PALERMO	dsc	pa3	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	8.579.991,37											
1.14/11.2.4/0424	DISACRICA R.S.U. NEL COMUNE DI BOLOGNETTA	dsc	pa4	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	1.481.741,78											
1.14/11.2.4/0425	DISCARICA R.S.U. COMUNE DI CASTELLANA SICULA	dsc	pa6	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	4.168.608,71											
1.14/11.2.4/0426	DISCARICA R.S.U. COMUNE DI TRIPI	dsc	me2	me	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	2.490.839,44											
1.14/11.2.4/0427	DISCARICA R.S.U. DI TRIPI LAVORI DI RIPRIS. TRANSITABIL. DAL COMUNE DI BASICÒ	dsc	me2	me	COMUNE DI BASICÒ	51.291,02											
1.14/11.2.4/0428	DISCARICA SUB COMPRENSORIALE R.S.U. NEL COMUNE DI VITTORIA	dsc	rg1	rg	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	2.340.877,58											
1.14/11.2.4/0429	DISCARICA R.S.U. COMUNE DI FRANCAVILLA DI SICILIA	dsc	me4	me	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	1.315.219,32											
1.14/11.2.4/0431	IL LABORATORIO DEL RICICLO - ISTITUTO COMPRENSIVO TRECASTAGNI	coms	ct2	ct	IST.COMPR.TRECASTAGNI	12.508,98											
1.14/11.2.4/0432	IL LABORATORIO DEL RICICLO - ISTITUTO COMPRENSIVO P.MASCAGNI CATANIA	coms	ct4	ct	IST.COMPR.MASCAGNI"	12.899,61											
1.14/11.2.4/0433	IL LABORATORIO DEL RICICLO SCUOLA MEDIA STATALE 2C.B.CAVOUR CATANIA	coms	ct4	ct	SC.MED.STATALE	12.899,94											
1.14/11.2.4/0434	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO A.NARBONE - CALTAGIRONE	coms	ct5	ct	IST.COM.NARBONE"	12.541,94											
1.14/11.2.4/0435	IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE "C.CASCINO" PIAZZA ARMERINA	coms	en1	en	SCUOL.MED.STAT.	10.666,66											
1.14/11.2.4/0436	IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO "V.GUARNACCIA"- PIETRAPERZIA	coms	en1	en	IST.COM.GUARNACCIA"	11.012,28											
1.14/11.2.4/0437	IL LABORATORIO DEL RICICLO- SCUOLA MEDIA STATALE D.ALIGHIERI" - LEONFORTE	coms	en1	en	SCOL.MED.STATALE	12.810,84											
1.14/11.2.4/0438	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO " V.BRANCATI"- FAVARA	coms	ag2	ag	IST.COM.BRANCATI"	12.800,72											
1.14/11.2.4/0439	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA POLLINA 2	**isec**	pa5	pa	COMUNE DI POLLINA	76.255,00											
1.14/11.2.4/0441	IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE " G.CARDUCCI" - SAN CATALDO	coms	cl1	cl	SCUO.MED.STATALE	9.034,31											
1.14/11.2.4/0442	IL LABORATORIO DEL RICICLO- SCUOLA MEDIA STATALE "P.E.GIUDICI"- GELA	coms	cl2	cl	SCUO.MED.STATALE	12.876,83											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0443	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO N°2 S.D'ACQUISTO- MESSINA	coms	me3	me	IST.COM.COM.D'ACQUISTO"	12.895,85											
1.14/11.2.4/0444	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO GALATI MAMERTINO	coms	me1	me	IST.COM.COMPRENSIVO	12.899,34											
1.14/11.2.4/0445	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO NIZZA DI SICILIA	coms	me4	me	IST.COM.COMPRENSIVO	12.900,00											
1.14/11.2.4/0448	IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO MONS.V.AGLIALORO- CACCAMO	coms	pa5	pa	IST.COMPR.AGLIORO"	6.668,85											
1.14/11.2.4/0449	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO -CINISI	coms	pa1	pa	IST.COMPR.CINISI	10.686,85											
1.14/11.2.4/0451	IL LABORATORIO DEL RICICLO- SCUOLA MEDIA STATALE GIOVANI XXIII -MODICA	coms	rg1	rg	SC.MED.STATALEGIOVANNIXXIII"	11.175,11											
1.14/11.2.4/0452	IL LABORATORIO DEL RICICLO ISTITUTO COMPRENSIVO F.CRISPI - RAGUSA	coms	rg1	rg	IST.COM.CRISPI"	11.988,25											
1.14/11.2.4/0454	IL LABORATORIO DEL RICICLO - 2° ISTITUTO COMPRENSIVO SPECCHI-SORTINO	coms	sr1	sr	IST.COM.SPECCHI"	1.503,00											
1.14/11.2.4/0455	IL LABORATORIO DEL RICICLO-XIV ISTITUTO COMPRENSIVO SIRACUSA	coms	sr1	sr	IST.COMPRENSIVO	9.989,21											
1.14/11.2.4/0456	IL LABORATORIO DEL RICICLO- ISTITUTO COMPRENSIVO MELILLI	coms	sr1	sr	IST.COMPRENSIVO	11.081,38											
1.14/11.2.4/0457	IL LABORATORIO DEL RICICLO - SCUOLA MEDIA STATALE V.PAPPALARDO -CASTELVETRANO	coms	tp2	tp	SC.MED.STATALE	11.832,57											
1.14/11.2.4/0458	IL LABORATORIO DEL RICICLO- 2° ISTITUTO COMPRENSIVO " M.NUCCIO"- MARSALA	coms	tp1	tp	IST.COMPRENSIVO NUCCIO"	12.806,06											
1.14/11.2.4/0461	AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. TEC. INDUSTR. CANNIZZARO CATANIA	coms	ct4	ct	IST.TEC.INDUSTR. CANNIZZARO"	48.789,78											
1.14/11.2.4/0462	AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. ISTR. SUP. E. MAIORANA" PIAZZA ARMERINA	coms	en1	en	IST.ISTR.SUP. MAIORANA"	50.855,00											
1.14/11.2.4/0463	AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. ISTR. SUP. G. FARANDA" PATTI	coms	me2	me	IST.ISTR.SUP. FARANDA	43.136,10											
1.14/11.2.4/0466	AZIONI FORMATIVE SUL RICICLO - IST. SUP. PROFESS. B. FERRIGNO CASTELVETRANO	coms	tp2	tp	IST.SUP.PROFESSIONALE	50.363,93											
1.14/11.2.4/0468	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA ARENURA)	***ccr***	sr1	sr	COMUNE DI SIRACUSA	143.503,79	Leone		no		**si**	**no**	si	IGM Ambiente	15/11/2010	5 agosto 2010 - l'impianto era stato chiuso a gennaio 2010 perché non ancora ageguato al D.M. 8/4/2008	
1.14/11.2.4/0470	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - SIRACUSA (C/DA CASSIBILE)	***ccr***	sr1	sr	COMUNE DI SIRACUSA	76.796,17	Leone		no		**no**	**no**	no		29/10/2010	mai completato né attivato	
1.14/11.2.4/0471	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNE DI RACCOLTA - SAN GREGORIO DI CATANIA	***ccr***	ct3	ct	COMUNE DI SAN GREGORIO DI CATANIA	151.962,10	causarano		si	comune	**no**	**no**	si	mosema	15/10/2010		
1.14/11.2.4/0473	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - GUALTIERI SICAMINÒ	***ccr***	me2	me	COMUNE DI GUALTIERI SICAMINÒ	549.536,25	giardina lotta		no		**no**	**no**	no		15/10/2010		
1.14/11.2.4/0474	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BARCELLONA P.G.	***ccr***	me2	me	COMUNE DI BARCELLONA P.G.	848.941,20	giardina		no	istanza presentata alla provincia	**no**	**no**	no	ato me 2	21/10/2010		
1.14/11.2.4/0475	DISCARICA R.S.U. NEL COMUNE DI CORLEONE	dsc	pa2	pa	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	286.076,41											
1.14/11.2.4/0476	CAMPAGNA REGIONALE DI COMUNICAZIONE SUL TEMA DEI RIFIUTI	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLE ACQUE	689.062,44											
1.14/11.2.4/0479	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - BISACQUINO	***ccr***	pa2	pa	COMUNE DI BISACQUINO	1.256.473,56											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0480	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ALIMINUSA	isec	pa5	pa	COMUNE DI ALIMINUSA	72.300,54	gulino		no		no	no	no				
1.14/11.2.4/0481	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA VENERINA	isec	ct2	ct	COMUNE DI SANTA VENERINA	64.818,62	Russo		?		no	no	si	ato CT2 e ditte esterne	14/10/2010		
1.14/11.2.4/0482	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANT'ALESSIO SICULO	isec	me4	me	COMUNE DI SANT'ALESSIO SICULO	62.605,17	palella		si		no	no	no	ato	12/10/10	impossibile l'utilizzo per le condizioni franose del territorio	realizzata all'interno dell'area del depuratore comunale
1.14/11.2.4/0483	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA ROCCAMENA	isec	pa2	pa	COMUNE DI ROCCAMENA	68.317,89											
1.14/11.2.4/0484	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SANTA NINFA	isec	tp2	tp	COMUNE DI SANTA NINFA	66.730,70											
1.14/11.2.4/0485	LA MAGIA DEI RIFIUTI DIVENTA FIABA	com			UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	27.250,68											
1.14/11.2.4/0486	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA LETOJANNI	isec	me4	me	COMUNE DI LETOJANNI	66.655,93	palella		no		no	no	si				sono state realizzate due isole, una è utilizzata l'altra no
1.14/11.2.4/0487	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA MONFORTE SAN GIORGIO	isec	me2	me	COMUNE DI MONFORTE SAN GIORGIO (ME)	68.206,12	lotta		no		no	no	no		18/11/2010	inutilizzata	
1.14/11.2.4/0488	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA CEFALÀ DIANA	isec	pa4	pa	COMUNE DI CEFALÀ DIANA	70.270,18											
1.14/11.2.4/0489	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA SAN VITO LO CAPO	isec	tp1	tp	COMUNE DI SAN VITO LO CAPO	66.794,03											
1.14/11.2.4/0490	CENTRO COMUNA DI RACCOLTA - CORLEONE C/DA POGGIO	ccr	pa2	pa	COMUNE DI CORLEONE (PA)	746.332,73											
1.14/11.2.4/0491	PROGETTO DI UNA DISCARICA II° CATEGORIA, TIPO A PER INERTI - RAGUSA	dsci	rg1	rg	COMUNE DI RAGUSA	413.131,61											
1.14/11.2.4/0492	PROGETTO DI UN IMPIANTI DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE - PALERMO	sev	pa3	pa	ASSOCIAZIONE DI VOLONTARIATO "AZIONE SOCIALE DI RIETI"	3.868.952,85											
1.14/11.2.4/0493	DISCARICA CONTROLLATA SU COMPRENSORIALE DI 1° CATEGORIA PER R.S.U. - SCICLI (RG)	dsc	rg1	rg	UFFICIO DEL COMMISS. EMERGENZA RIFIUTI E TUTELA DELLLE ACQUE	698.170,00											
1.14/11.2.4/0494	IMPIANTO DI STOCCAGGIO FRAZIONE UMIDA - CEFALÙ (PA)	cmp	pa5	pa	COMUNE DI CEFALÙ	460.670,66											
1.14/11.2.4/0513	REALIZZAZIONE C.C.R. - MISTRETTA - ATO ME1	ccr	me1	me	ATO ME 1	775.154,79	Bonfiglio D. e M. e Cali		si	disposizione Uff. Tecnico comune	si	no	si	Nebrodi Ambiente s.c.a.r.l.	25/10/2010		
1.14/11.2.4/0515	REALIZZAZIONE C.C.R. FLORIDIA - ATO SR1	ccr	sr1	sr	ATO SR 1	747.526,37	Leone		si	comune	si	no	si	Comune di Floridia	05/11/2010		
1.14/11.2.4/0520	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO AG1	com	ag1	ag	ATO AG 1	321.805,95											
1.14/11.2.4/0521	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO AG2	com	ag2	ag	ATO AG 2	379.809,75											
1.14/11.2.4/0527	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO CT3	com	ct3	ct	ATO CT 3	115.053,57											
1.14/11.2.4/0529	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO CT5	com	ct5	ct	ATO CT 5	1.145.419,19											
1.14/11.2.4/0530	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO EN1	com	en1	en	ATO EN 1	177.346,90											
1.14/11.2.4/0532	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME2	com	me2	me	ATO ME 2	330.878,41											
1.14/11.2.4/0533	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME3	com	me3	me	ATO ME 3	208.102,37											
1.14/11.2.4/0534	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO ME4	com	me4	me	ATO ME 4	524.252,43											
1.14/11.2.4/0540	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO PA5	com	pa5	pa	ATO PA 5	129.039,51											
1.14/11.2.4/0541	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO PA6	com	pa6	pa	ATO PA 6	71.930,72											
1.14/11.2.4/0547	FINANZIAMENTO AUTOCARRI USO PROMISCUO - ATO PA6	meat	pa6	pa	ATO PA 6	109.586,11											
1.14/11.2.4/0582	REALIZZAZIONE IMPIANTO SELEZ. COMUNE DI GRAMMICHELE C/DA POGGIARELLI ATO CT5	sev	ct5	ct	ATO CT 5	1.719.513,79											
1.14/11.2.4/0584	COMPLETAMENTO IMPIANTO DI STABILIZZ. DELL'UMIDO(COMPOST) - GRAMMICHELE ATO CT5	cmp	ct5	ct	ATO CT 5	990.996,93											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/11.2.4/0585	IMPIANTO DI COMPOST COMUNE DI GRAMMICHELE	*cmp*	ct5	ct	COMUNE DI GRAMMICHELE (CT)	4.486.005,74							si				
1.14/11.2.4/0586	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI MAZZARRONE	***ccr***	ct5	ct	COMUNE DI MAZZARRONE (CT)	429.085,78	arcidiacono		no		**no**	**no**	no		18/10/2010		
1.14/11.2.4/0587	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RAMACCA	***ccr***	ct5	ct	COMUNE DI RAMACCA	275.232,85	arcidiacono		no		**no**	**no**	no	comune	19/10/2010		
1.14/11.2.4/0588	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI SCORDIA	***ccr***	ct5	ct	COMUNE DI SCORDIA (CT)	182.519,90	arcidiacono		si	?	**si**	**no**	si	ato ct5	14/10/2010		
1.14/11.2.4/0600	REALIZZAZIONE C.C.R. - FRANCOFONTE - ATO SR1	***ccr***	sr1	sr	ATO SR 1	664.596,28	Leone										
1.14/11.2.4/0606	DISCARICA C/DA VALLONE MONACO COMUNE DI ALCAMO	dsc	tp1	tp	COMUNE DI ALCAMO	537.443,68											
1.14/11.2.4/0625	ATTREZZATURE PER COMPLETAMENTO C.C.R. - SCORDIA - ATO CT5	meat	ct5	ct	COMUNE DI SCORDIA	192.874,20											
1.14/97.1.0/0001	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RAFFADALI	***ccr***	ag2	ag	COMUNE DI RAFFADALI	447.209,71	morreale		si		**si**	**no**	si	ATO AG2 GESA	14/10/2010		non funziona pesa automezzi
1.14/97.1.0/0002	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RACALMUTO	***ccr***	ag2	ag	COMUNE DI RACALMUTO	472.619,86	nicastro		si	comune	**no**	**no**	no	comune	14/10/2010	impianto non attivo	
1.14/97.1.0/0003	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI RIBERA	***ccr***	ag1	ag	COMUNE DI RIBERA	411.453,77	landro		si	Decreto 101 del 29/05/08	**si**	**no**	si	sogeir	27/10/2010		
1.14/97.1.0/0005	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - S.GIOVANNI GEMINI -ATO AG2	***ccr***	ag2	ag	ATO AG 2	1.378.933,57	nicastro		si	comune	**no**	**no**	si	ATO AG2 GESA	13/10/2010		
1.14/97.1.0/0006	REALIZZAZIONE N°5 C.C.R. E N°1 PIATTAFORMA - LICATA - ATO AG3	***ccr***	ag3	ag	ATO AG 3	2.422.264,49	Rubino Castaldo		si		**si**	**no**	si	ato ag 3	09/11/2010		
1.14/97.1.0/0010	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIPOSTO CT1	***ccr***	ct1	ct	ATO CT 1	673.506,07	Sciacca		si		**si**	**no**	si	Aimeri Ambiente	06/10/2010		
1.14/97.1.0/0011	REALIZZAZIONE CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - NICOLOSI - ATO CT3	***ccr***	ct3	ct	ATO CT 3	366.764,68	cosentino		si	comune	**si**	**no**	si	mosema	14/10/2010		
1.14/97.1.0/0012	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA - ISOLA ECOLOGICA SANT'AGATA LI BATTIATI VIA MADONNA DI FATIMA	***ccr***	ct3	ct	ATO CT 3	946.189,40	causarano		SI	COMUNALE	**no**	**no**	si	ditta MOSEMA	07/10/2010		
1.14/97.1.0/0013	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA CATANIA - CT4	***ccr***	ct4	ct	ATO CT 4	899.133,20	Ruffino		no		**si**	**no**	no	ato ct4	13/10/2010	individuare di quale dei due ccr si tratta	
1.14/97.1.0/0014	CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA COMUNE DI CATANIA	***ccr***	ct4	ct	ATO CT 4	915.272,24	Ruffino										
1.14/97.1.0/0015	REALIZZAZIONE ISOLA ECOLOGICA VIA GALIOTO-VIA GIANNI_CATANIA	**isec**	ct4	ct	ATO CT 4	542.312,37	ruffino		no		**no**	**no**	no	ATO CT4	07/10/2010		
1.14/97.1.0/0016	C.C.R. IN C.DA VALLE CICCO COMUNE DI GRAMMICHELE	***ccr***	ct5	ct	ATO CT 5	494.722,30	arcidiacono		si	comunale	**si**	**no**	si	ATO CT5	07/10/2010		
1.14/97.1.0/0017	REALIZZAZIONE C.C.R. IN MILITELLO VAL DI CATANIA	***ccr***	ct5	ct	ATO CT 5	586.975,14	arcidiacono		si	dm 08.04.08 comune	**si**	**no**	si	kalat	15/10/2010		
1.14/97.1.0/0018	COMPLETAMENTO DEL C.C.R. NELLA ZONA INDUSTRIALE DI SCORDIA	***ccr***	ct5	ct	COMUNE DI SCORDIA	74.159,29	arcidiacono		si	dm 08.04.08	**si**	**no**	si	kalat	14/10/2010	trattasi dello stesso impianto	
1.14/97.1.0/0019	COMPLETAMENTO C.C.R. NEL COMUNE DI MAZZARRONE	***ccr***	ct5	ct	COMUNE DI MAZZARRONE	15.726,70	arcidiacono		no		**no**	**no**	no	kalat	18/10/2010	trattasi dello stesso impianto	
1.14/97.1.0/0020	REALIZZAZIONE C.C.R. -PETRALIA SOTTANA - ATO PA6	***ccr***	pa6	pa	ATO PA 6	719.677,96	gulino		si	?	**si**	**no**	si	ato pa 6	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0021	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. NEL COMUNE DI MELILLI	***ccr***	sr1	sr	ATO SR 1	617.855,11	Leone		si	provincia	**no**	**no**	si	società mista			
1.14/97.1.0/0022	PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE AG 3	com	ag3	ag	ATO AG 3	662.495,83											
1.14/97.1.0/0023	COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CL1	com	cl1	cl	ATO CL 1	96.874,49											
1.14/97.1.0/0024	PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CT1	com	ct1	ct	ATO CT 1	114.223,00											
1.14/97.1.0/0026	PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO CT4	com	ct4	ct	ATO CT 4	48.034,00											
1.14/97.1.0/0027	COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO ME1	com	me1	me	ATO ME 1	239.085,55											
1.14/97.1.0/0030	COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO PA2	com	pa2	pa	ATO PA 2	293.250,62											
1.14/97.1.0/0031	PROGETTO DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO PA3	com	pa3	pa	ATO PA 3	897.838,74											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0034	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO SR1	com	sr1	sr	ATO SR 1	590.000,00											
1.14/97.1.0/0035	COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE - ATO SR2	com	sr2	sr	ATO SR 2	170.371,14											
1.14/97.1.0/0037	COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE ATO TP2	com	tp2	tp	ATO TP 2	282.160,08											
1.14/97.1.0/0039	FINANZIAMENTO ATTREZZATURE BOX PREFRABBRICATO ATO PA6	meat	pa6	pa	ATO PA 6	31.954,05											
1.14/97.1.0/0040	FINANZIAMENTO ATTREZZATURE ATO PA6	meat	pa6	pa	ATO PA 6	495.573,00											
1.14/97.1.0/0041	FINANZIAMENTO ECOMOBILE ATO PA6	meat	pa6	pa	ATO PA 6	143.820,00											
1.14/97.1.0/0042	FINANZIAMENTO MEZZI ATO PA6	meat	pa6	pa	ATO PA 6	1.589.741,20											
1.14/97.1.0/0043	FORNITURE MEZZI ED ATTREZZATURE - ATO CT2 ACIAMBIENTE	meat	ct2	ct	ATO CT 2	1.296.488,91											
1.14/97.1.0/0044	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE ATO CT3	meat	ct3	ct	ATO CT 3	3.802.483,85											
1.14/97.1.0/0045	FORNITURA MEZZIE E ATTREZZATURE ATO CT4	meat	ct4	ct	ATO CT 4	3.595.089,86											
1.14/97.1.0/0046	FINANZIAMENTO PROGETTO S.I.R.D. 1^ PARTE - ATO ME3 - SOCIETÀ D'AMBITO ME3	meat	me3	me	ATO ME 3	3.744.006,67											
1.14/97.1.0/0047	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE S.I.R.D. 2^P	meat	me3	me	ATO ME 3	2.315.926,70											
1.14/97.1.0/0048	FORNITURA ATTREZZATURE ATO CT1	meat	ct1	ct	ATO CT 1	658.120,39											
1.14/97.1.0/0049	FORNITURA ATTREZZATURE ATO CT5	meat	ct5	ct	ATO CT 5	1.325.964,08											
1.14/97.1.0/0050	FORNITURA MEZZI ED ATTREZZATURE ATO ME4	meat	me4	me	ATO ME 4	1.087.166,20											
1.14/97.1.0/0051	FORNITURA AUTOMEZZI E ATTREZZATURE ATO ME4	meat	me4	me	ATO ME 4	5.039.932,20											
1.14/97.1.0/0052	FORNITURA MEZZI - ATO AG2 GE.S.A.	meat	ag2	ag	ATO AG 2	314.183,19											
1.14/97.1.0/0053	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE LOTTO I SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	276.772,00											
1.14/97.1.0/0054	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE LOTTO II SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	318.654,00											
1.14/97.1.0/0055	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE III LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	801.919,99											
1.14/97.1.0/0056	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE IV LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	459.660,00											
1.14/97.1.0/0057	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE V LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	216.652,50											
1.14/97.1.0/0058	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE VI LOTTO SO.GE.I.R. ATO AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	413.560,46											
1.14/97.1.0/0059	REALIZZAZIONE NI N°7 ECOPUNTI PER LA R.D. CASTEL DI IUDICA	isec	ct5	ct	ATO CT 5	11.207,91											
1.14/97.1.0/0060	REALIZZAZIONE DI N.12 ECOPUNTI PER LA R.D. NEL COMUNE DI VIZZINI	isec	ct5	ct	COMUNE DI VIZZINI	25.783,69											
1.14/97.1.0/0061	REALIZZAZIONE N.12 ECO PUNTI MILITELLO VAL DI CATANIA	isec	ct5	ct	ATO CT 5	15.301,56											
1.14/97.1.0/0062	REALIZZAZIONE N°15 ECOPUNTI - GRAMMICHELE - ATO CT5	isec	ct5	ct	ATO CT 5	18.892,65											
1.14/97.1.0/0063	REALIZZAZIONE DI N.18 ECOPUNTI PER LA R.D. NEL COMUNE DI SCORDIA	isec	ct5	ct	COMUNE DI SCORDIA	36.102,17											
1.14/97.1.0/0064	REALIZZAZIONE N.4 ECO PUNTI - COMUNE DI S. CONO (CT)	isec	ct5	ct	ATO CT 5	8.122,08											
1.14/97.1.0/0065	REALIZZ. ISOLA ECOLOGICA ALL'INTERNO DEL PRESID. OSP. GRAVINA DI CALTAGIRONE	isec	ct5	ct	COMUNE DI CALTAGIRONE	37.928,13	arcidiacono		no		no	no	si	ATO CT5	08/10/2010		
1.14/97.1.0/0066	MANUTENZIONE E COMPLETAMENTO DELL'I.E. NEL COMUNE DI VIZZINI	isec	ct5	ct	COMUNE DI VIZZINI	38.322,76											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0067	IMPIANTO DI SELEZIONE E VALORIZZAZIONE RIFIUTI - ATO ME3	sev	me3	me	ATO ME 3	180.803,32											
1.14/97.1.0/0068	REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.- MISTRETTA - ATO ME1	cs	me1	me	ATO ME 1	1.056.884,90											
1.14/97.1.0/0069	LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO SERVIZI FUNZIONALE AL C.C.R.	cs	me1	me	ATO ME1	541.403,90											
1.14/97.1.0/0070	FORNITURA MACCHINARI E ATTREZZATURE - AVVIO GESTIONE INT.RIFIUTI - ATO ME2	meat	me2	me	ATO ME 2	190.773,00											
1.14/97.1.0/0071	REALIZZAZIONE C.C.R. - MILAZZO - ATO ME2	ccr	me2	me	ATO ME 2	372.352,46											
1.14/97.1.0/0072	REALIZZAZIONE C.C.R. IN C/DA S. ANTONIO_TAORMINA	ccr	me4	me	ATO ME 4	90.846,61	nicita		no		no	no	no		13/10/2010		vuoto
1.14/97.1.0/0073	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. NICOLA	ccr	me4	me	ATO ME 4 COMUNE DI MOTTA CAMASTRA	1.921.717,82	palella		si		si	si	si	ato me 4	13/10/2010	attivo e funzionante	
1.14/97.1.0/0074	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA S. MARINA COMUNE DI FURCI	ccr	me4	me	ATO ME 4	1.489.355,77	nicita		si		si	si	si	ato me4	14/10/2010	attivo e funzionante	
1.14/97.1.0/0075	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA POZZO BOLLENTE - VITTORIA	ccr	rg1	rg	ATO RG 1	1.590.908,65	giuliano		no	in fase di rilascio			no		15/10/2010	non funziona	
1.14/97.1.0/0076	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO C/DA POZZO BOLLENTE - C. DI VITTORIA	cmp	rg1	rg	ATO RG 1	1.944.108,10											
1.14/97.1.0/0077	REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO IN C/DA CAVA DEI MODICANI_RAGUSA	cmp	rg1	rg	ATO RG 1	2.720.156,60											
1.14/97.1.0/0078	FORN. MEZZI E ATTREZZ. N.3 C.C.R. (PALAZZO, PAESTUM E NUNZIATA VECCHIA)	meat	rg1	rg	ATO RG 1	725.422,92											
1.14/97.1.0/0079	AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DELLA DISCARICA LOCALITÀ CAVA DEI MODICANI IN RAGUSA	dsc	rg1	rg	ATO RG 1	6.071.207,02											
1.14/97.1.0/0080	AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DISCARICA LOCALITÀ S. BIAGIO (P.V.S.) COMUNE SCICLI	dsc	rg1	rg	ATO RG 1	1.054.842,06											
1.14/97.1.0/0082	FORNITURA DI AUTOMEMEZZI E ATTREZZATURE ATO PA 5	meat	pa5	pa	ATO PA 5	3.955.525,46											
1.14/97.1.0/0087	REALIZZ. OASI ECOLOGICHE - PIANO BATTAGLIA COMUNE DI PETRALIA SOTTANA - ATO PA 6	isec	pa6	pa	ATO PA 6	186.130,36	gulino		no		no	no	si	PA6	03/11/2010	oasi ecologiche	chiedere chiarimenti
1.14/97.1.0/0089	MANUTENZIONE E COMPLETAM. DEL C.C.R. E STOCCAGGIO M.P.S. E INERTI COMUNE VIZZINI	ccr	ct5	ct	COMUNE DI VIZZINI	34.134,63	arcidiacono		no		no	no	no	kalat	15/10/2010	incompleto	
1.14/97.1.0/0090	REALIZZAZIONE C.C.R. PER RACCOLTA DIFFERENZIATA IN C.DA TIMPA - COMUNE DI PEDARA	ccr	ct3	ct	ATO CT 3	282.821,40	cosentino		si	regionale	si	no	si	ditta MOSEMA	07/10/2010		
1.14/97.1.0/0091	REALIZZAZIONE C.C.R. - CEFALÙ - ATO PA5	ccr	pa5	pa	ATO PA 5	469.875,46	gulino		si	regione	no	no	si	ato pa5			
1.14/97.1.0/0092	REALIZZAZIONE IMPIANTO DI COMPOST - SCIACCA -ATO AG1	cmp	ag1	ag	ATO AG 1	257.000,00							si				
1.14/97.1.0/0093	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ TREMONTI	ccr	me3	me	ATO ME 3	560.166,78	favone - de leo		si		si	no	si	messinambiente	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0094	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GIMPILIERI MARINA	ccr	me3	me	ATO ME 3	565.687,51	favone - de leo		si		si	no	si	messinambiente	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0095	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ SPARTÀ	ccr	me3	me	ATO ME 3	989.584,27	favone - de leo		si		si	no	si	messinambiente	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0096	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ PISTUNINA	ccr	me3	me	ATO ME 3	906.179,79	favone - de leo		si		si	no	si	messinambiente	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0097	REALIZZAZIONE C.C.R. IN LOCALITÀ GRAVITELLI	ccr	me3	me	ATO ME 3	506.983,85	favone - de leo		si		no	no	si	Ato	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0098	REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN C/DA MATERAZZI NEL COMUNE DI MENFI	ccr	ag1	ag	COMUNE DI MENFI	959.451,55	fisco		si	31 del 7/7/2010	si	no	si	ato ag1	14/10/2010		
1.14/97.1.0/0106	COSTRUZIONE CENTRO INTERCOMUNALE DI RR.DD DEI RR.UU- GAGLIANO CASTELF.ATO EN1	ccr	en1	en	ATO EN 1	3.245.471,92											
1.14/97.1.0/0107	FORNITURA DI AUTOVEICOLI ED ATTREZZATURE ATO EN1	meat	en1	en	ATO EN 1	3.099.522,16											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0113	LAVORI PER UN CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA AD ALCAMO	*ccr*	tp1	tp	COMUNE DI ALCAMO (TP)	2.541.552,32											
1.14/97.1.0/0114	REALIZZ. POLO TECNOLOGICO INTEGRATO IN C/DA AIRONE FAVARA - CASTELVETRANO - TP2	poltec	tp2	tp	ATO TP 2	122.500,00											
1.14/97.1.0/0115	REALIZZAZIONE IMPIANTO DI COMPOST BISACQUINO - ATO PA2	*cmp*	pa2	pa	ATO PA 2	1.658.083,96											
1.14/97.1.0/0117	FORNITURA ATTREZZATURE E AUTOMEZZI BELICE AMBIENTE ATO TP2	meat	tp2	tp	ATO TP 2	2.742.020,96											
1.14/97.1.0/0118	REALIZZAZIONE C.C.R. NEL COMUNE DI PARTANNA	*ccr*	tp2	tp	COMUNE DI PARTANNA	625.359,05											
1.14/97.1.0/0119	ADEGUAMENTO DISCARICA - PARTANNA TP2	dsc	tp2	tp	COMUNE DI PARTANNA	212.392,76											
1.14/97.1.0/0120	REALIZZAZIONE DEL C.C.R. IN VIA MARSALA NEL COMUNE DI MAZZARA DEL VALLO	*ccr*	tp2	tp	COMUNE DI MAZARA DEL VALLO	393.668,54											
1.14/97.1.0/0121	REALIZZAZIONE C.C.R. - COMUNE DI SICULIANA	*ccr*	ag2	ag	ATO AG 2	952.858,88	butticè		si	dm 8.04.08 comune	**si**	**no**	si	ato gesa ag2	15/10/2010		
1.14/97.1.0/0123	DISCARICA SUB_COMPRENSORIALE PER RSU C/DA RAMPANTE FAVARA_CASTELVETRANO	dsc	tp2	tp	COMUNE DI CASTELVETRANO	1.716.375,07											
1.14/97.1.0/0125	DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI IN C/DA CAMPANA MISSIDI _CAMPOBELLO DI MAZARA	dsc	tp2	tp	COMUNE DI CAMPOBELLO DI MAZARA	1.184.912,12											
1.14/97.1.0/0126	FORNITURA AUTOVEICOLI ED ATTREZZATURE -ATO CL2	meat	cl2	cl	ATO CL 2	1.397.124,84											
1.14/97.1.0/0127	FORNITURA DI AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE ATO PA1	meat	pa1	pa	ATO PA 1	4.092.777,13											
1.14/97.1.0/0128	FORNITURA AUTOMEZZI E ATTREZZATURE PER R.D. R.S.U. ALTO BELICE AMBIENTE	meat	pa2	pa	ATO PA 2	4.381.123,59											
1.14/97.1.0/0129	REALIZZAZIONE C.C.R. CUSTONACI - TP1	*ccr*	tp1	tp	COMUNE DI CUSTONACI	1.425.773,55	lampasone		no		**no**	**no**	no	aimeri ambiente	25/11/2010	non attivo	mai attivato perché manca l'autorizzazione allo scarico
1.14/97.1.0/0130	IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO -A.S.I. ENNA DITTAINO - ATO EN1	*cmp*	en1	en	PROVINCIA DI ENNA	3.178.837,26							si				
1.14/97.1.0/0131	LAVORI DI COMPL. VASCAB DELLA DISCARICA SUB-COMPRENS. DI "COZZO VUTURO" _ENNA	dsc	en1	en	COMUNE DI ENNA	2.602.740,57											
1.14/97.1.0/0132	INIZIATIVE A CARATTERE REGIONALE-L'ARCHITETTURA URB. DEI CCR					45.000,00											
1.14/97.1.0/0133	DISCARICA CONTROLLATA SUB-COMPRENSORIALE DI 1°CTG. - COMUNE DI SERRADIFALCO	dsc	cl1	cl	COMUNE DI SERRADIFALCO	1.999.731,45											
1.14/97.1.0/0136	REALIZZAZIONE DI UN C.C.R. IN C/DA PILACANE NEL COMUNE DI NISCEMI	*ccr*	cl2	cl	COMUNE DI NISCEMI	959.478,75											
1.14/97.1.0/0139	REALIZZAZIONE DEL CCR NEL COMUNE DI MALETTO	*ccr*	ct1	ct	ATO CT 1	58.461,98	sciacca		si		**no**	**no**	si	Aimeri Ambiente	08/10/2010		
1.14/97.1.0/0140	REALIZZAZIONE IMPIANTO MODULARE TRATTAMENTO INERTI IN C.DA S. MARGHERITA	inrt	ct3	ct	COMUNE DI MASCALUCIA	1.775.093,11											
1.14/97.1.0/0145	COMPLET. E ADEG. REALIZZ. IMPIANTO CAPTAZ. BIOGAS C/O DISCARICA S. BIAGIO-SCICLI	bgas	rg1	rg	ATO RG 1	444.619,07											
1.14/97.1.0/0146	REALIZZAZIONE DEL CCR IN C.SA SS. CRISTO DEL COMUNE DI BRONTE	*ccr*	ct1	ct	ATO CT 1	576.888,34	Sciacca		si		**no**	**no**	si	Aimeri Ambiente	11/10/2010		
1.14/97.1.0/0147	COMPLETAMENTO PIAZZOLA STOCCAGGIO PER RACC. DIFFERENZ. VIA S. MARIA DI LICODIA (comune di Ragalna)	*ccr*	ct3	ct	ATO CT 3	273.083,37	cosentino		no		**no**	**no**	no	simeto ambiente	27/10/2010		
1.14/97.1.0/0148	REALIZZAZIONE CENTRI ZONALI DI RACCOLTA - AGRIGENTO - ATO AG2	*ccr*	ag2	ag	ATO AG 2	161.725,67	Castaldo		si	comune	**no**	**no**	si	ato gesa ag2	14/10/2010		
1.14/97.1.0/0149	PROGETTO DIFFUSIONE E UTLIZZAZIONE COMPOSTIERE DOMESTICHE	cmpd	pa1	pa	ATO PA 1	48.924,00											
1.14/97.1.0/0151	PIANO PER LA R.D. FRAZIONE UMIDA - ATO PA2	cmpd	pa2	pa	ATO PA 2	198.694,62											
1.14/97.1.0/0153	REALIZZAZIONE DISCARICA C/DA MATERANO VASCA V3 - COMUNE DI SICULIANA	dsc	ag2	ag	COSTRUZIONI S.R.L. CATANZARO	6.653.541,44											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0154	REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI C/DA TIRITÌ COM. M.S. ANASTASIA	dsc	ct3	ct	OIKOS SPA	13.997.148,61											
1.14/97.1.0/0159	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	meat	pa2	pa	COMUNE DI PIANA DEGLI ALBANESI	125.000,00											
1.14/97.1.0/0161	ACQUISTO ATTREZZATURE E CASSONETTI COMUNE SERRADIFALCO	meat	cl1	cl	COMUNE DI SERRADIFALCO	162.798,41											
1.14/97.1.0/0162	INTERVENTI PER NUOVA TRINCEA DISCARICA C/DA MARTINI COMUNE DI SERRADIFALCO	dsc	cl1	cl	COMUNE DI SERRADIFALCO	82.368,27											
1.14/97.1.0/0163	REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI NON PERICOLOSI C/DA COSTE DI GIGIA - AUGUSTA	dsc	sr1	sr	GREEN AMBIENTE SRL	1.616.376,41											
1.14/97.1.0/0164	REALIZZAZIONE DISCARICA RIFIUTI DI MAZZARÀ S. ANDREA	dsc	me2	me	TIRRENO AMBIENTE SPA	10.536.138,87											
1.14/97.1.0/0165	ACQUISTO ATTREZZATURE MECCANICHE DAL COMUNE DI GIBELLINA	meat	tp2	tp	COMUNE DI GIBELLINA	242.619,32											
1.14/97.1.0/0166	ACQUISTO CONTENITORI PER SERVIZIO DI RACCOLTA	meat	tp2	tp	ATO TP 2	198.000,00											
1.14/97.1.0/0168	ACQUISTO N. 2 COMPATTATORI USATI	meat	tp2	tp	ATO TP 2	72.354,00											
1.14/97.1.0/0169	ACQUISTO N. 1 COMPATTATORE USATO	meat	tp2	tp	ATO TP 2	80.000,00											
1.14/97.1.0/0170	ADEGUAMENTO SISTEMI SCONFINAMENTO VASCA 3 C/DA RAMPANTE - FAVARA	dsc	tp2	tp	ATO TP 2	229.262,00											
1.14/97.1.0/0171	ACQUISTO PALA CARICATRICE A TERRA POGGIOREALE (TP)	meat	tp2	tp	COMUNE DI POGGIOREALE	58.095,20											
1.14/97.1.0/0172	ACQUISTO DI UN AUTOCARRO CABINATO POGGIOREALE (TP)	meat	tp2	tp	COMUNE DI POGGIOREALE	28.192,90											
1.14/97.1.0/0173	FORNITURA PIATTAFORMA ECOLOGICA C.C.R. NEL COMUNE DI FAVIGNANA	***ccr***	tp1	tp	COMUNE DI FAVIGNANA (ISOLA DI MARETTIMO)	713.609,54											
1.14/97.1.0/0174	FORNITURA PIATTAFORMA ECOLOGICA C.C.R. NEL COMUNE DI LEVANZO	***ccr***	tp1	tp	COMUNE DI FAVIGNANA (ISOLA DI MARETTIMO)	293.760,83											
1.14/97.1.0/0175	REALIZ. DISCARICA RIFIUTI SPECIALI INERTI 2°CAT. TIPO A TERRASINI C/DA RAMARIA	dsci	pa1	pa	COMUNE DI TERRASINI	1.001.975,93											
1.14/97.1.0/0179	ADEGUAMENTO IMPIANTO COMUNALE RSU - DISCARICA C/DA MATARANO - SICULIANA	dsc	ag2	ag	COMUNE DI SICULIANA	2.472.175,96											
1.14/97.1.0/0180	AMPLIAMENTO IMPIANTO INTERRAMENTO CONTROLLATO DISCARICA C/DA MATARANO - SICULIANA	dsc	ag2	ag	COMUNE DI SICULIANA	2.701.720,06											
1.14/97.1.0/0182	ADEGUAMENTO DISCARICA C/DA SARACENO SALINELLO - COMUNE DI SCIACCA	dsc	ag1	ag	ATO AG 1	1.454.562,13											
1.14/97.1.0/0183	PROGETTO DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE ATO AG1 SO.GE.I.R.	com	ag1	ag	ATO AG 1	361.395,14											
1.14/97.1.0/0184	ACQUISTO CASSONETTI ATO AG1 SO.GE.I.R.	meat	ag1	ag	ATO AG 1	551.452,23											
1.14/97.1.0/0185	ACQUISTO AUTOCABINATO ATO EN1	meat	en1	en	ATO EN 1	121.150,58											
1.14/97.1.0/0187	ACQUISTO ATTREZZATURE NEL COMUNE DI GAGLIANO CASTELFERRATO	meat	en1	en	ATO EN 1	130.201,66											
1.14/97.1.0/0188	ACQUISTO ATTREZZAZTURE ATO EN1	meat	en1	en	ATO EN 1	255.104,40											
1.14/97.1.0/0193	DISCARICA RSU C/DA TIMPAZZO COMUNE DI GELA	dsc	cl2	cl	COMUNE DI GELA	2.056.900,45											
1.14/97.1.0/0194	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE COMUNE DI TORRENOVA	com	me1	me	COMUNE DI TORRENOVA	8.778,38											
1.14/97.1.0/0195	INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE COMUNE DI MONTAGNAREALE	com	me2	me	COMUNE DI MONTAGNAREALE	25.009,48											
1.14/97.1.0/0196	FORNITURA DI N. 1 AUTOMEZZO PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI	meat	pa4	pa	COMUNE DI CIMINNA	151.869,32											
1.14/97.1.0/0197	FORNITURA DI AUTOMEZZI PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI	meat	ag1	ag	COMUNE DI RIBERA	531.717,17											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0198	ACQUISTO N. 10 CONTENITORI RACC. DIFF. E N. 1 AUTOMEZZO RACC. E TRASP. RIFIUTI	meat	me2	me	COMUNE DI LIBRIZZI	29.637,81											
1.14/97.1.0/0199	ACQUISTO DI N.240 BIDONI CARRELLATI PER LA R.D. ATO PA2	meat	pa2	pa	ATO PA 2	11.472,30											
1.14/97.1.0/0200	LAVORI PER LA COSTRUZIONE DI UNA DISCARICA NEL COMUNE DI CAMPOREALE	dsc	pa2	pa	ATO PA 2	185.236,24											
1.14/97.1.0/0201	ACQUISTO DI N.15 CASSONI SCARRABILI ATO PA2	meat	pa2	pa	ATO PA 2	24.566,70											
1.14/97.1.0/0203	ACQUISTO DI N.50 CASSONETTI DA LITRI 1.100 ATO PA2	meat	pa2	pa	ATO PA 2	8.400,00											
1.14/97.1.0/0204	ACQUISTO DI UN AUTOCOMPATTATORE COMUNE DI CASTELBUONO	meat	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	95.836,50											
1.14/97.1.0/0205	ACQUISTO CASSONETTI COMUNE DI CASTELBUONO	meat	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	4.733,35											
1.14/97.1.0/0206	ACQUISTO DI UN BILICO COMUNE DI CASTELBUONO	meat	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	2.040,00											
1.14/97.1.0/0207	ACQUISTO DI UN AUTOMEZZO DAILY COMUNE DI CASTELBUONO	meat	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	7.500,00											
1.14/97.1.0/0208	ACQUISTO DI UN COMPOSTER COMUNE DI CASTELBUONO	meat	pa5	pa	COMUNE DI CASTELBUONO	696,00											
1.14/97.1.0/0209	ACQUISTO DI UN AUTOCOMPATTATORE COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	meat	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOTTANA	90.054,50											
1.14/97.1.0/0210	ACQUISTO DI ATTREZZATURE E CASSONETTI PER LA R.D. COMUNE DI CARLENTINI	meat	sr1	sr	CARLENTINI	35.016,31											
1.14/97.1.0/0211	ACQUISTO DI CASSONETTIE AUTOMEZZO COMUNE DI GANGI	meat	pa6	pa	COMUNE DI GANGI	45.236,35											
1.14/97.1.0/0212	ACQUISTO ATTREZZATURE COMUNE DI NICOSIA	meat	en1	en	COMUNE DI NICOSIA	59.504,35											
1.14/97.1.0/0215	LAVORI DI REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PALAZZOLO	*ccr*	sr1	sr	ATO SR 1	907.760,22	Leone		no		**no**	**no**	si	Consorzio PROSAT	04/11/2010	fase sperimentale per tre mesi dal 1.10.2010	
1.14/97.1.0/0216	PROGETTO PILOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA COMUNE DI ERICE	rd	tp1	tp	ATO TP 1	2.123.980,79											
1.14/97.1.0/0217	REALIZZAZIONE C.C.R. LOCALITÀ RIGALETTA NEL COMUNE DI ERICE	*ccr*	tp1	tp	ATO TP 1	1.955.980,27											
1.14/97.1/0/0218	FORNITURA ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA - AG1	meat	ag1	ag	ATO AG 1	1.373.669,58											
1.14/97.1.0/0219	AMPLIAMENTO C.C.R. IN VIA SEGGIO - COMUNE DI VALDERICE	*ccr*	tp1	tp	ATO TP 1	1.298.907,60											
1.14/97.1.0/0220	REALIZZAZIONE DI UN CCR PER RSU ED ISOLE ECOLOGICHE A SERVIZIO DELLA R.D._ALCAMO	*ccr*	tp1	tp	ATO TP 1	4.931.682,47											
1.14/97.1.0/0226	AQUISTO MEZZI E ATTREZZATURE PER ISOLE ECOLOGICHE - TP2	meat	tp2	tp	ATO TP 2	297.201,48											
1.14/97.1.0/0228	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE PER LA R.D. - ATO PA 3	meat	pa3	pa	ATO PA 3	11.111.429,60											
1.14/97.1.0/0230	ACQUISTO ATTREZZATURE VARIE - COMUNE DI GERACI SICULO	meat	pa6	pa	COMUNE DI GERACI SICULO	33.561,01											
1.14/97.1.0/0233	ACQUISTO N. 25 CASSONETTI	meat	ag1	ag	COMUNE DI CIANCIANA	11.068,76											
1.14/97.1.0/0234	ACQUISTO N. 1 AUTOCOMPATTATORE CIANCIANA (AG)	meat	ag1	ag	COMUNE DI CIANCIANA	104.301,12											
1.14/97.1.0/0235	AMPLIAMENTO DISCARICA COMUNALE CASALVECCHIO SICULO	dsc	me4	me	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO	59.608,82											
1.14/97.1.0/0236	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE CASALVECCHIO SICULO	meat	me4	me	COMUNE DI CASALVECCHIO SICULO	71.634,57											
1.14/97.1.0/0237	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE E CASSONETTI (1)	meat	me4	me	COMUNE DI MOTTA CAMASTRA	18.890,47											
1.14/97.1.0/0238	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE E CASSONETTI 2	meat	me4	me	COMUNE DI MOTTA CAMASTRA	1.969,99											
1.14/97.1.0/0242	REALIZZAZIONE IMPIANTO COMPOSTAGGIO C.DA BRUCAZZI - GELA	*cmp*	cl2	cl	ATO CL 2	1.199.728,00											
1.14/97.1.0/0244	ACQUISTO ATTREZZATURE	meat	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOPRANA	20.467,32											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0245	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	meat	pa6	pa	COMUNE DI PETRALIA SOPRANA	88.529,81											
1.14/97.1.0/0246	ACQUISTO N. 17 AUTOTELAI A METANO 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	1.723.216,05											
1.14/97.1.0/0247	ACQUISTO N. 15 AUTOTELAI A GASOLIO 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	755.486,48											
1.14/97.1.0/0248	ACQUISTO N. 8 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MONOPERATORE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	559.835,76											
1.14/97.1.0/0249	ACQUISTO DI N. 10 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MC 22	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	377.054,85											
1.14/97.1.0/0250	ACQUISTO DI N. 8 ATTREZZATURA SCARRABILE (PIÙ N. 1 GRU)	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	150.555,97											
1.14/97.1.0/0251	ACQUISTO DI N. 2 COMPATTATORI PER DISCARICA	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	1.698.120,00											
1.14/97.1.0/0252	ACQUISTO DI N. 4000 CASSONETTI IN POLIETILENE DA LT. 1700	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	1.738.228,66											
1.14/97.1.0/0253	ACQUISTO DI N. 3550 CASSONETTI IN POLIETILENE DA LT. 660 E 1100	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	818.067,73											
1.14/97.1.0/0254	ACQUISTO DI N. 20 CASSONETTI A SCOMPARSA	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	760.027,45											
1.14/97.1.0/0255	ACQUISTO DI N. 800 CASSONETTI METALLICI DA LT. 1700	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	426.384,00											
1.14/97.1.0/0256	ACQUISTO DI N. 3200 CASSONETTI METALLICI DA LT. 3200	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	927.144,00											
1.14/97.1.0/0258	ACQUISTO DI N. 2000 CESTINI GETTARIFIUTI DA LT 100	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	386.178,44											
1.14/97.1.0/0259	ACQUISTO DI N. 16 MINI COMPATTATORI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	1.621.256,96											
1.14/97.1.0/0260	ACQUISTO DI N. 20 AUTOTELAI A GASOLIO 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	1.529.562,40											
1.14/97.1.0/0261	ACQUISTO DI N. 12 AUTOTELAI A GASOLIO 4 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	741.691,50											
1.14/97.1.0/0262	ACQUISTO DI N. 12 ATTREZZATURE DI COMPATTAZIONE MC 32	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	502.073,57											
1.14/97.1.0/0263	ACQUISTO DI N. 5 SEMIRIMORCHI AUTOCOMPATTANTI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	445.466,28											
1,14/97.1.0/0264	ACQUISTO DI N. 8 AUTOCARRI CASSONATI RIBALTABILI 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	517.223,32											
1.14/97.1.0/0265	ACQUISTO DI N. 2 PALE CINGOLATE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	489.110,30											
1.14/97.1.0/0266	ACQUISTO DI N. 6 AUTOCARRI SCARRABILI 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	441.416,71											
1.14/97.1.0/0267	ACQUISTO DI N. 14 AUTOCARRI CON VASCA E VOLTABIDONI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	377.160,00											
1.14/97.1.0/0269	ACQUISTO DI N. 3 MINI COMPATTATORI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	304.962,63											
1.14/97.1.0/0270	ACQUISTO DI N. 1 DUMPER	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	272.689,24											
1.14/97.1.0/0272	ACQUISTO DI N. 4000 CASSONETTI METALLICI DA LT 1700	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	292.500,00											
1.14/97.1.0/0275	ACQUISTO DI N. 2 PALE GOMMATE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	224.048,30											
1.14/97.1.0/0276	ACQUISTO DI N. 3 AUTOCOMPATTATORI MONOPERATORE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	210.675,69											
1.14/97.1.0/0277	ACQUISTO DI N. 1 TRATTORE CINGOLATO APRIPISTA	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	201.711,33											
1.14/97.1.0/0278	ACQUISTO N. 2 AUTOCARRI CASSONATI RIB. 3 ASSI CON GRU	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	175.701,20											
1.14/97.1.0/0280	ACQUISTO N. 3 PALE GOMMATE	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	157.777,58											
1.14/97.1.0/0281	ACQUISTO N. 1 ESCAVATORE CINGOLATO	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	112.579,34											
1.14/97.1.0/0282	ACQUISTO N. 1 AUTOTELAIO A GASOLIO 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	79.489,87											
1.14/97.1.0/0284	ACQUISTO N. 3 RIMORCHI CARRELLONE PER MACCHINE OPERATRICI	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	100.065,59											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0286	ACQUISTO N. 1 AUTOCARRO CASSONATO RIBALTABILE 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	65.311,33											
1.14/97.1.0/0288	ACQUISTO N. 1 AUTOCARRO SCARRABILE 3 ASSI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	92.706,98											
1.14/97.1.0/0289	ACQUISTO N. 4 AUTOCARRI CON SPONDA CARICATRICE	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	90.174,18											
1.14/97.1.0/0291	ACQUISTO N. 30 CASSONI SCARRABILI	meat	pa3	pa	AMIA S.P.A.	88.796,94											
1.14/97.1.0/0295	ACQUISTO DI N. 2 SEMIRIMORCHI CASSONATI RIBALTABILI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	85.060,45											
1.14/97.1.0/0296	ACQUISTO DI N. 3 AUTOCARRI CON VASCA E VOLTABIDONI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	84.870,00											
1.14/97.1.0/0297	ACQUISTO DI N. 400 CESTINI GETTARIFIUTI DA LT 100	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	77.235,69											
1.14/97.1.0/0298	ACQUISTO DI N. 1 TRATTORE PER SEMIRIMORCHIO	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	73.706,21											
1.14/97.1.0/0300	ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO CASSONATO RIBALTABILE 2 ASSI CON GRU	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	64.664,06											
1.14/97.1.0/0301	ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO FURGONATO OFFICINA MOBILE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	70.320,00											
1.14/97.1.0/0304	ACQUISTO DI N. 1 AUTOBOTTE MEDIA	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	53.788,65											
1.14/97.1.0/0306	ACQUISTO DI N. 1 PALA GOMMATA CON RETROESCAVATORE (TERNA)	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	48.931,80											
1.14/97.1.0/0308	ACQUISTO DI N. 1 SEMIRIMORCHIO CARRELLONE PER MACCHINE OPERATRICI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	40.884,54											
1.14/97.1.0/0309	ACQUISTO DI N. 10 CASSONI SCARRABILI	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	29.242,71											
1.14/97.1.0/0311	ACQUISTO DI N. 1 AUTOCARRO CON SPONDA CARICATRICE	meat	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	70.320,00											
1.14/97.1.0/0316	REALIZZAZ. INFRASTRUTTURE PER ISTALLAZIONE TERMODISTRUTTORE RIFIUTI OSPEDALIERI	rosp	pa3	pa	AMIA AZIENDA SPECIALE	272.352,59											
1.14/97.1.0/0317	INTERVENTO DI URGENZA COSTRUZIONE DISCARICA C/DA BORRANEA	dsc	tp1	tp	COMUNE DI TRAPANI	349.166,91											
1.14/97.1.0/0318	REALIZZAZIONE 2°LOTTO DISCARICA RSU C/DA BORRANEA	dsc	tp1	tp	COMUNE DI TRAPANI	317.270,98											
1.14/97.1.0/0319	ULTERIORE STRALCIO PROGETTO DISCARICA RSU C/DA BORRANEA	dsc	tp1	tp	COMUNE DI TRAPANI	655.765,56											
1.14/97.1.0/0320	FORNITURA ATTREZZATURA PER IL SETTORE E.A.	meat	tp1	tp	COMUNE DI TRAPANI	230.181,84											
1.14/97.1.0/0321	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	meat	ct1	ct	COMUNE DI MILO	96.680,74											
1.14/97.1.0/0322	ACQUISTO CASSONETTI (2001)	meat	ct1	ct	COMUNE DI MILO	3.097,15											
1.14/97.1.0/0323	ACQUISTO CASSONETTI (2002)	meat	ct1	ct	COMUNE DI MILO	3.096,00											
1.14/97.1.0/0324	ACQUISTO CASSONETTI (2004)	meat	ct1	ct	COMUNE DI MILO	1.920,00											
1.14/97.1.0/0325	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	meat	ag1	ag	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	69.684,46											
1.14/97.1.0/0326	ACQUISTO CASSONETTI (2002)	meat	ag1	ag	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	2.857,08											
1.14/97.1.0/0327	ACQUISTO CASSONETTI (2003)	meat	ag1	ag	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	1.899,24											
1.14/97.1.0/0328	ACQUISTO ATTREZZATURE E MEZZI	meat	ag1	ag	COMUNE DI SAMBUCA DI SICILIA	62.160,75											
1.14/97.1.0/0329	ACQUISTO CASSONETTI	meat	ct2	ct	COMUNE DI ACI CATENA	29.775,00											
1.14/97.1.0/0330	ACQUISTO DI N. 1 AUTOMEZZO IVECO CON 7 CASSONI SCARRABILI	meat	me2	me	COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA	98.888,09											
1.14/97.1.0/0331	ACQUISTO CASSONETTI	meat	me2	me	COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA	10.682,48											

Codice progetto	Titolo	tipo	Ato	Provincia	Beneficiario	Spesa totale (€)	sopralluogo	documentazione fotografica	autorizzato (si/no)	tipo autorizzazione	raee (si/no)	conai (si/no)	attività (si/no)	gestore	data sopralluogo	note	anomalie
1.14/97.1.0/0332	ACQUISTO CASSONETTI	meat	me2	me	COMUNE DI VILLAFRANCA TIRRENA	14.407,70											
1.14/97.1.0/0336	ACQUISTO AUTOCOMPATTATORE	meat	ag3	ag	COMUNE DI RAVANUSA	154.029,14											
1.14/97.1.0/0337	ACQUISTO MEZZI E ATTREZZATURE	meat	ag3	ag	COMUNE DI RAVANUSA	124.913,92											
1.14/97.1.0/0338	FORNITURA MEZZI E ATTREZZATURE PER LA R.D. - ATO CL1	meat	cl1	cl	ATO CL 1	1.507.687,48											
1.14/97.1.0/0339	REALIZZAZIONE DISCARICA INERTI COMUNE DI MENFI	dsci	ag1	ag	COMUNE DI MENFI	149.214,97											
1.14/97.1.0/0340	ADEGUAMENTO PER REALIZZAZIONE DISCARICA INERTI COMUNE DI MENFI	dsci	ag1	ag	COMUNE DI MENFI	51.204,29											
1.14/97.1.0/0341	REALIZZAZIONE BILICO COMUNE DI MENFI	meat	ag1	ag	COMUNE DI MENFI	14.179,67											
1.14/97.1.0/0342	ACQUISTO CAMPANE PER LA R.D. (2001)	meat	tp1	tp	COMUNE DI VALDERICE	24.840,20											
1.14/97.1.0/0343	ACQUISTO CAMPANE PER LA R.D. (2002)	meat	tp1	tp	COMUNE DI VALDERICE	4.622,55											
1.14/97.1.0/0344	ACQUISTO N. 3 CONTAINER PE LA R.D.	meat	tp1	tp	COMUNE DI VALDERICE	12.602,40											
1.14/97.1.0/0345	FORNITURA ATTREZZATURE E MEZZI ATO ME 5 EOLIE PER L'AMBIENTE	meat	me5	me	ATO ME 5	492.914,36											
1.14/97.1.0/0346	REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI PATERNÒ	ccr	ct3	ct	ATO CT 3	472.153,37	cosentino		si	comune	no	no	si	gesenu spa	18/10/2010		
1.14/97.1.0/0347	REALIZZAZIONE C.C.R. COMUNE DI ADRANO	ccr	ct3	ct	ATO CT 3	801.013,93	causarano		no		no	no	no				scheda incompleta
1.14/97.1.0/0352	REALIZZAZIONE IMPIANTO COMPOSTAGGIO C/DA CASSANISA - COMUNE DI CASTELBUONO (PA)	cmp	pa5	pa	ATO PA 5	1.723.331,86							si				
1.14/97.1.0/0353	IMPIANTO DI SELEZIONE VALOR.FRAZ. SECCHE A MESSINA C.DA PACE	sev	me3	me	ATO ME 3	615.698,65											
TOTALE MISURA 1.14						300.494.576,83											

TOTALE INTERVENTI:			ag	ct
centri comunali di raccolta	CCR	96	0	
isole ecologiche	ISEC	247		
mezzi e attrezzature	meat	136		
discariche	disc	33		
selezione e valorizzazione	sev	4		
comunicazione	com	94		
comunicazione scuole	coms	96		
compostaggio	cmp	10		
compostaggio domestico	cmpd	2		
centro servizi	cs	2		
impianti per il biogas	bgas	1		
discariche inerti	dsci	4		
impianti trattameno inerti	inrt	1		
polo tecnologico	poltec	1		
trattamento rifiuti ospedalieri	rosp	1		
raccolta differenziata	rd	1		

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 6

Linee guida operative per l'ottimizzazione

delle raccolte differenziate

Linee guida operative per l'ottimizzazione delle raccolte differenziate e la riduzione della produzione di rifiuti



Gruppo di Studio sul Compostaggio
e la Gestione Integrata dei Rifiuti
della Scuola Agraria del Parco di Monza

INDICE

1 LINEE GUIDA OPERATIVE PER LE RACCOLTE DIFFERENZIATE..... 3

1.1 Principi operativi generali.....3
1.2 Circuiti di raccolta differenziata dello scarto di cucina.....5
1.3 Circuiti di raccolta sfalci e potature.....10
1.4 Circuiti di raccolta della carta e del cartone.....12
1.5 Circuiti di raccolta degli imballaggi primari 15
1.6 Circuiti di raccolta del rifiuto urbano residuo (RUR).....17
1.7 Circuiti di raccolta dei rifiuti ingombranti.....21
1.8 Il ruolo dei Centri Comunali di Raccolta.....22
1.9 Gli Ecopunti 23
1.10 I sistemi a “punto di raccolta mobile” 24

1 LINEE GUIDA OPERATIVE PER LE RACCOLTE DIFFERENZIATE

1.1 Principi operativi generali

Sulla scorta della analisi di sistemi "performanti" (in termini di intercettazione di frazioni riciclabili e contenimento complessivo dei costi di raccolta) è possibile tratteggiare delle indicazioni di validità generale sulla composizione operativa dei sistemi ed i criteri di integrazione degli stessi.

Una delle evidenze operative più importanti che vengono ricavate dall'analisi dei sistemi di raccolta differenziata con migliori prestazioni di intercettazione e costo complessivo, è anzitutto la potenzialità della domiciliarizzazione delle raccolte per l'incremento delle intercettazioni e della qualità delle frazioni riciclabili (ed il contenimento delle produzioni specifiche di rifiuto, grazie all'effetto della de-assimilazione "di fatto").
Il principio della domiciliarizzazione andrebbe anzitutto considerato per quelle frazioni la cui raccolta a domicilio è in grado di ingenerare, rispetto a raccolte stradali consistenti aumenti delle intercettazioni di rifiuti urbani riciclabili (in primis, carta e scarto alimentare compostabile) e/o un controllo sui conferimenti complessivi al sistema (come nel caso del rifiuto urbano residuo).

In uno scenario a risorse limitate, tali sono effettivamente le frazioni assoggettate a raccolta domiciliare, accompagnata in tali casi dal mantenimento di una raccolta stradale per le frazioni plastiche, quelle metalliche e per il vetro.
In uno scenario evolutivo, diverse Amministrazioni tendono ad introdurre, magari in un secondo tempo (generalmente per motivi differenti dalla ottimizzazione del rapporto costi/benefici) anche una raccolta domiciliare:

- della plastica (generalmente accoppiata a quella delle lattine per i motivi che verranno esposti), non solo e non tanto per un aumento delle intercettazioni (in questo caso relativamente limitato, e riferibile tipicamente al 3-5% del totale del RU) ma soprattutto per istanze relative a decoro ed ingombro urbano (abolizione delle campane e cassonetti dedicati) oppure per un consolidamento degli aspetti organizzativi e comportamentali legati all'abitudine, da parte delle famiglie, alla domiciliarizzazione del servizio;
- più raramente, del vetro, nel cui caso la tradizione italiana alla diffusione di una raccolta differenziata con buone intercettazioni, determina incrementi marginali della intercettazione conseguente alla domiciliarizzazione.

L'altro principio operativo fondante, derivabile dalla analisi dei sistemi a prestazioni elevate e rapporto costi/benefici favorevole, è la tendenza alla articolazione dei sistemi di raccolta, in modo specifico e differente per ogni singola frazione.
Sotto questo profilo, i parametri che esercitano la maggiore influenza sulle scelte operative fondamentali sono i seguenti:

- la fermentescibilità delle diverse frazioni, che determina (ragionevolmente) necessità differenti in termini di frequenze di raccolta;
- il peso specifico e la compattabilità delle diverse frazioni, che genera, come principio generale ed ovunque (od appena) possibile, la tendenza alla adozione di veicoli differenti per le diverse frazioni assoggettate a raccolta differenziata. Questa indicazione influenza a sua volta anche le differenti modalità del prelievo (manuale o meccanizzato).

E' importante sottolineare che le economie di sistema – e l'ottimizzazione operativa conseguente – che possono essere generate dalla adozione di circuiti, frequenze, mezzi e modalità di prelievo differenti per le diverse frazioni di rifiuto in relazione a quanto sopra, sono in grado di esercitare una influenza marcatamente superiore, nei criteri di ottimizzazione complessiva, rispetto all'impiego di veicoli unici per frazioni avviate alla stessa tipologia di impianto.
In altri termini, *è generalmente meglio progettare circuiti distinti per frazioni con caratteristiche (es. fermentescibilità e peso specifico) differenti, anche qualora siano poi destinate allo stesso impianto, quale ad es. scarto alimentare e di giardino avviati ad un impianto di compostaggio.*

In modo altrettanto ragionevole, è comunque evidente che tale principio abbia un limite nelle dimensioni del contesto servito; chiaramente il servizio a comunità di piccole dimensioni (come in molti contesti di collina e montagna, o di comprensori spiccatamente rurali con insediamenti "remoti" rispetto ai principali centri urbani) potrebbe avvalersi invece dell'uso di veicoli di tipologia univoca (in eccezione al principio della diversificazione sopra descritto); e ciò per il semplice motivo che parchi macchine articolati non sarebbero ammortizzabili, o che l'uso di circuiti distinti per 2 frazioni oggetto di raccolta differenziata determina trasporti con veicoli semivuoti; tali considerazioni sono comunque abbastanza ovvie, e vanno tradotte in scelte operative specifiche facilmente intuibili in tali contesti particolari.

Al solo scopo di esemplificazione, anticipiamo ad es. alcune valutazioni sulla raccolta delle frazioni organiche compostabili (scarto alimentare, o "umido", e scarto di giardino, o "verde").
Il concetto che ha ispirato molti dei sistemi di raccolta sinora implementati ad es. in Europa Centrale, è stato quello della unicità dell'impianto di destinazione finale, con conseguente adozione di contenitori destinati al prelievo congiunto di "umido" e "verde". Tale concetto, presente anche nei sistemi domiciliari centroeuropei, e ragionevole nella premessa logica, determina tuttavia:

- da un lato, la necessità di frequenze di raccolta elevate (per affrontare il problema della fermentescibilità dello scarto alimentare);
- dall'altro, l'uso di veicoli dotati di sistemi di compattazione (per guadagnare volume di trasporto) ma contraddistinte da un elevato costo unitario di trasporto.

La combinazione delle due necessità determina insomma una tendenza generale all'aumento del costo del circuito, cui si ovvia generalmente con la diminuzione dei punti di prelievo (raccolta a contenitori stradali) o delle frequenze di prelievo (raccolte centroeuropee a domicilio, ma con frequenze quindicinali).
Tale scelta determina tuttavia una minore intercettazione, che nel caso specifico dello scarto alimentare comporta percentuali di organico nel rifiuto residuo relativamente elevate, e dunque il mantenimento di alte frequenze di raccolta per lo stesso.

Secondo tale analisi, vi sono i presupposti per l'adozione di circuiti distinti di raccolta dell'"umido" (sistemi ad elevata frequenza ed, in ragione dell'elevato peso specifico, con contenitori di dimensione relativamente limitata, prelievo manuale su gran parte delle utenze, e adozione di veicoli "a vasca") e del "verde" (sistemi a bassa frequenza con veicoli compattanti, od a conferimento diretto in piattaforma ecologica). Il minore costo unitario conseguibile in tal modo sulla raccolta dell'"umido" consente dunque una domiciliarizzazione ad elevata frequenza di raccolta per lo scarto alimentare, da cui consegue:

- una intercettazione elevata (dell'ordine anche dell'80-90% sulla frazione);
- una bassa percentuale di materiale fermentescibile nel rifiuto residuo;
- la conseguente possibilità di una drastica riduzione delle frequenze di raccolta dello stesso;
- un contenimento complessivo dei costi, nella economia del sistema integrato.

Il principio della "domiciliarizzazione diffusa" deve ovviamente confrontarsi con le specificità del contesto (difficoltà operative locali, peculiarità di alcune tipologie di materiale, dispersione abitativa in certi contesti) e la opportunità di istituire "circuiti complementari" a consegna (Centri Comunali di Raccolta, Ecopunti, sistemi a punto mobile di consegna) anche allo scopo di valorizzare comportamenti virtuosi.

La domiciliarizzazione *deve dunque prevedere eccezioni ed integrazioni* ("sistemi integrativi") quali in specifico:

- la organizzazione di "Punti di accentramento" nel caso di situazioni abitative disperse (aree rurali) in cui il prelievo al singolo civico comporta costi eccessivi (in tali casi, i comportamenti tipici delle popolazioni rurali configurano comunque già tradizionalmente una buona propensione al riutilizzo di diversi materiali quali vetro, carta ed organico nell'economia domestica, comportamenti che, ad es. nel caso del compostaggio domestico, possono essere consolidati e diffusi ulteriormente)
- il passaggio a "raccolte di prossimità" (che portano il contenitore, sempre di dimensioni limitate, permanentemente su suolo pubblico, pur tendendo a rispettare – rispetto alla cassonettizzazione - la relazione biunivoca tra utenza servita e contenitore dedicato) nel caso di difficoltà organizzative alla gestione del domiciliare in senso classico, es. per assenza di aree private (cortili, camminamenti, vani rifiuti condominiali) in cui custodire i contenitori

- la istituzione di punti di raccolta centralizzati fissi (Centri Counali di Raccolta) in ragione di uno per Comune (con la possibile eccezione di Comuni di piccola e piccolissima dimensione, che possono prevedere CCR congiunti, principio che in altre Regioni viene anche codificato mediante disposizioni specifiche, quali ad es. 1 CCR ogni 10000 abitanti) per la gestione dei materiali a produzione saltuaria (ingombranti, tessili, ecc.) e l'ottimizzazione di raccolta e trasporto anche delle frazioni principali (es. conseguimento dei carichi ottimali di trasporto per vetro e plastica)
- la istituzione di Ecopunti (centri di raccolta differenziata a consegna, con riscontro economico per il materiale consegnato) che, a partire proprio pda esperienze pilota siciliane, si stanno imponendo all'attenzione a livello nazionale (e non solo) come momenti di ulteriore valorizzazione dei comportamenti virtuosi dell'utenza, e di massimizzazione dei processi di educazione e coinvolgimento del cittadino
- la adozione di sistemi basati su punti di raccolta centralizzati mobili (sistemi tipo "Carretta Caretta"), i quali, oltre a costituire un interessante approccio innovativo di cui si stanno valutando con attenzione i rapporti benefici (intercettazioni) su costi, sono particolarmente adatti a integrare, o sostituire, il domiciliare nel caso
    - di contesti demografici di piccola dimensione (es. contesti isolani o piccoli centri abitati di montagna)
    - di aree urbane e centri storici con difficoltà di accesso ai singoli civici (vicoli, scalinate ecc.)

In ogni caso, *è importante sottolineare il valore della iniziativa privata ad integrazione e supporto della azione pubblica*. Tale principio deve governare

- da un lato, la possibilità di accogliere (e sostenere) iniziative di istituzione di Ecopunti o altri circuiti di prelievo di materiali suscettibili di valorizzazione (cenciaioli, associazioni di carità) tipicamente fondati sulla iniziativa imprenditoriale ed associativa
- dall'altro, la collaborazione tra Amministrazioni e operatori del servizio nella definizione di dettaglio dei sistemi a livello locale, e nel feedback di sistema allo scopo di individuare adattamenti e campagne di informazione.

DI seguito, vengono individuati i principi operativi (modalità, frequenze, tipologia contenitori, ecc.) per la raccolta delle diverse tipologie di materiale, e fornita una descrizione dei "sistemi integrativi".

1.2 Circuiti di raccolta differenziata dello scarto di cucina

La raccolta in Italia della frazione umida è riconosciuta a livello europeo come un esempio eccellente, nelle sue esperienze più avanzate, da imitare sia per i risultati quantitativi (capacità di sottrazione allo smaltimento di quote rilevanti del totale dei rifiuti) che per la qualità del materiale intercettato (la scarsissima presenza di materiali estranei rende più semplice la produzione di compost di qualità, di ottimo valore agronomico).
In Italia si è andata sempre più diffondendo la raccolta della frazione umida sia stradale che domiciliare; quest'ultimo modello consente di raggiungere rese di intercettazione molto consistenti, nonché una migliore qualità del materiale raccolto.
A prescindere dalle specificità del contesto locale, che devono però essere attentamente analizzate per la scelta del modello operativo che deve essere adottato, la raccolta differenziata della frazione umida presso le utenze domestiche richiede anzitutto:

- la distribuzione a tutte le utenze familiari di sacchetti e relativi secchielli di capienza ridotta che possono agevolare i cittadini per il contenimento (nella propria abitazione) ed il trasporto di un materiale ad elevata fermentescibilità e ricco di acqua. Questi manufatti possono inoltre prevenire il recapito al circuito di raccolta di materiali estranei voluminosi (bottiglie, tetrapak, ecc.);
- l'organizzazione di un circuito di raccolta che risulti sufficientemente comodo per le utenze coinvolte, così da stimolarne la partecipazione ed incrementare parimenti le rese di intercettazione. Si dovranno quindi evitare sistemi di raccolta che richiedano al cittadino lunghi percorsi per raggiungere il contenitore dedicato alla raccolta ma, al contrario, si dovrà privilegiare la responsabilizzazione delle utenze attraverso l'adozione di una domiciliarizzazione della raccolta e, se questa non risultasse possibile, di una raccolta di prossimità con contenitori di piccola dimensione per evitare il conferimento congiunto degli scarti verdi;
- la verifica della produzione unitaria specifica per dimensionare correttamente i manufatti per la raccolta della frazione umida in relazione al numero di utenze. Infatti, le diverse abitudini alimentari (maggiore

consumo di frutta e verdura non confezionate o, al contrario, abitudine al consumo di cibi preconfezionati e consumo di un pasto "fuori casa") influenza notevolmente la maggiore o minore presenza percentuale della frazione organica nei rifiuti, percentuale che nel centro-nord si attesta sul 20-30 % mentre al sud può arrivare anche al 50 % del totale;
- l'analisi delle abitudini di raccolta consolidate precedentemente ed il contesto meteoclimatico per stabilire la corretta frequenze di raccolta della frazione umida. Risulta infatti improponibile l'adozione di una raccolta con frequenza di una o due volte/settimana (generalmente adottate nel zone settentrionali) in contesti con un forte consumo di pesce, o con un clima particolarmente caldo.

La raccolta degli avanzi alimentari in linea generale deve essere effettuata con sistemi di raccolta coerenti con le loro caratteristiche specifiche tra le quali ricordiamo fermentescibilità e peso specifico.

Modalità di raccolta
Presso le utenze domestiche la separazione della frazione umida viene decisamente facilitata dotando la singola utenza familiare di una serie di strumenti coordinati da utilizzare a livello della cucina (strumenti di separazione di tipo "sotto-lavello").

La distribuzione alle famiglie di sacchetti e relativi secchielli di capienza ridotta (6-10 lt.) aiuta la differenziazione ed il contenimento di un materiale ad elevata fermentescibilità e ricco di acqua e impedisce il recapito al circuito di raccolta di materiali estranei (es. bottiglie, lattine ed imballaggi in genere, ecc.), che generalmente sono di grandi dimensioni.
La dotazione alle famiglie di sacchetti a perdere (dedicati ai secchielli di prima separazione) incentiva la confidenza e la partecipazione dei cittadini, promuovendo la separazione anche delle frazioni alimentari più critiche (pesce, carne, avanzi di cibi cotti).
E' opportuno che il sacchetto a perdere sia a tenuta e possibilmente trasparente, allo scopo di consentire l'ispezione visiva del materiale conferito all'atto della raccolta e/o del conferimento all'impianto.

Nel caso della domiciliarizzazione della raccolta presso le utenze domestiche si prevede la distribuzione di contenitori dedicati per l'esposizione del rifiuto nei giorni di raccolta, variabile in funzione del numero di abitanti per utenza:

- un unico mastello da 25-35 lt per ogni utenza nelle zone a tipologia residenziale con villette monofamiliari dotate di giardino (il caricamento e lo svuotamento del contenitore viene effettuato in maniera manuale);
- uno o più mastelli da 25-30 litri, per le strutture condominiali generalmente sino a 6 famiglie circa (carico manuale);
- uno o più bidoni carrellati da 120-240 lt per strutture condominiali più grandi (carico meccanizzato);
- l'impiego di bidoni carrellati da 120-240 litri per utenze con alta produzione specifica quali i servizi di ristorazione, alberghi, campeggi e supermercati alimentari, fino ad arrivare per specifiche esigenze a contenitori di grandi dimensioni, purché "personalizzati" (ovvero dedicati ad una utenza specifica e responsabile del contenitore).

Esempi di manufatti per la separazione dello scarto umido – utenze domiciliari

Secchiello	Secchiello	Secchiello ventilato	Trespolo con sacco
			
Volume 6-10 lt	Volume 7-10 lt	Volume 7-10 lt	Volume 12-15 lt

Esempi di manufatti per la separazione dello scarto umido – utenze domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale
Famiglie in palazzina o villetta		
Famiglie in condominio		

A livello condominiale, il conferimento può essere effettuato in bidoni carrellati da 120-240 L. con previsione della necessità di un bidone ogni 50-60 abitanti; in tal modo si garantisce una volumetria di raccolta istallata pari a 2 – 4 l per abitante.

In caso di raccolte di prossimità, queste possono essere condotte mediante dislocamento di bidoni carrellati da 120-240L.

Presso le utenze non domestiche produttrici di scarto umido (p.es: mense, ristoranti, supermercati e negozi con vendita di frutta e verdura), è opportuno prevedere una raccolta mediante contenitori “personalizzati” (ovvero dedicati ad una utenza specifica e responsabile del contenitore).

Si possono assegnare alle utenze non domestiche le seguenti tipologie di contenitori, in base alla produzione specifica dell’utenza:

- Mastelli da 25-35 lt o eventualmente.. bidoni carrellati per bar, caffetterie
- Bidoni carrellati da 120-240 lt per attività ristorative ed alberghiere
- Bidoni carrellati o benne per i produttori maggiori, quali supermercati, mercati rionali e generali

In base alla produzione specifica delle utenze non-domestiche è possibile assegnare alla stessa utenza 2 o più bidoni carrellati.
In generale tali utenze sono anche responsabili delle operazioni di pulizia e manutenzione dei contenitori, contenitori che svolgano la duplice funzione di manufatti di separazione e anche di conferimento al circuito di raccolta.

Modalità di raccolta dello scarto di cucina per le utenze non domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale
Commercio alimentare		
Mercati all'aperto		
Esercizi commerciali		
Servizi di ristorazione (mense, ristoranti, scuole)		

Scelta della tipologia di materiali per i manufatti a perdere

L'impiego di manufatti a perdere (sacchetti e fodere) per il contenimento dello scarto umido sin dalla fase di differenziazione rappresenta un elemento di gestione fondamentale per:

- Limitare l'emissione di odori durante la fase di accumulo (agevola la RD presso l'utenza) e di raccolta e trasporto (a cura del gestore)
- Prevenire fenomeni di imbrattamento dei contenitori di raccolta e, conseguentemente, ridurre gli oneri per le operazioni di lavaggio e manutenzione degli stessi

In commercio vengono proposti sacchetti (per i secchielli sotto-lavello distribuiti alle famiglie) o fodere (da utilizzare per prevenire l'imbrattamento dei bidoni carrellati) di diversi materiali:

- Plastica, prevalentemente PE (polietilene)
- MaterBi, PLA ed altri prodotti biodegradabili/compostabili (certificati a norma di standard europeo EN 13432)
- Carta, materiale biodegradabile/compostabile

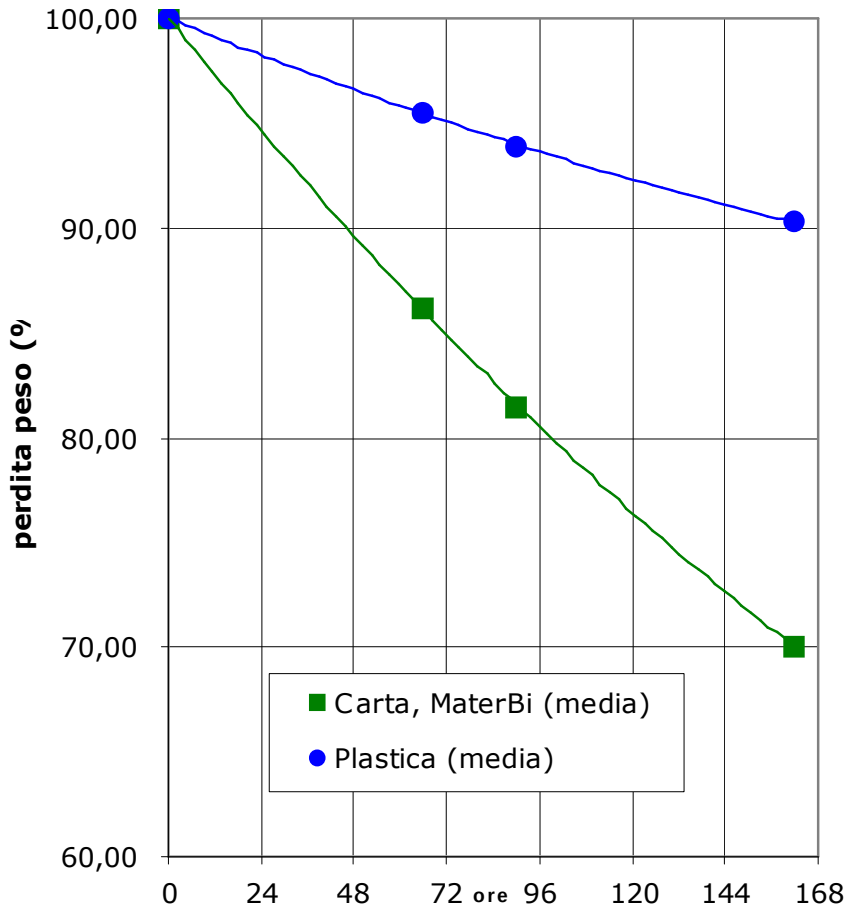
Ovviamente la scelta tra un sacchetto in materiale biodegradabile o in polietilene dipenderà in prevalenza dalle caratteristiche operative dell'impianto di compostaggio (o di biogas) che effettua il recupero. In alcuni casi gli impianti non accettano il materiale conferito con sacchetti di polietilene (non essendo dotati di efficaci sistemi di separazione) o comunque, qualora dotati di un adeguato sistema lacerasacchi e di un

meccanismo di separazione meccanica o aeraulico-densimetrica delle plastiche non biodegradabili, tendono a residuare negli scarti di vagliatura notevoli quantità di prodotto (fino al 25-30% dell'umido trattato[1]), che vanno dunque smaltite con i sovvalli comportando maggiori oneri gestionali. Per tale motivo, *l'indicazione generale, coincidente con quella del Consorzio Italiano Compostatori è di favorire, o addirittura obbligare, l'uso dei sacchetti biodegradabili da parte di tutte le Amministrazioni Comunali*

Se viene previsto l'impiego di manufatti compostabili, è opportuno considerare le caratteristiche tecniche minime che i sacchetti dovranno avere in termini di: spessore (in µm o in mm) e grammatura (al pezzo).
Tali caratteristiche costruttive varieranno in funzione della tipologia di circuito di raccolta scelto (stradale/domiciliare) e soprattutto delle frequenze di asportazione dello scarto umido (numero di raccolte/settimana). Possono essere reperite sui siti web dei principali produttori.

Qualora si preveda l'impiego presso le utenze domestiche di secchielli sotto-lavello ventilati è preferibile utilizzare sacchetti traspiranti; generalmente in questo caso si ricorre a materiali in carta o in MaterBi.
Le riduzioni di peso ottenibili mediante tali sistemi sono conseguenti alla perdita di umidità dello scarto di cucina per evaporazione; ovviamente riduzioni significative (dell'ordine del 9-12% in peso del rifiuto) si ottengono soprattutto in presenza di basse frequenze di asportazione dello scarto umido (pari ad un intervallo di raccolta di almeno 3 giorni).

Perdita di peso nei mastelli di RD con diversi sacchetti di contenimento – dati di laboratorio SAPM 2006



[1] ARPAV, "il compostaggio nella regione Veneto", marzo 2000; AmbienteItalia, "Effetti economici delle modalità di conferimento delle frazione organica nei processi di compostaggio", feb.2000.

Distribuzione alle utenze o acquisto?
La questione è dibattuta e diversificata a seconda della volontà e disponibilità economica delle Amministrazioni locali di anticipare i costi per la fornitura dei sacchetti; alcune buone regole da seguire suggeriscono di:

- Prevedere in ogni caso la distribuzione iniziale gratuita alle utenze domestiche dei sacchetti nei primi 6 mesi di avvio del sistema di raccolta , per garantire la migliore comodità nella separazione della frazione umida
- Considerare la distribuzione annua di un set di sacchetti minimi (per esempio 100 sacchetti/famiglia/anno) in relazione ai minori costi di acquisto che il Comune o i gestore può ottenere rispetto alla rivendita al dettaglio
- Prevedere , in casi di vendita al dettaglio, alcuni punti di distribuzione/acquisto dei sacchetti con prezzo calmierato (per esempio distribuzione presso le delegazioni di quartiere o le sedi periferiche dei Comuni).
- Coinvolgere le grandi catene di distribuzione del settore alimentare, per promuovere l'introduzione di shopper in materiale compostabile, quindi riutilizzabile nella RD dello scarto di cucina

Con il coinvolgimento delle grandi catene di supermercati nell'adozione di shopper biodegradabili in carta e MaterBi, questi ultimi possono essere riutilizzati ai fini della RD dello scarto umido.

Frequenza di raccolta
Modalità di raccolta stradale
Nel caso di circuiti di raccolta stradale le frequenze di raccolta variano generalmente tra 2 e 3 svuotamenti settimanali o più in relazione alla volumetria di raccolta istallata sul territorio e alla stagione e in generale alle modalità operative scelte dal gestore nella pianificazione delle zone operative. Soprattutto in relazione alla maggiore produzione e conferimento congiunto di scarto umido e verde si possono verificare maggiori problemi di fermentescibilità e di odori nel periodo estivo e la necessità di svuotare con maggiore frequenza i contenitori in seguito al conferimento dello scarto verde a partire dai mesi primaverili e secondo la piovosità stagionale.

Modalità di raccolta domiciliare
In presenza di circuiti di raccolta porta a porta, l'adozione delle frequenze riportate in seguito sono quelle minime di servizio per garantire un buon confort per le utenze ed un'elevata partecipazione.

- 2-3 volta a settimana in inverno
- 3-4 volte a settimana nella stagione estiva (quando si possono verificare maggiori problemi di fermentescibilità e di odori)

Le frequenze maggiori vanno ragionevolmente adottate per contesti abitativi ove l'assenza di spazi-polmone (quali cortili interni, giardini privati, ecc.) rende preferibile una asportazione più frequente.
Per particolari utenze non-domestiche che producono notevoli quantitativi di scarti putrescibili (quali pescherie, ristoranti, mercati orto-frutticoli, ecc) e din particolare in contesti urbani, è possibile prevedere sistematicamente frequenze di svuotamento maggiori (fino a quotidiana in aree urbane, ove il numero delle utenze non domestiche da servire rende praticabile l'ipotesi di un circuito dedicato), a seconda della stagione e delle disponibilità operative del gestore del servizio.

1.3 Circuiti di raccolta sfalci e potature

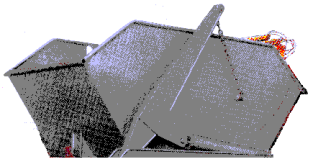
Gli scarti di manutenzione del verde costituiscono un flusso di materiali compostabili che incide in percentuale variabile - a seconda dei contesti urbanistici - sul totale dei RU ma tende comunque (e con particolare evidenza nelle situazioni con elevata incidenza di abitazioni monoutenza con giardino) a manifestarsi con marcati incrementi della produzione mensile di RU nei periodi primaverili ed estivi, laddove non vengono predisposti circuiti dedicati alla sua intercettazione.

In condizioni colturali mediamente intensive, quali quelle adottate per la cura e la manutenzione dei giardini privati parchi pubblici, si registra una produzione annua di circa 3-5 Kg/mq di sfalcio erboso a cui si aggiungono (fino a raddoppiare i quantitativi) le potature e il fogliame. L'intercettazione unitaria di tale

frazione si colloca generalmente tra 30-90 kg/ab.anno, con una ovvia influenza, tra l'altro, della situazione urbanistica.

In Lombardia e Piemonte, dove la differenziazione dello scarto verde è obbligatoria dal 1994, sono stati generalmente adottati dei circuiti di raccolta del verde che si basano sulla consegna diretta ai centri di raccolta o, specie nei piccoli comuni, alle piazzole decentrate per il compostaggio. Sono poco diffuse, ma comunque presenti, le iniziative di raccolta a domicilio, la cui frequenza è tenuta comunque distinta da quella dell'umido, preferibilmente quindicinale o mensile, e il servizio è a volte a domanda con tariffazione separata. Le diverse opzioni sono riassunte nella tabella successiva.

Confronto dei vari sistemi di raccolta della frazione verde

	Stradale	**Domiciliare**	**Piattaforma comunale**
Punto conferimento			
Tipo di contenitori	3,5 mc.	80-100 litri	25-30 mc.
Frequenza	Settimanale	Da settimanale a mensile aprile/ottobre; mensile nei mesi invernali; oppure a chiamata	

Gli elevati quantitativi raccolti da alcune realtà possono far comprendere l'importanza di organizzare, per questo flusso, circuiti di raccolta non eccessivamente "comodi" per il cittadino; infatti una elevata intercettazione unitaria è sintomo di scarsa partecipazione ai programmi di compostaggio domestico, disincentivati proprio dalla eccessiva facilità di consegna dello scarto al servizio di raccolta.

L'Amministrazione può comunque valutare la possibilità di istituire un circuito di raccolta a domicilio degli scarti verdi nei mesi di maggiore produzione ma la frequenza di raccolta non dovrebbe superare una frequenza quindicinale o mensile, in modo da rendere il servizio non troppo "comodo" per l'utente, dato che la bassa attrattività (per insetti e roditori) dello scarto ne consente la ritenzione nel giardino per tempi relativamente prolungati. Un circuito di conferimento domiciliarizzato troppo spinto tenderebbe infatti ad aumentare, come è successo in alcune realtà nazionali e estere, i quantitativi di verde (e di umido) da gestire da parte del servizio, arrivando anche a 200 -300 kg/ab. per anno.

Le caratteristiche specifiche dello scarto verde (bassa putrescibilità e notevole ingombro) lo rendono particolarmente adatto per forme di valorizzazione presso gli stessi luoghi di produzione attraverso la diffusione del compostaggio domestico, che consente di evitare un aumento della quantità complessiva di rifiuti da gestire, o tramite il conferimento diretto da parte delle singole utenze presso i CCR. Questi ultimi possono essere anche utilizzati (se dotateidi spazi adeguati) quali piattaforme decentrate per il compostaggio di questa frazione utilizzando le agevolazioni normative che consentono il compostaggio di soli scarti verdi fino a 1000 ton/anno su terreno non impermeabilizzato. Questo permetterebbe in aree vocate la realizzazione di iniziative locali che permetterebbero una maggiore radicazione del sistema sul territorio. In alternativa è possibile prevedere perlomeno l'attività di stoccaggio e condizionamento prima del trasporto ad un impianto di compostaggio di bacino.

Scheda di orientamento delle raccolte da proporre per gli scarti della manutenzione di parchi e giardini ("verde")

VERDE	Utenze domestiche	Scarti di manutenzione del verde pubblico
Mezzo di primo contenimento	Container 8-20 mc in Ecocentro *Sacchi a rendere (per la raccolta domiciliare)*	*Container 8-20 mc in Ecocentro*
Modalità conferimento	Autoconferimento in Ecocentro Compostaggio domestico Raccolta domiciliare solo per utenze svantaggiate	Autoconferimento in Ecocentro Compostaggio o pacciamatura in parchi
Frequenza di raccolta	Apertura Ecocentro su chiamata (mensile) solo per utenze svantaggiate	Apertura Ecocentro

1.4 Circuiti di raccolta della carta e del cartone

Ai fini dell'organizzazione dei circuiti è bene prevedere modalità separate di raccolta, in particolare per quelle frazioni merceologiche che presentano un interessante valore di mercato e una consistente quota del rifiuto urbano prodotto, cosa che accade per i materiali cellulosici.
Nella raccolta dei materiali cellulosici, carta e cartone, è opportuno distinguere tra diverse tipologie di materiali con caratteristiche intrinseche differenti:

- imballaggi in cartone, prodotti soprattutto dalle attività commerciali (negozi, alimentari, ristoranti, ecc.)
- carta per uso grafico, giornali e riviste, prodotti in prevalenza da utenze domestiche, uffici, banche, servizi

Modalità di raccolta
Per quanto riguarda la raccolta differenziata della carta e del cartone è necessario chiarire che tale raccolta può essere effettuata secondo le varie modalità che devono essere intese come complementari.
Infatti nei Comuni che presentano caratteristiche territoriali molto articolate non è possibile utilizzare un solo sistema e quindi viene solitamente adottato un sistema misto utilizzando sia i contenitori stradali che la raccolta porta a porta a seconda delle caratteristiche specifiche del contesto esaminato.
Nel caso della frazione cartacea ad uso grafico prodotta dalle utenze domestiche non risulta consigliabile il mantenimento e/o la diffusione della raccolta mediante contenitori stradali o con circuiti di prossimità poiché tale modalità accresce l'impatto visivo dei contenitori disposti sul territorio e limita notevolmente le rese quali-quantitative di raccolta per la comprensibile peggiore comodità di conferimento da parte degli utenti e minore responsabilizzazione degli stessi.
Relativamente ai centri con più di 3.000-5.000 abitanti si ritiene quindi che la scelta della capillarizzazione (domiciliarizzazione) della raccolta della carta prodotta dalle utenze domestiche debba essere progressivamente adotttata.
Anche per quanto riguarda la raccolta del cartone si ritiene indispensabile l'attivazione di un servizio capillare per le utenze non domestiche che sono caratterizzate da un'alta produzione di imballaggi cellulosici secondari. La scelta della capillarizzazione della raccolta del cartone nei centri con maggiore attività turistiche e commerciali può costituire uno scelta operativa assai vantaggiosa anche in considerazione della:

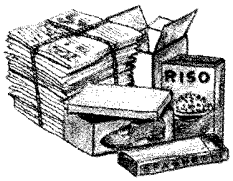
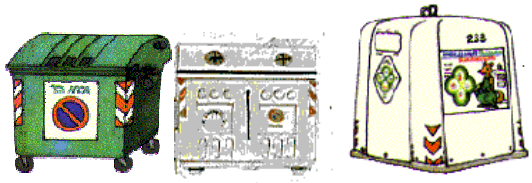
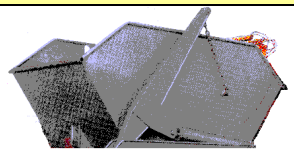
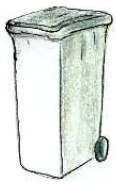
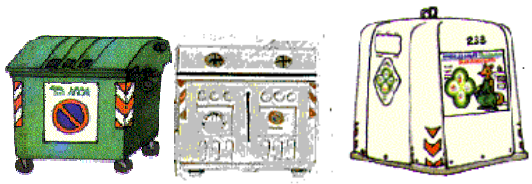
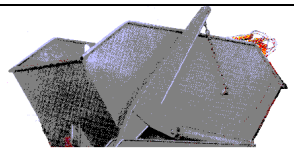
- elevata possibilità di recupero;
- forte stagionalità dei quantitativi prodotti;
- possibilità di riduzione del notevole ingombro del materiale se conferito nei cassonetti di raccolta per il secco non riciclabile;
- miglior decoro urbano assai importante in zone quali quella dei centri ad elevata fruizione turistica.

La raccolta porta a porta nei centri di maggiore dimensione deve essere inoltre effettuata integrando tale servizio con l'estensione della raccolta differenziata della carta negli uffici pubblici e privati. Tale tipologia di raccolta può consentire di ottenere alti indici di recupero ed ottima qualità dei materiali recuperati attraverso l'organizzazione di un sistema di raccolta relativamente semplice e poco costoso.
Questo tipo di soluzione potrebbe essere esteso a gran parte dei Comuni con più di 3.000 abitanti, stabilendo però percorsi ottimizzati di raccolta attraverso quei comuni che per dimensione territoriale o per densità di attività produttive non giustificano l'attivazione di un servizio esclusivamente dedicato.

Se si analizzano le modalità di raccolta in relazione alle utenze che si intende coinvolgere si distinguono le modalità esposte di seguito.
Per le utenze domestiche, che producono prevalentemente giornali, riviste ed imballaggi primari si possono adottare i seguenti sistemi di raccolta:

- Porta a porta (legata in pacchi o in piccoli bidoni condominiali);
- Contenitori stradali specifici (campane o cassonetti);
- Conferimento ai CCR (scarrabili).

Modalità di raccolta di carta e cartone per le utenze domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale	Piattaforma
Famiglie in palazzina o villetta			
Famiglie in condominio			

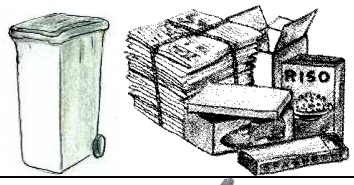
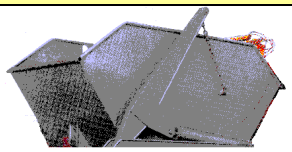
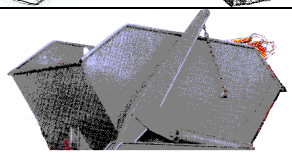
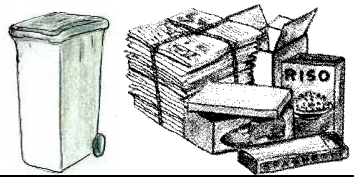
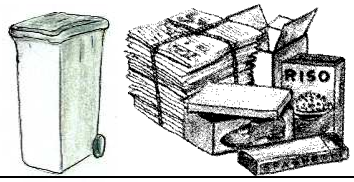
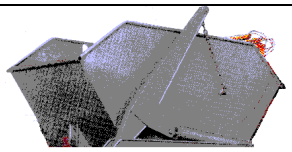
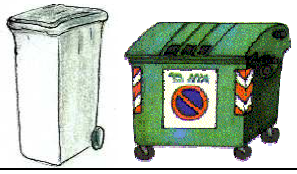
Per le utenze familiari le modalità di raccolta suggerite (domiciliare, stradale, in piattaforma) possono essere previste in maniera integrata, tenendo conto delle peculiarità urbanistiche ed architettoniche; l'integrazione - che non va intesa come sovrapposizione - delle due modalità operative consente generalmente i massimi livelli di intercettazione possibili, aderendo meglio alle specificità delle singole situazioni abitative.
Laddove si utilizzano i contenitori stradali di grande dimensione (2400-3200 litri) la diffusione deve essere comunque sufficiente a rendere non troppo scomodo il conferimento e quindi si calcola mediamente almeno un contenitore ogni 400-500 abitanti. Sono comunque preferibili i contenitori di piccole dimensioni (240-330 litri) da ubicare all'interno delle aree condominiali perché consentono una maggiore responsabilizzazione ed un maggior controllo delle utenze servite.
Nel caso della raccolta della carta da parte delle utenze domestiche una possibilità di conferimento presso i CCR deve sempre essere considerata come integrativa a quella a contenitori stradali o alla raccolta domiciliare.
Per il materiale cartaceo, conferito direttamente presso i CCR è consigliabile innanzitutto prevedere la separazione fra carta (quotidiani, riviste, tabulati, ecc.) e cartone; in tal modo si consente una valorizzazione migliore delle frazioni conferite secondo l'accordo ANCI-CONAI.

Per le utenze non domestiche (del commercio, del terziario e dell'artigianato) che producono prevalentemente imballaggi secondari:

- Raccolta porta a porta (il conferimento degli imballaggi in cartone viene effettuato previa piegatura e legatura degli stessi).
- Conferimento a centri di raccolta (fissi o mobili).

Per le scuole e uffici pubblici e privati la raccolta viene effettuata utilizzando contenitori da posizionare all'interno dell'edificio (240-660 litri) e piccoli cestini da posizionare negli uffici.

Modalità di raccolta di carta e cartone per le utenze non domestiche

Utenza	Domiciliare	Piattaforma
Commercio non alim.		
GDO[2]		
Mercati		
Uffici		
Scuole		

Per le utenze non domestiche, il tipo di attrezzature da utilizzare sono determinate dalle produzioni medie delle stesse e dalla relativa frequenza di produzione degli scarti. Risulta evidente che il progettista potrà per alcune utenze equiparare le modalità di raccolta a quelle del civile, inserendole nel normale circuito di raccolta; per altre utenze potrà invece optare per un sistema di raccolta ad appuntamento.

Frequenze di raccolta

Per le utenze domestiche il sistema porta a porta deve prevedere una frequenza di norma settimanale, ma può essere portata a quindicinale o mensile, a seconda del contesto abitativo e socioeconomico, e conseguentemente delle produzioni specifiche di carta; le frequenze settimanali sono generalmente richieste e necessarie per contesti urbani, in ragione della maggiore propensione al consumo di materiali cellulosici ed alla minore presenza di spazi per lo stoccaggio.

Nel caso della adozione del sistema a contenitori stradali (integrativa o – es. nel caso di situazioni abitative disperse – sostitutiva del porta a porta) tali contenitori vanno posizionati con una densità, rispetto alla popolazione insediata, di almeno 1 campana ogni 250-400 persone con frequenza indicativa di svuotamento indicativamente quindicinale.

Per le utenze produttive (uffici pubblici e privati, attività commerciali) è necessario prevedere raccolte puntuali con cadenza giornaliera (zone uffici) o settimanale nel caso di tipologie di utenza con bassa propensione alla generazione di imballaggi e materiali cellulosici

[2] Grande distribuzione organizzata (supermercati, città convenienza ecc..)

1.5 Circuiti di raccolta degli imballaggi primari

I materiali recuperabili di cui gli imballaggi primari sono principalmente costituiti sono vetro, plastica, carta e cartone, alluminio, acciaio, legno.

Per la raccolta differenziata e il relativo recupero di tali materiali le scelte da fare sono, in primo luogo, tra raccolta monomateriale (ogni frazione a parte – che assicura una maggiore purezza merceologica, cioè minori scarti da avviare allo smaltimento) e multi materiale o combinata (più frazioni insieme, che a fronte di una presunta maggiore comodità per l'utenza in fase di conferimento sconta una maggiore complessità delle operazioni di selezione successiva, ed una maggiore presenza di scarti non riciclabili); in secondo luogo, tra raccolta con contenitori stradali e raccolta domiciliare.

Modalità di raccolta
La scelta dei modelli di raccolta andrà comunque operata anche in relazione della disponibilità di piattaforme CONAI degli impianti privati di selezione ed in genere valutando le specificità territoriali.

Ad ogni modo, lo standard che si sta diffondendo e progressivamente imponendo come più efficace sotto il profilo di intercettazioni, qualità dei materiali e costi di gestione complessivi prevede la tipizzazione (raccolta monomateriale) della raccolta di carta e cartone (descritta sopra) e vetro; la raccolta combinata si sta invece diffondendo per la intercettazione congiunta di plastica e metalli, in ragione dei motivi specificati più oltre.

Raccolta multimateriale di vetro, plastica e lattine
L'adozione della raccolta multimateriale pesante (lattine, contenitori in plastica e in vetro) ha registrato una relativa diffusione in passato a causa di alcuni benefici specifici per i materiali a bassa densità ed in particolare per la plastica, che può condividere i suoi alti costi specifici di raccolta con altri materiali.

I costi di selezione della raccolta multimateriale "pesante" risultano tuttavia elevati. Inoltre, questa metodologia comporta le seguenti problematiche.

- Con questa tipologia di raccolta si impongono al vetro manufatti e metodologie di raccolta più costosi e meno efficienti: infatti la presenza di una elevata percentuale della plastica nelle campane (in volume fino al 70-80 %) impedisce la frantumazione del rottame di vetro ed impone così l'utilizzo di autocompattatori molto più costosi degli automezzi normalmente utilizzati per la raccolta del vetro;
- E' necessario specificare che alcuni recuperatori richiedono esplicitamente l'uso dei veicoli a cassone per evitare la potenziale "contaminazione" di vetro con plastica determinata da una compattazione spinta. Inoltre la presenza dal rottame di vetro negli autocompattattori provoca una maggiore usura meccanica di questi automezzi. Utilizzando mezzi con vasca e gru si determina però l'impossibilità di operare una compattazione della plastica e delle lattine con forti diseconomie a livello di trasporto in relazione al loro basso peso specifico
- Il gardo di contaminazione con materiali non riciclabili è generalmente elevato (come in tutte le raccolte ad elevata articolazione dei materiali-target, che tendono strutturalmente a generare una certa "confusione" nell'utenza)

Per tali motivi, tale raccolta tende a configurare prestazioni operative ed economiche sub-ottimali, e non viene dunque qui considerata come standard operativo di riferimento.

Raccolta combinata di vetro e lattine-contenitori in banda stagnata

La raccolta combinata di vetro e lattine è stata molto diffusa in passato per i bassi costi di raccolta e selezione che la fanno preferire ad altre opzioni. I benefici di questa raccolta riguardano soprattutto gli imballaggi metallici, infatti, è chiaro che questa tipologia di raccolta consente di poterne effettuare una intercettazione capillare – grazie all'abbinamento ad una raccolta diffusa sul territorio e tradizionalmente "partecipata" - senza incorrere negli elevatissimi costi specifici di una loro raccolta monomateriale; la raccolta del vetro d'altronde non ne viene danneggiata, o registra inconvenienti che si possono considerare in questo caso del tutto marginali (per i volumi sottratti, per l'abbassamento del peso specifico complessivo); anche i

costi successivi della selezione, resa oltremodo semplice dall'applicazione di separatori magnetici, sono compensati dal valore del materiale metallico recuperato.

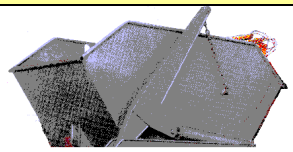
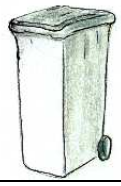
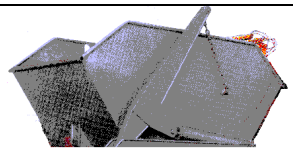
Raccolta combinata di plastica e lattine-contenitori in banda stagnata

La raccolta combinata di plastica e lattine è iniziata a metà degli anni novanta e si sta diffondendo progressivamente come nuovo standard operativo per la raccolta di queste due frazioni per diversi motivi.

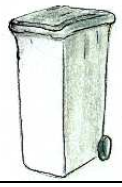
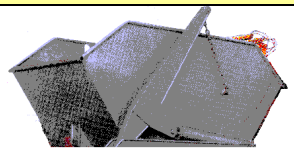
- Da un lato, per la disincentivazione della raccolta congiunta delle lattine e del vetro dal consorzio di filiera COREVE, che descrive la raccolta monomateriale con campane o domiciliare come la tipologia di raccolta con la miglior resa qualitativa (gli scarti sono inferiori al 3%)[3].
- Dall'altro, per la natura similare (dal punto di vista operativo) dei due materiali (leggeri e compattabili, e dunque in grado di avvalersi degli stessi mezzi per racccolta e trasporto) e per la loro facile separabilità in impianto.

La diffusione della raccolta estesa a tutti gli imballaggi in plastica e non solo ai contenitori per liquidi, ha portato un aumento considerevole del rifiuto intercettato che passa da valori inferiori ai 10 kg/ab*anno a risultati superiori a 20 kg/ab*anno[4].
Questa raccolta consente di intercettare in modo capillare gli imballaggi metallici senza incorrere negli elevati costi specifici di una loro raccolta monomateriale; la raccolta della plastica non viene assolutamente danneggiata poiché gli imballaggi in plastica devono comunque essere sottoposti a processi di selezione dei vari polimeri. Inoltre il contenuto aumento dei costi di selezione, resa oltremodo semplice dall'applicazione di separatori magnetici, risulta ampiamente compensati dal valore del materiale metallico recuperato.
Nella fase di raccolta possono essere utilizzati mezzi compattanti e quindi i costi di trasporti vengono ulteriormente ridotti.

Modalità di raccolta combinata di "vetro-lattine-contenitori in banda stagnata" per le utenze domestiche

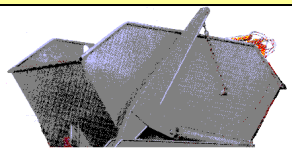
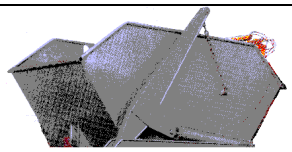
Utenza	Domiciliare	Stradale	Piattaforma
Famiglie in palazzina o villetta			
Famiglie in condominio			

Modalità di raccolta combinata di "vetro-lattine-contenitori in banda stagnata" per le utenze non domestiche

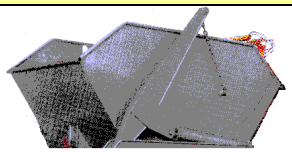
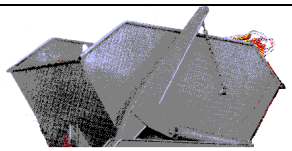
Utenza	Domiciliare	Stradale	Piattaforma
Servizi di ristorazione (bar, ristoranti, ecc…)			

[3] Piano di prevenzione COREVE 2005
[4] Valori di intercettazione superiori a 20 – 25 kg/ab*anno si registrano in molti Comuni che hanno attivato la raccolta domiciliare degli imballaggi in plastica (estesa a tutti gli imballaggi) + lattine + banda stagnata

Modalità di raccolta di multimateriale "plastica-lattine-contenitori in banda stagnata" per le utenze domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale	Piattaforma
Famiglie in palazzina o villetta			
Famiglie in condominio			

Modalità di raccolta di multimateriale plastica e lattine per le utenze non domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale	Piattaforma
Servizi di ristorazione (bar, ristoranti, ecc)			
Attività Commerciali			

Frequenze di raccolta

Per le raccolte stradali si prevede una frequenza di svuotamento quindicinale.

Per il sistema porta a porta delle utenze domestiche si prevede una raccolta settimanale (contesti urbani, a maggiore propensione alla generazione di contenitori in plastica o metallo) o quindicinale per la modalità vetro-lattine o plastica-lattine.

Per le utenze produttive (servizi di ristorazione, attività commerciali) è necessario prevedere circuiti deddicati con cadenza da 3 volte/settimana a settimanale, a seconda delle possibilità di contesto (numero di utenze da servire e volumi generati)

1.6 Circuiti di raccolta del rifiuto urbano residuo (RUR)

Nel caso di raccolte secco/umido di tipo stradale, generalmente alla realizzazione del circuito di raccolta della frazione umida non seguono dei cambiamenti della qualità e quantità del RU residuo tali da consentirne una revisione e riduzione delle frequenze di svuotamento dei contenitori. Si tratta pertanto di un sistema di raccolta di tipo aggiuntivo, che difficilmente consente a priori di compensare i maggiori costi di raccolta con i risparmi derivanti dal minore onere di trattamento e smaltimento del RUR.

Nel momento in cui si vuole introdurre la RD delle frazioni organiche è quindi necessario valutare l'opportunità del passaggio - da una struttura di conferimento stradale - ad una raccolta domiciliarizzata; in questo modo si possono:

- modulare le volumetrie di raccolta del RUR in base alle effettive esigenze da parte delle utenze domestiche e della attività commerciali/produttive;
- evitare il conferimento improprio di alcune tipologie di rifiuti all'interno dei contenitori incustoditi, soprattutto per quanto riguarda le frazioni riciclabili;
- limitare la "comodità" del circuito di raccolta del RU residuo, agendo p.es. sulle frequenze di asportazione a domicilio, a vantaggio delle frequenze di raccolta delle frazioni riciclabili, in particolar modo della frazione umida,
- responsabilizzare il cittadino/utente nella riduzione del conferimento dei rifiuti, anche attraverso l'applicazione di sistemi di quantificazione dei rifiuti e di una tariffa "puntuale" con una quota variabile proporzionale all'effettiva produzione di ciascuna utenza.

Nei sistemi di raccolta secco/umido di tipo integrato vi è quindi un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del Rifiuto Urbano Residuo (RUR) da smaltire e la riduzione dei volumi predisposti per la raccolta dello stesso. L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, consente (ed allo stesso tempo è favorita da) una diminuzione del volume dei manufatti destinati alla intercettazione del rifiuto residuo.
Non si deve dimenticare infine che la tipologia di circuiti a domicilio riesce a limitare efficacemente i conferimenti impropri di rifiuti (assimilati o meno agli urbani) provenienti dalle utenze non-domestiche, per le quali potranno essere predisposti contenitori appositi o sistemi di raccolta dedicati, a seconda della tipologia di materiale prodotto e dell'obbligo di avvio al recupero, passando da un'assimilazione incontrollata ad una controllata in termini di efficienza operativa e di economicità.
Va dunque valutata la opportunità – ovunque possibile – di introdurre una tipologia di conferimento del rifiuto urbano residuo personalizzato mediante l'utilizzo di contenitori di raccolta dedicati a volumetria ridotta.

Modalità di raccolta
Le volumetrie necessarie per la raccolta della frazione residua possono essere predisposte mediante varie tipologie di manufatti e contenitori:

- sistemi "a sacco" (80-100 lt) da esporre nel giorno di raccolta;
- distribuzione a ciascun edificio, in ragione del numero di famiglie coinvolte, di uno o più bidoni carrellati (120-240lt), da esporre per lo svuotamento nel giorno di raccolta. Per le utenze di dimensioni maggiori (oltre 40-50 famiglie) si possono in alternativa utilizzare cassonetti (sempre dedicati)

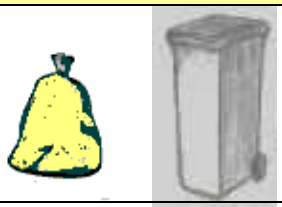
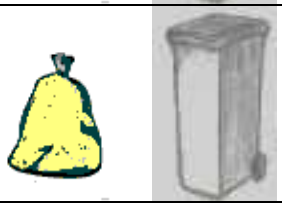
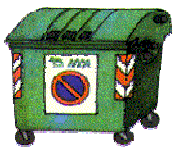
La scelta operativa andrà presa, considerando i seguenti aspetti relativi alle due modalità proposte che vengono riassunti nella tabella seguente.

Confronto funzionale tra raccolta a sacchi e a bidoni

Aspetto	Sacchi	Bidoni	Bidoni carrellati
Praticità di utilizzo e di conferimento dei rifiuti su suolo pubblico	-	+	+
Protezione da fenomeni di randagismo e aspetti igienici	-	+	+
Tempi/costi di prelievo derivanti da una diversa metodologia di raccolta del contenitore (a mano oppure con sistema di sollevamento meccanico)	+	-	-
Protezione e sicurezza per l'operatore ecologico (siringhe, travasi)	-	+	+
Possibilità di controllo ed ispezione dei materiali conferiti	+	-	-
Anticipazione investimento	+	-	-
Applicazione di sistemi di individuazione degli svuotamenti	+	+	+
Svuotamento manuale e tempi di prelievo	+	+	-

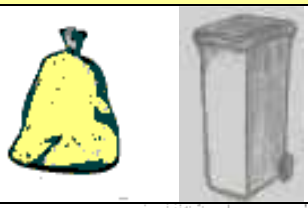
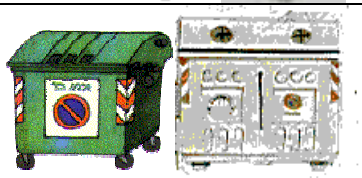
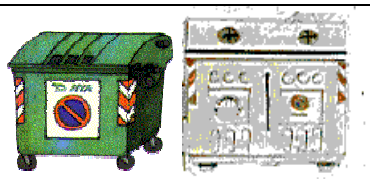
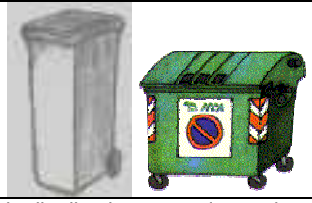
Tutto considerato, e tenuto conto della fondamentale esigenza del decoro che impedisce oggettivamente l'ammasso di grossi quantitativi di sacchi davanti ai condomini, suggeriamo di optare per un sistema "misto", valutando che il maggiore tempo di prelievo del bidone viene compensato, nelle abitazioni con più utenti, dal fatto appunto di servire diversi utenti con un singolo prelievo.

Modalità di raccolta del rifiuto urbano residuo per le utenze domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale
Famiglie in palazzina o villetta		
Famiglie in condominio		

Per le utenze non-domestiche i contenitori impiegabili sono analoghi a quelli illustrati per le utenze domestiche, ad eccezione delle grandi utenze come la grande distribuzione organizzata (supermercati, ipermercati e simili) che possono necessitare l'impiego di cassonetti da 600 - 1300 lt. La dotazione di manufatti a perdere (sacchi) varia in funzione dell'effettiva produzione di rifiuto.

Modalità di raccolta del rifiuto urbano residuo per le utenze non domestiche

Utenza	Domiciliare	Stradale
Commercio non alim.		
GDO*		
Mercati		
Uffici		
Scuole		

*Grande distribuzione organizzata (supermercati, ipermercati ecc..)

Ciò non toglie che possano persistere “zone” ove l’introduzione della domiciliarizzazione spinta venga ritardata e dove pertanto permanga una possibilità di conferimento con gli attuali cassonetti stradali. Ciò va

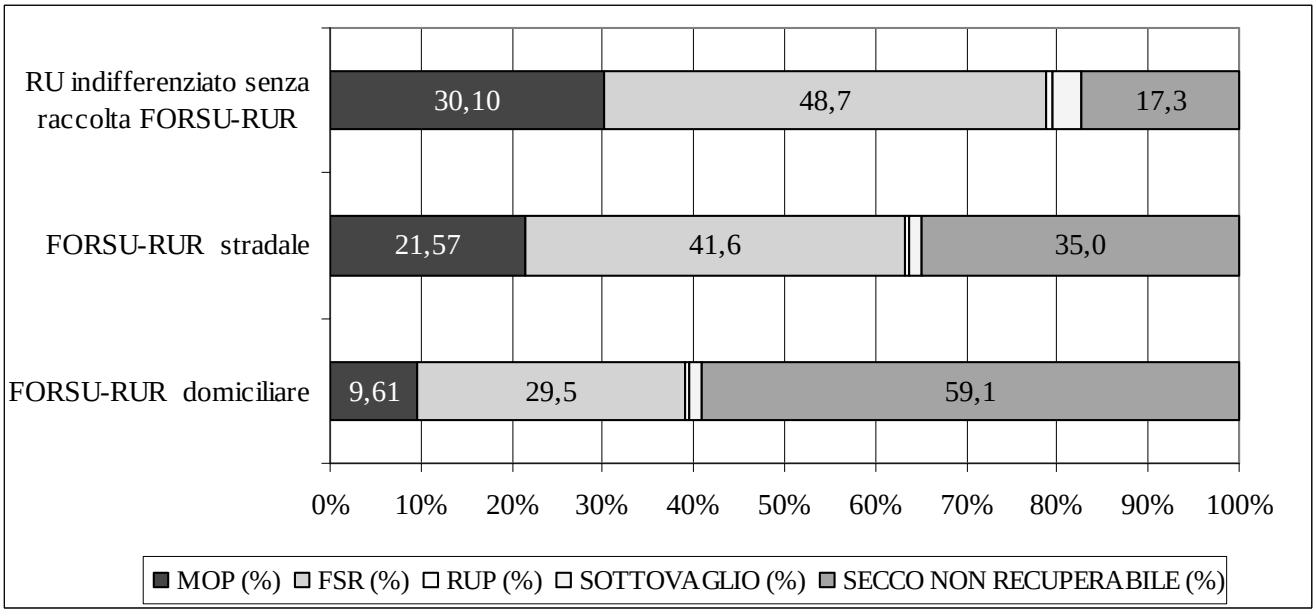
valutato per esempio nel caso di quelle realtà, ad alta densità abitativa, dove gli spazi per la collocazione dei contenitori domiciliarizzati dovessero risultare difficilmente reperibili o insufficienti.
Una ulteriore eccezione è rappresentata da quelli che potremmo definire “gruppi dispersi” nelle zone a connotazione più rurale, per i quali è possibile prevedere sue soluzioni distinte:

- la predisposizione di contenitori di maggiori dimensioni come “punti di accentramento” onde evitare una notevole amplificazione dei costi correlati alla domiciliarizzazione del servizio in tali aree.
- Prevedere la domiciliarizzazione del servizio con una riduzione delle frequenze di svuotamento contestualmente all'introduzione della tariffa di tipo puntuale.

Frequenze di raccolta
La figura successiva mostra la composizione media del RUR per diverse tipologie di raccolta. E’ intuitivo che se i risultati di intercettazione della frazione umida sono molto bassi (inferiori a 120-130 gr/ab giorno di umido), non sono in grado di determinare forti diminuzioni di fermentescibilità del rifiuto residuo, tenuto anche conto dell’”effetto concentrazione” che si verifica per la raccolta differenziata contemporanea anche di diverse frazioni secche. In tali condizioni, non potendo prendere in considerazione la diminuzione sostanziale delle frequenze di raccolta del RU residuo, il costo della differenziazione costituisce tipicamente un costo “aggiuntivo”. Pertanto la riduzione della frequenza di prelievo del rifiuto residuo è possibile solo laddove si ha:

- un forte “drenaggio” di scarto di cucina, ossia una buona intercettazione dello stesso con i circuiti di raccolta differenziata specifica, che permette preventivamente una notevole riduzione della fermentescibilità e dell'umidità del rifiuto residuo;
- efficace raccolta della frazione secca riciclabile, soprattutto per una riduzione del volume di rifiuto da raccogliere.

Composizione merceologica media del RU residuo per diverse tipologie di raccolta secco/umido



Nota: MOP = materiale organico putrescibile; FSR = frazione secca riciclabile; RUP = rifiuto urbano pericoloso (di origine domestica). Fonte: Osservatorio regionale Rifiuti –ARPAV Regione Veneto; 2005

Nel caso di raccolta porta a porta della frazione umida e di quella residua, generalmente la riorganizzazione del circuito di raccolta della frazione RUR permette di ridurre il numero di svuotamenti del rifiuto a:

- una volta per settimana in zone rurali, come d'altronde accade nella maggior parte dei Comuni settentrionali che hanno attivato sistemi di gestione secco/umido dei rifiuti;
- due volte a settimana, come frequenza tipica nella maggior parte delle condizioni abitative (media ed alta densità abitativa) aumentando eventualmente la frequenza di raccolta ordinaria nei periodi estivi, nelle realtà con forte presenza turistica, e nei contesti con elevata presenza di nuclei familiari con produzione di pannolini e pannoloni

A titolo indicativo e di comparazione, vale la pena di rilevare che nei casi ove si applica una contabilizzazione puntuale dei conferimenti ai fini della Tariffa rifiuti, le frequenze di esposizione da parte delle utenze domestiche generalmente si riducono a 1 volta ogni 2 o 3 settimane, fino ad abbassarsi ad 1 esposizione del RUR da parte della singola famiglia ogni mese e mezzo-due mesi, il che fa intuire come l'ottimizzazione progressiva delle intercettazioni delle frazioni fermentescibili consenta una riduzione drastica di tali frequenze, il che a sua voltta genera rispaqrmi sulla raccolta del RUR, da riversare sulla ottimizzazione dei circuiti di intercettazione delle frazioni riciclabili

1.7 Circuiti di raccolta dei rifiuti ingombranti

La raccolta di materiali ingombranti (mobili, elettrodomestici, beni durevoli) presso l'Ecocentro può essere integrativa ad un sistema di asportazione su chiamata/prenotazione telefonica; per tale motivo si suggerisce di adottare una frequenza massima del servizio a domicilio mensile, in modo da indurre gli utenti a recarsi direttamente presso gli ecocentri.

Possono anche essere istituiti circuiti a chiamata, che generalmente vengono assoggettati a tariffazione specifica per prevenirne l'abuso, ed ottimizzare i volumi di conferimento del singolo prelievo.

1.8 Il ruolo dei Centri Comunali di Raccolta

I Centri di raccolta comunali (CCR, anche detti Stazioni Ecologiche, Riciclerie, Isole Ecologiche, ecc.) costituiscono ormai un elemento costante nella panificazione dei sistemi di gestione integrata dei rifiuti.

Il ruolo sinergico che tali strutture possono assumere all'interno di un sistema integrato di gestione appare evidente in quelle realtà che modificano i circuiti di raccolta i modo da limitare le volumetrie di conferimento di alcune tipologie di materiali quali gli ingombranti ed i beni durevoli (caso tipico delle raccolte a domicilio); in generale, i CCR funzionano da punto di conferimento per uno spettro di materiali per i quali non è economico realizzare un circuito di RD capillare. Nell'ambito delle RD di tipo stradale viene generalmente intercettato presso tali strutture circa il 30% dei rifiuti differenziati fino a punte del 50% (percentuale riportata ad es. nel Rapporto Provinciale sui rifiuti della Provincia di Bologna), anche se tali percentuali scontano l'effetto del livello complessivo di RD (che sta al denominatore del calcolo del contributo del CCR alla RD complessiva); traducendo tali informazioni invece rispetto al totale dei RU raccolti, si tratta di flussi che rappresentano dal 10 al 20% ca del totale dei rifiuti.

Alcuni dati specifici ed interessanti relativi al flusso di rifiuti che viene conferito dalle utenze presso i centri di raccolta in presenza di raccolte a domicilio, danno contributi che oscillano tra il 20 ed il 40% dei materiali raccolti differenziatamente

Conferimenti di RU (in kg/ab) ai diversi circuiti di raccolta (spazzamento non inlcuso); pap = porta a porta; cs = cassonetto stradale

Comune	ab	Spazzam.	RU domestico	Ingombranti	RD (pap+cs)	RD in piattaforma	
Albino	16.000	-	118	41	47	79	28%
Treviglio	25.000	-	210	27	110	85	20%
Susio	3.000	-	63	72	72	125	38%
Ponteranico	7.000	-	-	-	-	119	
Bagnatico	3.000	-	158	20	94	119	30%
Villa Cortese *	6.100	9	200			152	42%
Bressanone **	20.800	65	147		139	102	31%
Cinisello B.mo ***	75.000					54	11%

Fonte: 1997-98 - COOP "La ringhiera"-CONAST tranne *, fonte Cons. Ovest Milano 2004; ** Bressanone 2000, comunicazione personale

Sono rare invece le situazioni che forniscono nei piani finanziari il dettaglio del costo di gestione di tali piattaforme; un caso dettagliato si riferisce al consorzio (intercomunale) Priula, che individua dettagliatamente i centri di costo da imputare a tali strutture, grazie anche alla contabilizzazione dei rifiuti prodotti attraverso l'applicazione generalizzata della tariffa puntuale sui rifiuti. A fronte di un costo totale medio di gestione del servizio nel 2005 pari a 107,50 €/ab, il costo di gestione dei centri comunali di raccolta (al netto cioè dei costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti) incide per il 9% ca.

Composizione analitica dei costi di gestione di centri di raccolta comunale - Cons. Priula

Centro di costo	€/ab	%
Raccolta	€ 3,70	29%
Smaltimento	€ 3,12	25%
Generali	€ 0,27	2%
Ammortamento	€ 1,83	15%
Noleggio	€ 0,87	7%
Guardiania	€ 2,79	22%
Totale costi di gestione e tratt.	**€12,58**	**100%**

Fonte: Presentazione Priula, Convegno di Martina Franca (TA); luglio 2005

Il Centro di raccolta ha come funzione primaria il conferimento, in maniera differenziata, dei flussi dei vari materiali da parte di utenze private e dai singoli soggetti operanti nel commercio, l'artigianato, servizi. In ogni caso il Centro di raccolta ha sempre una funzione complementare ai servizi di raccolta già avviati. Ha poi la

funzione di sostituire i tradizionali punti di conferimento per materiali ingombranti che risultano spesso incustoditi e quindi di evitare lo smaltimento abusivo dei rifiuti.

In linea generale, basandosi anche sulle esperienze attivate in Italia, gli ecocentri consentono di consolidare le iniziative di raccolta differenziata e possono fungere da struttura di dialogo tra la singola amministrazione comunale ed i produttori di rifiuti, premiando i comportamenti più virtuosi, coinvolgendo realtà associazionistiche e della scuola, evidenziando i problemi inerenti alla gestione dei rifiuti ed indirizzando in generale i comportamenti degli utenti.
L'ecocentro può quindi sicuramente favorire lo sviluppo di politiche e modelli locali atti al raggiungimento degli obiettivi di legge; inoltre l'Ecocentro può avere un certo valore aggiunto, in termini di 'contenuto informativo', infatti:

- educa perché chiede agli utenti di assumere un comportamento consapevole, ecologicamente corretto, non elusivo verso un problema; per questo motivo è utile al radicamento di una cultura del territorio non dissipativa (il rifiuto può non essere tale, può non essere sprecato; il rifiuto è uno dei 'prodotti' della città, e la corretta gestione del ciclo dei rifiuti aiuta nella 'manutenzione' della città);
- comunica perché si può conoscere cosa e quanto vi entra e vi esce. Per questo motivo è utile alla gestione complessiva dei servizi di raccolta dei rifiuti e alla promozione di un sistema competitivo di gestione dei servizi.

1.9 Gli Ecopunti

L'esperienza degli "Ecopunti" si è sviluppata in una realtà Siciliana (Niscemi[5]) e si sta imponendo all'attenzione a livello nazionale e non solo come sistema integrativo dei tradizionali circuiti di raccolta differenziata, grazie alla possibilità di valorizzare economicamente il meccanismo di coinvolgimento ed educazione dell'utenza.

Si tratta di un punto di consegna di materiali riciclabili (frazioni CONAI) ove vengono riconosciuti, per le differenti tipologie di materiale, buoni commisurati al peso ed al valore dei materiali consegnati, buoni poi spendibili negli acquisiti di prodotti alimentari locali e generi di prima necessità

L'obiettivo di rendere la pratica del riciclo economicamente più conveniente per l'utenza, si raggiunge attraverso l'apertura di un negozio (Ecopunto - la bottega del baratto) in cui, senza l'ausilio di particolare impiantistica si rende tangibile e alla portata di tutti la convenienza generata dal riciclo. Nell' Ecopunto infatti i clienti possono barattare i loro beni utilizzando il sistema della raccolta punti e delle carte fedeltà.

In sintesi il cliente:
1. porta la propria raccolta differenziata all'interno del negozio;
2. realizza un punteggio da accumulare nella propria carta fedeltà;
3. baratta i generi alimentari, preferibilmente sfusi ed a Km zero, sulla base del punteggio accumulato.

Per una più efficace e trasparente fruizione del servizio, è esposta al pubblico, una tabella di conversione esplicativa dei valori dello scambio/baratto; tali informazioni illustrano il come e le quantità necessarie al raggiungimento di determinati punteggi ed i corrispondenti prodotti.

L'esperienza si basa fondamentalmente sulla iniziativa imprenditoriale e associativa a livello locale, e come tale va valorizzata, accolta e promossa dalle Amministrazioni Comunali all'interno del circuito complessivo di gestione del RU, e ad integrazione delle raccolte domiciliari e stradali.

[5] Maggiori informazioni su www.liberambiente.eu

1.10 I sistemi a "punto di raccolta mobile"

Il sistema utilizza piccoli mezzi, veri e propri "raccoglitori mobili", denominati "carrette[6]", che in giorni e in orari prestabiliti si posizionano negli spazi a loro dedicati nelle varie zone della città. Ogni carretta può raccogliere un particolare scarto, in base ad un programma di raccolta differenziata predefinito.

Il sistema può risolvere le tipiche criticità del porta a porta spinto di tipo domiciliare in alcuni centri storici con strade strette. Il sistema ha anche il vantaggio di una comunicazione col cittadino mirata e costante, e crea una relazione diretta tra gli operatori e i cittadini.

Gli operatori oltre a controllare la correttezza di quanto viene conferito, svolgono servizi integrativi, quali lo spazzamento e l'assistenza ad utenze svantaggiate (es. anziani, disabili). Le "carrette" sostano in aree delimitate, contrassegnate da speciali segnali indicanti orari, istruzioni di raccolta e comunicazioni civiche.

Gli operatori "Carretta Caretta" svolgono contestualmente compiti "sociali", che spaziano dall'educazione alla fornitura delle dotazioni. Grazie allo stazionamento del mezzo mobile in quartiere, ed al tempo disponibile per l'operatore durante lo stazionamento, il sistema consente di accorpare lo spazzamento e la raccolta in un unico turno flessibile. Inoltre, consente servizi aggiuntivi, quali l'assistenza ad anziani e disabili che possono essere serviti a domicilio fino al pianerottolo.

I mezzi a vasca oltre ad accogliere la frazione oggetto della raccolta del giorno, secondo calendario, possono recare sulla parte posteriore altri contenitori scarrabili in grado di accogliere pannolini ed altri scarti problematici.

Questa flessibilita` permette di soddisfare le peculiarita` di alcuni centri storici, con spazi stretti, e difficolta` di collocamento contenitori / impossibilità di passaggio dei mezzi.

[6] www.carrettacaretta.com

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 7

Linee guida per le procedure sulle autorizzazioni agli impianti di smaltimento (edizione 23 marzo 2010)

INVITALIA

REGIONE SICILIANA

AR-SIC-06-SPC “Processi di autorizzazione agli impianti per la gestione dei rifiuti ed alla bonifica dei siti inquinati: adeguamento alla legislazione nazionale e predisposizione della modulistica”

Linee guida per le procedure sulle autorizzazioni agli impianti di smaltimento e recupero rifiuti

Bozza

Roma, 23 marzo 2010

Indice

1 STATUS DEL DOCUMENTO 4

2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO 6

3 SCOPO DELLE LINEE GUIDA 9

4 METODOLOGIA UTILIZZATA 10

5 CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 11

5.1 NORMATIVA NAZIONALE E RECEPIMENTO DELLE DIRETTIVE COMUNITARIE 11

5.2 RICOSTRUZIONE DELLE NORMATIVE REGIONALI 19

6 LE AUTORIZZAZIONI PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI 21

6.1 PREMESSA 21

6.2 LE PROCEDURE ORDINARIE 22

6.2.1 AUTORIZZAZIONE UNICA PER I NUOVI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E DI RECUPERO DEI RIFIUTI (ART.208, COMMA 1 E COMMA 20) 26

6.2.2 RINNOVO DELLE AUTORIZZAZIONI ALLE IMPRESE IN POSSESSO DI CERTIFICAZIONE AMBIENTALE (ART.209) 32

6.2.3 AUTORIZZAZIONE IN IPOTESI PARTICOLARI (ART.210) 36

6.2.4 AUTORIZZAZIONE PER IMPIANTI DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE 40

6.2.5 FOCUS ATTIVITÀ COMPLESSE 43

6.2.6 AUTORIZZAZIONE PER IMPIANTI MOBILI (ART.208 COMMA 15) 46

6.3 PROCEDURE SEMPLIFICATE ..... **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6.3.1 AUTOSMALTIMENTO ..... **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6.3.2 RECUPERO 58

6.4 I SOGGETTI COINVOLTI E LE RELATIVE COMPETENZE 61

6.5 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI E TECNICO-OPERATIVI 62

6.5.1 AUTORIZZAZIONE ART. 208 COMMA 1 E COMMA 20 62

6.5.2 AUTORIZZAZIONE ART. 208 COMMA 15 63

6.5.3 AUTORIZZAZIONE ART. 209 63

6.5.4 AUTORIZZAZIONI ART. 210 64

6.5.5 AUTORIZZAZIONE ART. 211 64

7 GLOSSARIO 65

8 APPENDICI 70

APPENDICE A – LEGENDA PROCESSI 70

9 ALLEGATI 72

9.1 ALLEGATO A – AUTORIZZAZIONE ART.208 COMMA 1, COMMA 20 72
9.2 ALLEGATO B – AUTORIZZAZIONE ART.208 COMMA 15 72
9.3 ALLEGATO C – AUTORIZZAZIONE ART.209 72
9.4 ALLEGATO D – AUTORIZZAZIONE ART.210 72
9.5 ALLEGATO E – AUTORIZZAZIONE ART.211 72
9.6 ALLEGATO F – MODULISTICA 72

1 Status del documento

Questa versione:

Titolo (dc:title):	Linee guida per la procedure di autorizzazione agli impianti di smaltimento e recupero rifiuti	
Data (dc:date):	23 marzo 2010	
Status/Versione (govtalk:status):	BOZZA01	
Sostituisce (dc:relation.replaces):		
Diritti di accesso (dc:right.accessRights)	Documento Riservato agli uffici dell' Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, Regione Siciliana	
Nome File: (invit:fileName)	AR-SIC-06-SCP_Linee Guida Procedure di autorizzazione agli impianti di smaltimento e recupero rifiuti _BOZZA01	
	Nome	**Ente**
Autore (dc:creator):	Daniela Sannino, Leonilda Cesarano, Francesca M. De Lorenzo	Invitalia S.p.A.
Contributore (dc:contributor):	Claudio Mariotti, Edoardo Stacul, Francesco Mazzucchi, Daniele Benotti	Sviluppo Italia Aree Produttive S.p.A.
Revisore (dc: assentor)	Antonio Patella, Renato Saverino	Regione Siciliana - Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità – Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti.
Responsabile (invit:responsible):	Daniela Sannino	Invitalia S.p.A.
Approvato da (overheid:isRatifiedBy):	Katia Colantonio	Invitalia S.p.A.
Approvato da (overheid:isRatifiedBy):		
Approvato da (overheid:isRatifiedBy):		
Emesso da: (dc.publisher):		

Storia delle principali revisioni:

Versione	Status	Data	Descrizione Modifica
1.0	BOZZA	14/12/2009	Prima versione per discussione

Versione	Status	Data	Descrizione Modifica
2.0	BOZZA	03/02/2010	Seconda versione per discussione
3.0	BOZZA	16/03/2010	Terza versione per discussione
4.0	BOZZA	23/03/2010	Quarta versione per approvazione

2 Documentazione di riferimento

Di seguito è riportato un elenco della documentazione analizzata per la predisposizione del presente documento.

Tabella 1 – Documentazione di riferimento

Emesso da	Documento	Anno	Riferimento	Livelli di requisito (RFC2119)
Parlamento italiano	Legge costituzionale del 18 ottobre 2001 n. 3 *Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione*	2001	Gazz. Uff. 24 ottobre 2001, n. 248	CONSIGLIATO
Parlamento italiano	Legge 15 dicembre 2004, n. 308 *Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione*	2004	Suppl. ordinario n. 187 alla Gazz. Uff. 27/12/2004 n. 302	FACOLTATIVO
Governo italiano	Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 *Norme in materia ambientale*	2006	Suppl. ordinario n. 96 alla Gazz. Uff. 14/04/2006, n. 88	CONSIGLIATO
Governo italiano	Decreto legislativo 8 novembre 2006 n. 284 *Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*	2006	Gazz. Uff. 24/11/2006, n. 274	CONSIGLIATO
Governo italiano	Decreto legislativo del 16 gennaio 2008 n. 4 *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*	2008	Suppl. ordinario n. 24 alla Gazz. Uff. 29/01/2008, n. 24	CONSIGLIATO
Governo italiano	Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. (Decreto Ronchi)*	1997	Suppl. Ord. n. 33 alla Gazz. Uff 15/2/1997, n. 38	FACOLTATIVO *(ABROGATO dall'art. 264, c. 1, lett. i) del d. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006*)
Governo italiano	Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 133 *Attuazione delle direttive 76/464/CEE, 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 88/347/CEE e 90/415/CEE in materia di scarichi industriali di sostanze pericolose nelle acque*	1992	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	FACOLTATIVO
Presidenza	Decreto del presidente della repubblica 10 settembre 1982, n. 915 - *Attuazione delle direttive (CEE) numero 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e numero 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi*	1982	*Gazz. Uff., 15 dicembre, n. 343*	FACOLTATIVO
Parlamento Europeo e Consiglio	Direttiva 2008/98/CE	2008	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	FACOLTATIVO

Emesso da	Documento	Anno	Riferimento	Livelli di requisito (RFC2119)
Parlamento Europeo e Consiglio	Direttive 75/442/CEE, 91/689/CEE, 12/2006/CEE	1975-2006	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	FACOLTATIVO
Parlamento Europeo	Regolamento 1013/2006/CE	2006	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	FACOLTATIVO
Regione Friuli Venezia Giulia	L.R. 5/12/2008 n. 16	2008	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
Regione Abruzzo	L.R 19/12/2007 n. 45 *Norme per la gestione integrata dei rifiuti*	2007	B.U.R. 21/12/2007 n. 10	CONSIGLIATO
Regione Campania	L.R. 28/3/2007 n. 4	2007	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
Regionale Lombardia	LR 12/7/2007 n. 12	2007	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
Regione Valle D'Aosta	L.R 3/12/2007 n.31	2007	B.U.R. 18/12/2007 n. 53	CONSIGLIATO
Regione Veneto	L.R 16/8/2007 n. 20	2007	B.U.R. 5/2/2007 n. 6	CONSIGLIATO
Regione Lazio	LR 5/12/2006 n. 23 *Modifiche alla legge regionale 9 luglio 1998, n. 27 (Disciplina regionale della gestione dei rifiuti) e successive modifiche*	2006	B.U.R. 9/12/2006 n. 34	CONSIGLIATO
Regione Sardegna	L.R. 14/06/2006 n. 9	2006	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
Regione Calabria	L.R. 12 agosto 2002 n. 34	2002	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
Corte Costituzionale	Sentenze: n. 407 del 2002 n. 62 del 2005 n. 247 del 2006 n. 380, 378 del 2007	2007 - 2009	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
T.A.R. Piemonte, Torino	Sentenza n. 1217, sez. II, 26 maggio 2008	2008	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
T.A.R. Emilia Romagna, Parma	Sentenza n. 206, sez. I, 01 aprile 2008	2008	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO

Emesso da	Documento	Anno	Riferimento	Livelli di requisito (RFC2119)
T.A.R. Lombardia, Brescia	Sentenza n. 726, sez. I, 11 agosto 2007	2007	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO
T.A.R. Lombardia Milano	Sentenza n. 1139, sez. II, 5 maggio 2006	2006	http://www.leggiditaliaprofessionale.it/	CONSIGLIATO

3 Scopo delle linee guida

L'entrata in vigore del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 «Norme in materia ambientale» e, in particolare, delle innovazioni introdotte dalla parte IV titolo I del decreto ha comportato per le autorizzazioni agli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti il passaggio al nuovo sistema di procedure operative ed amministrative stabilite dagli articoli 208 e seguenti dello stesso titolo I.

Considerata la complessità delle procedure connesse all'approvazione dei progetti di realizzazione e di gestione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e all'applicazione delle disposizioni transitorie, il presente documento ha l'obiettivo di definire l'insieme delle attività che i diversi soggetti-attori coinvolti dovranno realizzare in relazione alle diverse fasi procedurali ed alla tempistica previste per le autorizzazioni dal medesimo Decreto.

Il presente documento traccia, pertanto, il "percorso tecnico e amministrativo" strutturato in funzione dei diversi casi previsti dalla normativa e delle fasi dei procedimenti autorizzativi per gli impianti di smaltimento e recupero rifiuti, finalizzato ad individuare le competenze degli attori coinvolti.

Esso rappresenta, in particolare, un manuale operativo che si prefigge di rendere disponibile, in modo chiaro ed immediato, la normativa le procedure e gli aspetti tecnico-operativi in materia di autorizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti per le diverse tipologie di attori coinvolti nella procedura, ovvero enti pubblici, operatori privati e privati cittadini.

Il manuale, nel suo complesso, ha dunque le seguenti finalità:

- fornire ai tecnici e funzionari delle amministrazioni pubbliche coinvolte uno strumento informativo per la conoscenza della normativa ambientale aggiornata e per un'interpretazione univoca di tale normativa sia di tipo tecnico che giuridico;
- accrescere l'efficienza e la trasparenza delle attività degli uffici dell'Amministrazione competenti in materia di autorizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- fornire agli operatori privati e ad altri enti pubblici uno strumento completo da consultare per la gestione di singoli problemi relativi alle autorizzazioni per impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

Questo documento è stato realizzato con il supporto di Invitalia, Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa, nell'ambito delle attività previste dai Programmi Operativi 2007 – 2009.

4 Metodologia utilizzata

Le presenti Linee Guida sono state realizzate a partire dalla ricostruzione e dall'analisi di tutte le fonti normative, giuridiche e tecniche riferite ai procedimenti autorizzativi per gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, ovvero della:

- normativa europea, statale e regionale nella materia di gestione dei rifiuti e le relative circolari applicative;
- giurisprudenza europea, statale e regionale in materia di gestione dei rifiuti;
- prassi consolidata relativa alle scelte tecniche operative e procedurali, che si è dimostrata più idonea per il raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale riferita alla gestione dei rifiuti.

Tale ricostruzione ha permesso di identificare l'insieme degli attori, dei ruoli che devono essere esercitati e dei tempi necessari nell'ambito dei procedimenti autorizzativi per impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Essi sono stati rappresentati graficamente all'interno di specifici processi.

L'insieme documentale prodotto dovrà essere oggetto di condivisione con gli ulteriori attori pubblici coinvolti nel processo.

5 Contesto normativo di riferimento

5.1 Normativa nazionale e recepimento delle direttive comunitarie

La **legge costituzionale 18 ottobre 2001 n. 3** - *Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione* ha attribuito allo Stato legislazione esclusiva, tra l'altro, in materia di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema.

La **Corte Costituzionale**, conseguentemente, ha collocato la materia dei rifiuti nell'ambito della "*tutela dell'ambiente e dell'ecosistema*", di competenza esclusiva statale ai sensi dell'art. 117, secondo comma, lettera s), precisando tuttavia che, nel settore dei rifiuti, accanto ad interessi inerenti in via primaria alla tutela dell'ambiente, possono venire in rilievo interessi sottostanti ad altre materie (governo del territorio, salute ecc..) di competenza di altri livelli di governo, per cui la «*competenza statale non esclude la concomitante possibilità per le Regioni di intervenire [...], nell'esercizio delle loro competenze* …», ovviamente nel rispetto dei livelli uniformi di tutela apprestati dallo Stato[1]. E ancora *"Tale competenza esclusiva (dello Stato) non esclude naturalmente che lo Stato possa anche attribuire alla Provincia funzioni al riguardo*. *Ed è da ricordare a questo proposito che già l'art. 85 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59), ripreso poi dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), attribuiva alle Regioni le competenze concernenti la gestione dei rifiuti, e che le norme statali di attuazione delle direttive comunitarie (…), non fanno eccezione a questo principio (ad esempio per quanto concerne i piani di adeguamento delle discariche)"*[2].

La disciplina dei rifiuti è attualmente contenuta nel **decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale** [3], c.d. Testo Unico Ambientale, che ha abrogato (all'art. 264, comma 1, lett. i) il **decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22**, **Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, c.d. decreto Ronchi**, con il quale era stata avviata una prima semplificazione organica del quadro normativo in materia ed erano state recepite tre direttive europee (direttiva 91/156 CEE, sui rifiuti, direttiva 91/689 CEE, sui rifiuti pericolosi e direttiva 94/62 CE, sugli imballaggi)[4].

Il Testo Unico Ambientale è suddiviso in sei parti: la parte quarta[5] in particolare concerne i rifiuti e la bonifica

[1] Corte Costituzionale, sent. n. 62 del 2005, n. 247 del 2006, n. 380 del 2007, n. 12 del 2007, n. 407 del 2002.
[2] Corte Costituzionale, sent. n. 378 del 2007.
[3] In Suppl. ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale, 14 aprile 2006, n. 88.
[4] Come previsto dalla legge delega 308/2004 il Testo Unico Ambientale ha eliminato buona parte della normativa esistente, in particolare il D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 Attuazione delle direttive (CEE) numero 75/442relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e numero 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi, in Gazz. Uff., 15 dicembre, n. 343, accorpandola in un testo unico.
[5] La parte IV del Codice non è esaustiva nella materia dei rifiuti; essa presenta numerosi rinvii a fonti normative esterne al medesimo decreto (artt. 227 e ss.) e non contempla la disciplina delle discariche e quella dell'incenerimento di rifiuti, disciplinate rispettivamente nel decreto legislativo n. 36 del 2003 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, in Suppl. ordinario n. 40

dei siti inquinati (artt. 177-266) e detta norme in materia di gestione dei rifiuti che, ai sensi dell'art. 178[6], costituisce attività di pubblico interesse tesa ad assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci. Si stabilisce il principio per cui la gestione dei rifiuti deve essere effettuata in conformità ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al *principio comunitario "chi inquina paga".*

L'art. 183 lettera a) del Testo Unico Ambientale fornisce la definizione di **rifiuto** (ricalcando quanto previsto nell'art. 6 primo comma lett. a dell'abrogato decreto Ronchi): "*qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi".*

L'Allegato A alla parte IV del Testo Unico Ambientale recita:

"1. Categorie di rifiuti

Q 1 Residui di produzione o di consumo in appresso non specificati;

Q 2 Prodotti fuori norma;

Q 3 Prodotti scaduti;

Q 4 Sostanze accidentalmente riversate, perdute o aventi subito qualunque altro incidente, compresi tutti i materiali, le attrezzature, ecc. contaminati in seguito all'incidente in questione;

Q 5 Sostanze contaminate o insudiciate in seguito ad attività volontarie (a esempio residui di operazioni di pulizia, materiali da imballaggio, contenitori, ecc.);

Q 6 Elementi inutilizzabili (a esempio batterie fuori uso, catalizzatori esausti, ecc.);

Q 7 Sostanze divenute inadatte all'impiego (a esempio acidi contaminati, solventi contaminati, sali da rinverdimento esauriti, ecc.);

Q 8 Residui di processi industriali (a esempio scorie, residui di distillazione, ecc.);

Q 9 Residui di procedimenti antinquinamento (a esempio fanghi di lavaggio di gas, polveri di filtri dell'aria, filtri usati, ecc.);

Q 10 Residui di lavorazione/sagomatura (a esempio trucioli di tornitura o di fresatura, ecc.);

Q 11 Residui provenienti dall'estrazione e dalla preparazione delle materie prime (a esempio residui provenienti da attività minerarie o petrolifere, ecc.);

Q 12 Sostanze contaminate (a esempio olio contaminato da PCB, ecc.);

Q 13 Qualunque materia, sostanza o prodotto la cui utilizzazione è giuridicamente vietata;

Q 14 Prodotti di cui il detentore non si serve più (a esempio articoli messi fra gli scarti dell'agricoltura, dalle famiglie, dagli uffici, dai negozi, dalle officine, ecc.);

Q 15 Materie, sostanze o prodotti contaminati provenienti da attività di riattamento di terreni;

---

alla Gazz. Uff., 12 marzo 2003 n. 59. - e decreto legislativo n. 133 del 2005- Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti, in Suppl. ordinario n. 122 alla Gazz. Uff. 15 luglio, n. 163.

[6] Si veda l'art. 178 del Decreto Legislativo n. *152/2006.*

Q 16 Qualunque sostanza, materia o prodotto che non rientri nelle categorie sopra elencate.

Viene così recepita la nuova definizione di rifiuto fissata *dalla normativa comunitaria*, costruita in base alla combinazione di un criterio soggettivo (volontà del detentore di disfarsi del rifiuto) con uno oggettivo (l'appartenenza del residuo all'allegato A)[7]. Ne discende che se il detentore impiega direttamente una sostanza, oggetto o materiale nei propri processi produttivi o li vende, è da escludersi l'intenzione di disfarsene e, di conseguenza, manca la ragione di assoggettare tali materie o prodotti alla disciplina dei rifiuti.

L'art. 183 del Testo Unico Ambientale contiene anche altre importanti definizioni [8]: il **rifiuto è** qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A alla parte IV del Dlgs 152/2006 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi; i **sottoprodotti sono** le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera a); la **gestione dei rifiuti** è "*la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura*" (lettera d); la **raccolta** è *"l'operazione di prelievo, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto*" (lettera e); lo **smaltimento** viene considerato come *"ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta*" (lettera g); il **recupero** viene inteso come *"operazione che utilizza rifiuti per generare materie prime secondarie, combustibili o prodotti, attraverso trattamenti meccanici, termici, chimici o biologici*" (lettera h).

L'art. 181 stabilisce che, ai fini di una corretta gestione dei rifiuti, le pubbliche amministrazioni favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso: a) il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio; b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti; c) l'adozione di misure economiche e la previsione di condizioni di appalto che prescrivano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali; d) l'utilizzazione dei rifiuti come mezzo per produrre energia. Si regolamenta quindi l'attività di gestione dei rifiuti cercando di favorire però quelle attività alternative allo smaltimento puro e semplice, tali da determinare un minore impatto ambientale.

Quindi, al centro della normativa non c'è più, o non solo, il concetto di smaltimento, come in passato, ma quello di gestione dei rifiuti, secondo una terminologia conformata alle direttive comunitarie e comprensivo di tutte le attività che riguardano l'intero ciclo di vita del rifiuto, da quando viene ad esistenza a quando viene recuperato o (se ciò non sia possibile) definitivamente smaltito. E poiché la gestione costituisce un'attività che presenta una rilevante interazione con valori costituzionalmente tutelati (salute e ambiente), la normativa prevede, per la sua attuazione, un forte coinvolgimento degli enti pubblici territoriali (Regione[9], Provincia[10] e Comune[11]).

---

[7] La definizione nella disciplina previgente si basava esclusivamente sul criterio soggettivo: "*per rifiuto si intende qualsiasi sostanza od oggetto derivante da attività umane o da cicli naturali, abbandonato o destinato all'abbandono*" (art. 2, D.P.R. 915/1982).

[8] Il Glossario declina in maniera più dettagliata molte delle definizioni ricorrenti nel presente documento.

[9] A titolo esemplificativo si veda l'art. *197 del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*

Le attività di smaltimento e di recupero sono soggette a specifici **procedimenti di autorizzazione** disciplinati dagli artt. 208 e seguenti del Testo Unico Ambientale[12]: con l'autorizzazione, e dunque attraverso il potere autorizzatorio, l'Amministrazione esprime il proprio consenso preventivo in ordine ad un'attività o un impianto progettati da un privato, previa verifica di compatibilità degli stessi, in relazione ad un interesse pubblico, nel caso di specie di carattere ambientale.

Gli articoli 208, 209, 210 e 211 definiscono le **procedure ordinarie;** in particolare, l'art. 208 concerne l'autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti, e varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio, l'art. 209 il rinnovo delle autorizzazioni alle imprese in possesso di certificazione ambientale, l'art. 210 le autorizzazioni in ipotesi particolari (rinnovi/variazioni gestionali di impianti già autorizzati o autorizzazioni di nuove attività di recupero o smaltimento di rifiuti in un impianto già esistente, precedentemente utilizzato o adibito ad altre attività) e l'art. 211 le autorizzazioni di impianti di ricerca e di sperimentazione.

Gli articoli 214 - 215 e 216 del decreto disciplinano poi le **procedure semplificate** per l'autosmaltimento e la procedura di abilitazione per le operazioni di recupero di rifiuti che rispettino le normative tecniche di riferimento (Decreto ministeriale 5 febbraio 1998 modificato dal decreto ministeriale n. 186/2006, relativamente al recupero di rifiuti non pericolosi; decreto ministeriale 12 giugno 2002, n. 161, relativamente al recupero di rifiuti pericolosi).

L'art. 212 ha istituito l'**Albo Nazionale Gestori Ambientali** cui devono iscriversi le imprese che intendono svolgere attività di raccolta e trasporto dei rifiuti non pericolosi prodotti da terzi, di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi, nonché di gestione di impianti di smaltimento e recupero di titolarità di terzi e di gestione di impianti mobili di smaltimento e recupero di rifiuti. L'iscrizione deve rinnovarsi ogni cinque anni e costituisce titolo per l'esercizio delle attività di raccolta, di trasporto, di commercio e di intermediazione dei rifiuti mentre per le altre attività, l'iscrizione abilita alla gestione degli impianti il cui esercizio sia stato autorizzato o allo svolgimento delle attività soggette ad iscrizione (art. 212, comma 6). Si segnala, ancora, che una speciale ipotesi di d.i.a. (denuncia inizio attività), anzi di c.i.a. (comunicazione inizio attività, v. l'art. 212, commi 18 e ss., del Codice), è prevista per l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali delle imprese che svolgono attività di raccolta e trasporto dei rifiuti sottoposti a procedure semplificate per l'esercizio delle operazioni di recupero ed effettivamente avviati al riciclaggio e al recupero, nonché delle imprese che

---

[10] *Ibidem.*

[11] A titolo esemplificativo si veda l'art. 198 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*

[12] La **legislazione comunitaria** contempla un sistema articolato di autorizzazione in materia di rifiuti: nella direttiva 12/2006/CEE, Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti in G.U.E. 27/04/2006 n. 114, abrogata dall'articolo 41 della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 98 del 19 novembre 2008, con effetto dal 12 dicembre 2010; prima, nella direttiva 75/442/CEE Direttiva del Consiglio relativa ai rifiuti in G.U.E. 25/7/1975 n. 194; nell'art. 3 della direttiva 91/689/CEE Direttiva del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi in G.U.E. 31/12/1991 n. 377, abrogata dall'articolo 41 della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 98 del 19 novembre 2008, con effetto dal 12 dicembre 2010.

trasportano i rifiuti indicati nella lista verde di cui al regolamento 259/93/CE, relativo alle spedizioni di rifiuti, sostituito con decorrenza 12 luglio 2007 dal recente regolamento 1013/2006/CE[13].

Come emerge dalla lettura della norma[14], si è attuata una semplificazione sostanziale consistente nell'accorpamento di funzioni e provvedimenti. Infatti, si prevede un'autorizzazione unica nella quale sono state inglobate l'autorizzazione alla realizzazione degli impianti e l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, che in precedenza erano distinte; infatti il decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, definiva le procedure generali per l'approvazione dei progetti e l'autorizzazione alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti (articolo 27) e per l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero (articolo 28), anche se emanabili contestualmente ai sensi dell'art. 27, comma 9[15].

Tra l'altro, diversamente da altre fattispecie di autorizzazioni uniche, se gli impianti in questione rientrano nella sfera di applicazione delle norme sull'a.i.a. (autorizzazione integrata ambientale), rimane ferma la disciplina prevista per quest'ultima. Infatti l'art. 208 comma 2 prevede che: "2*. Resta ferma l'applicazione della normativa nazionale di attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, per gli impianti rientranti nel campo di applicazione della medesima, con particolare riferimento al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59*".

E il successivo art. 213, comma 1, del Codice dispone espressamente che: "1*. Le autorizzazioni integrate ambientali rilasciate ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, sostituiscono ad ogni effetto, secondo le modalità ivi previste:*

a) le autorizzazioni di cui al presente capo;

b) la comunicazione di cui all'articolo 216, limitatamente alle attività non ricadenti nella categoria 5 dell'Allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che, se svolte in procedura semplificata, sono escluse dall'autorizzazione ambientale integrata, ferma restando la possibilità di utilizzare successivamente le procedure semplificate previste dal capo V".

Anche l'art. 210, comma 2, del medesimo decreto contiene lo stesso principio laddove dispone che: " *2. Resta ferma l'applicazione della normativa nazionale di attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento per gli impianti rientranti nel campo di applicazione della medesima, con particolare riferimento al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 nonché, seppure in relazione alle vecchie disposizioni del decreto Ronchi, l'art. 1, comma 4, del d. legisl. n. 59 del 2005*".

Dal coordinato disposto di tali norme si evince che la previsione dell'a.i.a. per gli impianti di gestione dei rifiuti, realizza un'ipotesi di semplificazione sostanziale, in quanto "*sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle*

---

[13] Regolamento 14/6/2006 n. 1013 06/1013/CE, Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni di rifiuti G.U.E. 12/7/2006 n. 190.

[14] Per un maggiore dettaglio si veda l'art. 208 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*

[15] Il comma 9 dell'art. 27 disponeva infatti che: " *Contestualmente alla domanda di cui al comma 1 può essere presentata domanda di autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero di cui all'articolo 28. In tal caso la Regione autorizza le operazioni di smaltimento e di recupero contestualmente all'adozione del provvedimento che autorizza la realizzazione dell'impianto*".

relative norme di attuazione", inoltre essa è un provvedimento a contenuto fortemente prescrittivo e conformativo, il quale tra l'altro deve fissare, sulla base delle "migliori tecniche disponibili": "valori limite di emissione", comunque non "meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto", oppure "parametri o misure tecniche equivalenti", "per le sostanze inquinanti che possono essere emesse dall'impianto interessato in quantità significativa, in considerazione della loro natura, e delle loro potenzialità di trasferimento dell'inquinamento da un elemento ambientale all'altro, acqua, aria e suolo", e deve altresì indicare "i valori limite ai sensi della vigente normativa in materia di inquinamento acustico" (art. 7, commi 3-4, d. legisl. n. 59 del 2005)[16].

Nell'ambito della stessa procedura ordinaria dell'art. 208 poi, una particolare disciplina riguarda **gli impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti** citati nel comma 15 del medesimo articolo: "*Gli impianti mobili di smaltimento o di recupero, esclusi gli impianti mobili che effettuano la disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano, ad esclusione della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee, sono autorizzati, in via definitiva, dalla regione ove l'interessato ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza. Per lo svolgimento delle singole campagne di attività sul territorio nazionale, l'interessato, almeno sessanta giorni prima dell'installazione dell'impianto, deve comunicare alla regione nel cui territorio si trova il sito prescelto le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando l'autorizzazione di cui al comma 1 e l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali, nonché l'ulteriore documentazione richiesta. La regione può adottare prescrizioni integrative oppure può vietare l'attività con provvedimento motivato qualora lo svolgimento della stessa nello specifico sito non sia compatibile con la tutela dell'ambiente o della salute pubblica".*

La giurisprudenza ha specificato cosa debba intendersi per impianto mobile così pronunciandosi: "……*gli impianti mobili beneficiano di questo semplificato e celere regime autorizzatorio in ragione del tenue e transitorio impatto con l'ambiente, essendo essi "mobili" in senso funzionale, e cioè non solo agevolmente amovibili ma anche connotati da un rapporto di precarietà, quindi delimitato temporalmente, con l'area su cui vengono installati, in corrispondenza delle c.d. «campagne di attività», che consistono sostanzialmente in programmi di lavoro con cui l'impresa che gestisce l'impianto comunica alla competente Amministrazione*

[16] L'art. 7 comma 3 dispone che: "*L'autorizzazione integrata ambientale deve includere valori limite di emissione fissati per le sostanze inquinanti, in particolare quelle elencate nell'allegato III, che possono essere emesse dall'impianto interessato in quantità significativa, in considerazione della loro natura, e delle loro potenzialità di trasferimento dell'inquinamento da un elemento ambientale all'altro, acqua, aria e suolo, nonché i valori limite ai sensi della vigente normativa in materia di inquinamento acustico. I valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto. Se necessario, l'autorizzazione integrata ambientale contiene ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'inquinamento acustico. Se del caso, i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti. Per gli impianti di cui al punto 6.6 dell'allegato I, i valori limite di emissione o i parametri o le misure tecniche equivalenti tengono conto delle modalità pratiche adatte a tali categorie di impianti.*
Il comma 4 dispone che: "*Fatto salvo l'articolo 8, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui al comma 3 fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo insieme.*

l'entità (in termini di qualità e quantità della produzione) e la durata dell'utilizzazione del sito da parte dei macchinari impiegati per l'attività di trattamento dei rifiuti", e ancora, la nozione di impianto mobile non può essere correlata "*ad un rigido rapporto di tipo meccanico tra i vari elementi che lo compongono, ben potendo un'attività produttiva concretarsi nell'uso di attrezzature atte ad agire l'una indipendentemente dall'altra, ma unificate in un determinato contesto operativo dalla esclusiva destinazione ad un comune obiettivo, al raggiungimento del quale tutte necessariamente concorrono in uno schema organizzativo previamente definitivo"* e deve pertanto *"essere privilegiata una nozione funzionale di impianto, per poi assoggettare il processo produttivo alla verifica dell'idoneità a realizzare in considerazioni di sicurezza, l'attività oggetto della richiesta di autorizzazione"* [17]

La giurisprudenza ha precisato altresì che: "*Peraltro, l'autorizzazione all'uso dell'impianto mobile, costituendo una «species» del «genus» dell'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti prevista dall'art. 28, comma 1, deve tenere conto dei generali canoni di disciplina della gestione dei rifiuti indicati dall'art. 2 del d.lgs. n. 22 del 1997 ed informarvi il proprio contenuto, anche a mezzo di prescrizioni utili a fissare limiti e condizioni all'attività di trattamento dei rifiuti oggetto del titolo abilitativo; il che implica che l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto mobile non riguarda solo le attrezzature tecniche in sé, ma si estende ad ogni aspetto dell'attività di trattamento dei rifiuti suscettibile di incidere sui beni rimessi alla cura dell'Amministrazione pubblica, quali regolati dalla disciplina della materia. Pertanto, l'autorizzazione di cui all'art. 28, comma 7, del d.lgs. n. 22 del 1997 ben può contenere prescrizioni che regolino l'attività del gestore dell'impianto mobile, in coerenza con i principi di cui al precedente art. 2 e nel rispetto della normativa tecnica di settore*". [18]

Alla luce di ciò, si può pertanto ritenere che l'impianto mobile di smaltimento o recupero di rifiuti è un impianto il cui esercizio è caratterizzato da "campagne di attività" di durata limitata nel tempo in funzione di esigenze specifiche e particolari. Un impianto, per essere definito "mobile" deve inoltre possedere caratteristiche intrinseche di mobilità, non ritenendosi sufficiente, a tale scopo, la sua facile trasportabilità; l'impianto, in alternativa, quindi deve essere montabile su mezzi che ne consentano l'immediato trasporto nei siti prescelti per lo svolgimento delle singole campagne di attività di smaltimento o di recupero.

Diversamente, non ricadono nella categoria di impianti mobili che effettuano operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti soggetti alla presente procedura, per espresso disposto normativo: gli impianti di disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano e gli impianti che effettuano esclusivamente riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee. Possono pertanto essere esclusi dal presente procedimento, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le macchine che operano nei cantieri adibite alla cippatura del legno o del materiale legnoso in genere, o le macchine di pressatura della carta o della plastica. Sono, invece, assoggettati al presente procedimento, gli impianti mobili adibiti alla macinatura, vagliatura e deferrizzazione

[17] T.A.R. Emilia Romagna Parma, sez. I, 01 aprile 2008, n. 206.
[18] T.A.R. Emilia Romagna, Parma, sez. I, 01 aprile 2008, n. 206.

dei materiali inerti prodotti da cantieri edili (es. da demolizioni), in quanto non possono essere considerati impianti che effettuano una semplice riduzione volumetrica e separazione di eventuali frazione estranee.

Per quanto concerne il **rilascio dell'autorizzazione**, è espressamente previsto come **competenza della Regione**: "*I soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla regione competente per territorio, allegando il progetto definitivo dell'impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica*" (art. 208, comma 1, T.U.A.); "*Gli impianti mobili di smaltimento o di recupero, esclusi gli impianti mobili che effettuano la disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano, ad esclusione della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee, sono autorizzati, in via definitiva, dalla regione ove l'interessato ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza"* (art. 208, comma 15, T.U.A, per gli impianti mobili)*; "le procedure di cui al presente articolo si applicano anche per la realizzazione di varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio che comportino modifiche a seguito delle quali gli impianti non sono più conformi all'autorizzazione rilasciata"* (art. 208, comma 20, T.U.A.).

Sempre in materia di v.i.a, la giurisprudenza ha puntualizzato altresì che: "*In materia ambientale, il mancato svolgimento della v.i.a. (Valutazione impatto ambientale) prima dell'autorizzazione all'insediamento di un impianto di trattamento di rifiuti pericolosi non costituisce una semplice irregolarità nella successione degli atti procedimentali ma è una violazione di legge che impedisce ai privati una partecipazione efficace all'azione amministrativa e condiziona le scelte successive della stessa amministrazione, indebolendo la tutela prevista per i beni della vita individuali e collettivi (proprietà, domicilio, salute, ambiente); e, pertanto, va risarcito il danno subito dal proprietario di un immobile limitrofo ad un impianto per il trattamento dei rifiuti pericolosi ove sia stata omessa la procedura di v.i.a. prima dell'autorizzazione e l'impianto sia stato esercitato nonostante l'assenza della v.i.a.*"[19]. A tal proposito la Regione Siciliana ha emesso parere [20] in merito all'assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale dei progetti per le opere in corso di realizzazione o già realizzate.

Facendo un ultimo accenno alle misure sanzionatorie, si precisa che le sanzioni in materia di rifiuti, sia di natura amministrativa che penale (detentive e pecuniarie), sono contenute nel Testo Unico Ambientale agli artt. 255[21], 256[22], 258[23], 259[24], 261[25]. Tali norme disciplinano le ipotesi di trasgressioni alle previsioni in materia di abbandono, gestione, imballaggi, trasporto e traffico illecito di rifiuti[26].

[19] T.A.R. Lombardia Brescia, sez. I, 11 agosto 2007, n. 726

[20] Parere n.176 del 2007, Ufficio Legislativo e legale della Regione Siciliana.

[21] Per un maggiore dettaglio si veda l'art. 255 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*.

[22] Per un maggiore dettaglio si veda l'art..256 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*

[23] Per un maggiore dettaglio si veda l'art 258 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006.*

[24] Per un maggiore dettaglio si veda l'art 259 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006* .

5.2 Ricostruzione delle normative regionali

Fermo restando quanto precede in tema di ripartizione delle competenze fra Stato e Regioni, da un'analisi sistematica e comparativa risulta che alcune Regioni hanno già provveduto a legiferare in materia alla luce del nuovo quadro normativo posto dal Testo Unico Ambientale.

Trattasi delle Regioni Abruzzo (L.R 19/12/2007 n. 45); Campania (L.R. 28/3/2007 n. 4); Friuli Venezia Giulia (L.R. 5/12/2008 n. 16); Lazio (L.R. 9/7/1998 n. 27, modificata dalla L.R. 5/12/2006 n. 23); Lombardia (L.R. 12/12/2003 n. 26, modificata e integrata dalle leggi regionali del 12/07/2007 n. 12 e dalla legge 24/06/2009 n. 10); Sardegna (L.R. 14/06/2006 n. 9); Valle D'Aosta (L.R 3/12/2007 n.31), Veneto (L.R. 16/8/2007 n. 20).

Si segnala la legge regionale Lombardia che riconosce alla regione, tra l'altro, competenze: l'approvazione, ai sensi dell'articolo 211 del D.Lgs. n. 152/2006, di impianti che effettuano ricerca e sperimentazione; l'approvazione di impianti a "carattere innovativo" per la gestione dei rifiuti, ovvero realizzati sulla base di tecnologie non comunemente utilizzate e non ancora presenti sul territorio regionale; l'approvazione di impianti di gestione, smaltimento o recupero di rifiuti speciali necessari all'attuazione di specifici programmi regionali di settore adottati per la definitiva risoluzione di problematiche ambientali esistenti; la definizione dei criteri per la verifica di congruità dei costi di smaltimento in discarica dei rifiuti urbani, nonché per la determinazione dei corrispettivi a carico del gestori degli impianti da versare per la realizzazione di interventi in campo ambientale a favore degli enti locali interessati. Da segnalare anche la legge Regionale Lombardia 12/7/2007 n. 12, recante modifiche alla L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 che, all'art. 8 rubricato Norme transitorie e finali comma 3, dispone: "3. Per le finalità di cui al comma 7 dell'articolo 30 della L.R. n. 24/2006, la Regione rilascia l'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti di gestione dei rifiuti di cui al D.Lgs. n. 59/2005 previa l'acquisizione del parere vincolante della provincia espresso per gli ambiti di competenza e, se negativo, alle condizioni di cui al comma 4. Il parere della provincia è obbligatorio, ma non vincolante per gli impianti di incenerimento dei rifiuti di cui all'articolo 17, comma 1, lettera b), della L.R. n. 26/2003". Il comma 5 precisa poi che: "I procedimenti relativi alle domande di autorizzazione per impianti non soggetti all' autorizzazione integrata ambientale, di cui al comma 3, in corso di istruttoria alla data di entrata in vigore della presente legge, sono conclusi dalla Regione secondo le disposizioni vigenti. Salvo quanto previsto dall'articolo 30, comma 6, della L.R. n. 24/2006, le istanze pervenute alla Regione dopo l'entrata in vigore della presente legge sono inviate alla provincia competente per territorio" e il successivo comma 6 che: "In sede di procedura di rinnovo dell'autorizzazione relativa agli impianti di cui alla seconda parte della lettera

[25] Per un maggiore dettaglio si veda l'art 261 *del* Decreto Legislativo n. *152/2006* .

[26] Il precedente regime è rimasto pressoché immutato, connotato da una pluralità di sanzioni, soprattutto penali.

d) del comma 4 dell'articolo 20 della L.R. n. 26/2003, la provincia competente acquisisce il parere vincolante della Regione, espresso sulla base delle previsioni dei piani provinciali e in relazione all'utilizzo dell'impianto per un bacino di utenza sovraprovinciale".

Altre Regioni (Basilicata, Lazio, Marche, Molise, Piemonte, Puglia) sono dotate di una disciplina precedente a questa data e di recepimento del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 (c.d. decreto Ronchi) e pertanto dovranno provvedere all'adeguamento della normativa.

La Regione Calabria non ha adottato una disciplina generale per le procedure autorizzatorie per cui trova applicazione la legge statale; tuttavia con legge Regionale 12 agosto 2002 n. 34 (che ha modificato la legge regionale 3 ottobre 1997 n. 10) ha disciplinato l'esercizio delle funzioni amministrative regionali e locali in materia di gestione dei rifiuti.

Le discipline regionali che verranno di seguito elencate riguardano il quadro legislativo regionale relativo alle sole procedure autorizzatorie.

6 Le autorizzazioni per la realizzazione e gestione di impianti di recupero e smaltimento rifiuti

6.1 Premessa

La legislazione comunitaria contempla un sistema articolato di autorizzazione in materia di rifiuti: nella direttiva 12/2006/CEE[27] e, prima, nella direttiva 75/442/CEE[28]; nell'art. 3 della direttiva 91/689/CEE[29] relativa ai rifiuti pericolosi.

A livello nazionale, nel recente Codice dell'ambiente e successive modifiche, le attività di smaltimento e di recupero sono strettamente collegate alla materia delle autorizzazioni, affrontata agli artt. 208 e successivi che disciplinano specifici procedimenti di controllo.

In via generale, il controllo opera soprattutto attraverso un'attività provvedimentale, che utilizza provvedimenti favorevoli, tra cui anche le autorizzazioni, finalizzati ad un riscontro di conformità di un'attività, un impianto, un prodotto, ecc.. con un paradigma normativo astratto.

Con l'autorizzazione, e dunque attraverso il potere autorizzatorio, l'Amministrazione esprime il proprio consenso preventivo in ordine ad un'attività o un impianto progettati da un privato, previa verifica di compatibilità degli stessi, in relazione ad un interesse pubblico, nel caso di specie di carattere ambientale.

Gli articoli 208, 209, 210 e 211 definiscono le procedure ordinarie e in particolare: l'art. 208 l'autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti, e varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio; l'art. 209 il rinnovo delle autorizzazioni alle imprese in possesso di certificazione ambientale; l'art. 210 le autorizzazioni in ipotesi particolari (rinnovi/variazioni gestionali di impianti già autorizzati o autorizzazioni di nuove attività di recupero o smaltimento di rifiuti in un impianto già esistente, precedentemente utilizzato o adibito ad altre attività) e l'art. 211 le autorizzazioni di impianti di ricerca e di sperimentazione.

Gli articoli 214 - 215 e 216 del decreto prevedono poi procedure semplificate per l'autosmaltimento e la procedura di abilitazione per le operazioni di recupero di rifiuti che rispettino le normative tecniche di riferimento (Decreto ministeriale 5 febbraio 1998 modificato dal decreto ministeriale n. 186/2006, relativamente al recupero di rifiuti non pericolosi; decreto ministeriale 12 giugno 2002, n. 161, relativamente al recupero di rifiuti pericolosi).

---

[27] Direttiva 5/4/2006 n. 12 06/12/CE, Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti (1) in G.U.E. 27/4/2006 n. 114 (1) La presente Direttiva è abrogata dalÍ'articolo 41 della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 98 del 19 novembre 2008, con effetto dal 12 dicembre 2010.

28 Direttiva 15/7/1975 n. 442 75/442/CEE, Direttiva del Consiglio relativa ai rifiuti (1) in G.U.E. 25/7/1975 n. 194, Direttiva abrogata dall'articolo 20 della Direttiva del Consiglio n. 12 del 05-04-2006, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di attuazione di cui all'allegato III, parte B.

[29] Direttiva 12/12/1991 n. 689 91/689/CEE, Direttiva del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi (1) (2) in G.U.E. 31/12/1991 n. 377 (1) Per l'attuazione della presente direttiva vedi il D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 come integrato dal D.Lgs. 8 novembre 1997, n. 389. (2) La presente Direttiva è abrogata dalÍ'articolo 41 della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 98 del 19 novembre 2008, con effetto dal 12 dicembre 2010.

Di significativa importanza è anche l'art. 212 che ha istituito l'Albo Nazionale Gestori Ambientali cui devono iscriversi le imprese che intendono svolgere attività di raccolta e trasporto dei rifiuti non pericolosi prodotti da terzi, di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi, nonché di gestione di impianti di smaltimento e recupero di titolarità di terzi e di gestione di impianti mobili di smaltimento e recupero di rifiuti. L'iscrizione deve rinnovarsi ogni cinque anni e costituisce titolo per l'esercizio delle attività di raccolta, di trasporto, di commercio e di intermediazione dei rifiuti mentre per le altre attività, l'iscrizione abilita alla gestione degli impianti il cui esercizio sia stato autorizzato o allo svolgimento delle attività soggette ad iscrizione (art. 212, comma 6).

Si deve segnalare, ancora, che una speciale ipotesi di d.i.a. (denuncia inizio attività), anzi di c.i.a. (comunicazione inizio attività, v. l'art. 212, commi 18 e ss., del Codice), è prevista per l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali delle imprese che svolgono attività di raccolta e trasporto dei rifiuti sottoposti a procedure semplificate per l'esercizio delle operazioni di recupero ed effettivamente avviati al riciclaggio ed al recupero, nonché delle imprese che trasportano i rifiuti indicati nella lista verde di cui al regolamento 259/93/CE, relativo alle spedizioni di rifiuti, sostituito con decorrenza 12 luglio 2007 dal recente regolamento 1013/2006/CE[30].

Si sottolinea che, le autorizzazioni integrate ambientali (cosiddette A.I.A.) rilasciate ai sensi del d.lgs. n.59/2005 sostituiscono ad ogni effetto, secondo le modalità ivi previste, le autorizzazioni di cui al presente paragrafo. Pertanto, gli impianti previsti al punto 5 dell'Allegato 1 del d.lgs. n.59/2005 seguono i procedimenti autorizzativi dell'A.i.A.

6.2 Le procedure ordinarie

Gli articoli 208, 209, 210 e 211 del decreto legislativo 152/2006 definiscono le procedure ordinarie rispettivamente per :

- Art. 208 - autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti e varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio;
- Art. 208, comma 15 - impianti mobili;
- Art. 209 - rinnovo delle autorizzazioni alle imprese in possesso di certificazione ambientale;
- Art. 210 - autorizzazioni in ipotesi particolari: rinnovi o variazioni gestionali di impianti già autorizzati, o autorizzazioni di nuove attività di recupero o di smaltimento di rifiuti in un impianto già esistente, precedentemente utilizzato o adibito ad altre attività;
- Art. 211 - autorizzazioni di impianti di ricerca e di sperimentazione

[30] Regolamento 14/6/2006 n. 1013 06/1013/CE, Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni di rifiuti G.U.E. 12/7/2006 n. 190.

La procedura ordinaria dispone che i soggetti che intendono realizzare nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti devono presentare domanda alla Regione per ottenere l'approvazione del progetto, l'autorizzazione alla realizzazione delle opere e l'autorizzazione all'esercizio (art.208 comma 1).

Inoltre, le procedure ordinarie si applicano anche per la realizzazione di varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio che comportano modifiche a seguito delle quali gli impianti non sono più conformi all'autorizzazione rilasciata (art.208 comma 20).

Altri casi di applicazione di procedura ordinaria, sono quelli previsti dagli artt. 209 e 211 in caso di rinnovo di autorizzazione per imprese certificate o autorizzazioni di impianti di ricerca e sperimentazione.

Le medesime procedure ordinarie si applicano anche a rinnovi di autorizzazione all'esercizio, a variazioni dell'autorizzazione all'esercizio vigente, attinenti a modifiche gestionali, oppure a nuovi impianti di recupero o di smaltimento di rifiuti realizzati in impianti già esistenti se pur precedentemente adibite ad altre attività (autorizzazioni in ipotesi particolari come da art.210).

Nell'ambito del procedimento ordinario si prevede una fase di verifica che investe non solo i requisiti soggettivi ma soprattutto quelli oggettivi dell'attività. Alla richiesta del privato, segue una fase istruttoria molto articolata, che ha soprattutto la funzione di controllare i dati e consentire la verifica della sussistenza dei presupposti previsti dalla legge come indicativi dell'assenza di pregiudizio derivante dall'iniziativa del privato, in modo da tutelare gli interessi pubblici a fondamento del procedimento stesso.

In questa fase la norma prevede un ampio coordinamento procedurale e decisionale, con l'utilizzo della conferenze di servizi per l'approvazione dei progetti di costruzione degli impianti di gestione dei rifiuti (art. 208 commi 3, 4 e 6)[31].
Sulla natura e funzione della conferenza di servizi ivi prevista, la giurisprudenza, riferita al decreto Ronchi ma che può trovare applicazione anche in tale caso data l'identità di ratio e disciplina, ha precisato che: "*La conferenza di servizi prevista dall'art. 27 d.lg. 5 febbraio 1997 n. 22 per l'approvazione dei progetti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ha carattere istruttorio e non decisorio e rappresenta, non uno strumento di formazione del consenso, quanto di emersione e comparazione di tutti gli interessi pubblici coinvolti. Ad essa, pertanto, non si applicano le disposizioni (come quella dell'art. 14 ter, comma 6, l. 7 agosto 1990 n. 241) volte a disciplinare l'apporto volitivo delle amministrazioni partecipanti*"[32]. Questa conferenza pertanto opera nel procedimento autorizzatorio come uno strumento di accelerazione del procedimento finalizzato all'emersione ed alla comparazione dei diversi interessi pubblici coinvolti. Pertanto, gli enti locali interessati -

[31] Si vedano i comma 3, 4 e 6 dell'art. 208 del Decreto Legislativo n. 152/2006*:*

[32] T.A.R. Lazio Roma, sez. I 05 dicembre 2007, n. 12470;T.A.R. Puglia Lecce, sez. I 22 novembre 2005, n. 5236.

chiamati ad esprimere il loro parere sugli insediamenti che ci si propone di realizzare, sulla loro ubicazione e sulla compatibilità dei medesimi con le esigenze ambientali e territoriali - arricchiscono la visione e la ponderazione della scelta finale che è però affidata, nel momento volitivo e decisionale, alla Regione (o all'Ente da questa appositamente delegato).

La giurisprudenza ha puntualizzato che: "*Ai sensi dell'art. 27, decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22, la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento o recupero di rifiuti, anche pericolosi, è demandata alla Regione cui spetta, tramite la persona del responsabile, esaminare il progetto definitivo dell'impianto ed acquisire la valutazione d'impatto ambientale, ove necessaria, e indire la conferenza dei servizi cui partecipano i responsabili degli uffici regionali competenti e i rappresentanti degli enti locali interessati; segue da ciò che l'approvazione regionale del progetto e l'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto, una volta esaurita l'istruttoria tecnica ed espletata la conferenza dei servizi, sostituisce ogni altro provvedimento di competenza di organi regionali, provinciali e comunali e costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico comunale, oltre a comportare la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei lavori*." (Consiglio Stato, sez. V, 28 novembre 2008, n. 5910)

Il risultato è quello di un'istruttoria procedimentale complessa in cui si prevedono apporti partecipativi di soggetti pubblici e privati interessati alla decisione da assumere oltre che ricca di contributi di natura tecnica indispensabili all'Amministrazione per essere in grado di decidere.
Ed infatti il comma 5 dell'art. 208 prevede che per l'istruttoria tecnica la Regione si avvalga di apposite Agenzie regionali per la protezione ambientale.

La normativa richiede che l'autorizzazione debba garantire l'attuazione dei principi di cui all'art. 178 e contenere almeno l'indicazione de:
a*) tipi ed i quantitativi di rifiuti da smaltire o da recuperare;*
b) i requisiti tecnici con particolare riferimento alla compatibilità del sito, alle attrezzature utilizzate, ai tipi ed ai quantitativi massimi di rifiuti ed alla conformità dell'impianto al progetto approvato;
c) le precauzioni da prendere in materia di sicurezza ed igiene ambientale;
d) la localizzazione dell'impianto da autorizzare;
e) il metodo di trattamento e di recupero;
f) le prescrizioni per le operazioni di messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito;
g) le garanzie finanziarie richieste, che devono essere prestate solo al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'impianto; a tal fine, le garanzie finanziarie per la gestione della discarica, anche per la fase successiva alla sua chiusura, dovranno essere prestate conformemente a quanto disposto dall'articolo 14 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;
h) la data di scadenza dell'autorizzazione, in conformità con quanto previsto al comma 12;
i) i limiti di emissione in atmosfera per i processi di trattamento termico dei rifiuti, anche accompagnati da recupero energetico.

L'autorizzazione di cui trattasi si configura, per espressa disposizione di legge, alla luce cioè del contesto normativo nella quale è inserita, come un'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio e pertanto non deve essere considerata né come un'approvazione progettuale né come un'omologazione dell'impianto mobile.
Tra l'altro la norma disciplina anche l'ipotesi in cui l'autorizzazione unica non intervenga entro i termini previsti o se nel medesimo termine non intervenga un diniego motivato (150 giorni dalla presentazione dalla domanda) prevedendo l'attivazione del potere sostitutivo di cui all'art. 5 del decreto legislativo 31 marzo 1998 n. 112[33]. Su questo punto la giurisprudenza ha precisato che: "*Il termine di 150 giorni indicato dalla norma ex art. 27 d.lg. n. 22 del 1997 per la definizione del procedimento di approvazione di impianto di trattamento rifiuti è meramente ordinatorio, atteso che alla sua scadenza la norma stessa non ricollega alcuna sanzione e tanto meno la decadenza dell'esercizio della relativa funzione".* [34]

Particolare rilevanza assume, tra le misure di controllo nel regime autorizzatorio, la possibilità dell'esercizio di poteri inibitori da parte dell'amministrazione attraverso lo strumento della revoca dell'autorizzazione stessa. Il comma 13 dell'art. 208 dispone infatti che: "*Ferma restando l'applicazione delle norme sanzionatorie di cui al titolo VI della parte quarta del presente decreto, in caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione:*
a) alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
b) alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
c) alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente .

Va, infatti, evidenziato che, la facoltà di ritiro (sub revoca) oltre che costituire manifestazione tipica dell'autotutela amministrativa, nel caso di specie costituisce la misura di controllo inibitorio più efficace per il perseguimento della tutela ambientale. È appena il caso di evidenziare che la revoca in funzione sanzionatoria, proprio per la sua finalità repressiva dovrebbe essere sorretta da idonea e puntuale motivazione come generalmente si ritiene debba accadere ogni qual volta si eserciti un potere sanzionatorio.

---

[33] L'art. 5 rubricato *Poteri sostitutivi* precisa che: *"1. Con riferimento alle funzioni e ai compiti spettanti alle regioni e agli enti locali, in caso di accertata inattività che comporti inadempimento agli obblighi derivanti dall'appartenenza alla Unione europea o pericolo di grave pregiudizio agli interessi nazionali, il Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro competente per materia, assegna all'ente inadempiente un congruo termine per provvedere. 2. Decorso inutilmente tale termine, il Consiglio dei Ministri, sentito il soggetto inadempiente, nomina un commissario che provvede in via sostitutiva. 3. In casi di assoluta urgenza, non si applica la procedura di cui al comma 1 e il Consiglio dei Ministri può adottare il provvedimento di cui al comma 2, su proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri, di concerto con il Ministro competente. Il provvedimento in tal modo adottato ha immediata esecuzione ed è immediatamente comunicato rispettivamente alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, di seguito denominata "Conferenza Stato-regioni" e alla Conferenza Stato-Città e autonomie locali allargata ai rappresentanti delle comunità montane, che ne possono chiedere il riesame, nei termini e con gli effetti previsti dall'articolo 8, comma 3, della legge 15 marzo 1997, n. 59.* 4. Restano ferme le disposizioni in materia di poteri sostitutivi previste dalla legislazione vigente".

[34] *T.A.R. Liguria Genova, sez. I, 15 marzo 2006, n. 204*).

Il comma 18 dell'art. 208 pone un obbligo di comunicazione dell'autorizzazione unica rilasciata, all'Albo di cui all'art. 212 comma 1 che ne cura l'inserimento in un elenco nazionale, accessibile al pubblico, degli elementi identificativi di cui all'articolo 212 comma 23 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

6.2.1 Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (art.208, comma 1 e comma 20)

Procedimento

Il procedimento riguarda la realizzazione e la gestione di nuovi impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti oppure le modifiche sostanziali[35], in corso d'opera o di esercizio, ad impianti esistenti già autorizzati.

Esso ha inizio su apposita istanza[36] da parte del soggetto richiedente inviata all'ufficio competente della Regione.

Il Responsabile del procedimento, individuato dalla Regione entro 30 giorni dal ricevimento della domanda, procede all'istruttoria della domanda ed individua gli Enti coinvolti dall'istanza. Sulla base delle indicazioni espresse dalla Regione, il soggetto richiedente invia la documentazione agli Enti interessati[37] per la successiva valutazione.

Il responsabile del procedimento, poi, convoca apposita Conferenza di Servizi, prevista dal comma 3 dell'art. 208 del D.Lgs 152/2006, alla quale partecipano tutti gli enti e uffici competenti[38] sulla pratica. L'amministrazione procedente si può riservare di convocare ulteriori conferenze di servizi per valutare il progetto e richiedere integrazioni o maggiori chiarimenti.

---

[35] Per "variante sostanziale" si intende qualsiasi modifica che:
1. incida sulle caratteristiche tecnologiche degli impianti, o sulle fasi interconnesse del funzionamento degli stessi;
2. determini un potenziamento significativo degli impianti suscettibile di provocare conseguenze su uno o più fattori ambientali;
3. incida su parametri urbanistici, o preveda l'incremento dii strutture e/o superfici.

In ogni caso la variante non sostanziale deve essere oggetto di comunicazione alla Regione per la necessaria presa d'atto, o rilascio di autorizzazione ex art. 210 Dlgs 152/2006, e deve essere corredata dalla seguente documentazione:
1. relazione tecnica (in triplice copia);
2. elaborato grafico con rappresentazione dello stato di fatto e della variante di progetto (in triplice copia).

[36] L'istanza, di cui si allega in appendice un format standard declinato per ogni tipologia di impianto, oltre che per la fattispecie "variante sostanziale" (A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, C4), dovrà essere sicuramente corredata da tutte le eventuali richieste autorizzative necessarie (ad es. scarico in acqua o aria) o le dichiarazioni di presenza/assenza di vincoli territoriali. Inoltre, in caso di variante urbanistica la domanda deve fare riferimento esplicito alla fattispecie per agevolare le procedure di valutazione successive in sede di Conferenza di Servizi.

[37] In ogni caso la domanda di autorizzazione deve essere inoltrata anche ai seguenti Enti: Comune, Provincia, ASL,.. Tali Enti costituiscono il nucleo minimo imprescindibile dei soggetti di riferimento a cui devono essere inviate le istanze per le autorizzazioni agli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Gli eventuali altri Enti, da verificare a seconda delle fattispecie, sono indicati dalla Regione dopo l'istruttoria della domanda e prima della convocazione della Conferenza dei Servizi.

[38] Ogni Ente è rappresentato in sede di Conferenza dei Servizi da un solo delegato autorizzato ad esprimere parere in merito all'oggetto della Conferenza dei Servizi.

Il procedimento può essere sospeso per eventuali richieste di integrazioni.

Entro 90 giorni dalla convocazione, la Conferenza di Servizi:

- procede alla valutazione dei progetti;
- acquisisce e valuta tutti gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le esigenze ambientali e territoriali;
- trasmette i propri pareri all'ufficio competente ai fini della conclusione del procedimento.

Entro 30 giorni dal ricevimento delle conclusioni della Conferenza di Servizi e, sulla base delle risultanze della stessa, in caso di valutazione positiva, può essere rilasciata l'autorizzazione[39] dalla Regione. Al fine di ottenere l'autorizzazione, il richiedente presenta la fidejussione, la perizia giurata firmata da un tecnico abilitato che dichiara che l'impianto è stato realizzato come previsto dal progetto autorizzato in conferenza di servizi, allegando anche il certificato di agibilità rilasciato dal comune interessato per territorio. Solo a seguito di tale presentazione la Regione potrà provvedere al rilascio dell'autorizzazione.

L'istruttoria si conclude entro 150 giorni dalla presentazione della domanda con il rilascio dell'autorizzazione[40] unica o con il diniego motivato della stessa.

Destinatari

I soggetti che intendano svolgere attività di gestione rifiuti, attraverso la realizzazione e gestione di un nuovo impianto di smaltimento e/o recupero rifiuti oppure per modifiche sostanziali ad impianti esistenti. Inoltre qualora sopraggiungano nuove normative che richiedano adeguamenti strutturali agli impianti esistenti, queste devono essere gestite come modifiche sostanziali e deve essere presentata istanza ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n.152/2006.

Documenti e modulistica

[39] L'autorizzazione individua le condizioni e le prescrizioni necessarie per garantire l'attuazione dei principi dell'art. 178 del T.U. Ambientale e contiene almeno i seguenti elementi:
a) i tipi e i quantitativi di rifiuti da smaltire o da recuperare;
b) i requisiti tecnici con particolare riferimento alla compatibilità del sito, alle attrezzature utilizzate, ai tipi ed ai quantitativi massimi di rifiuti ed alla conformità dell'impianto al progetto approvato;
c) le precauzioni da prendere in materia di sicurezza ed igiene ambientale;
d) la localizzazione dell'impianto da autorizzare;
e) il metodo di trattamento e di recupero;
f) le prescrizioni per le operazioni di messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito;
g) le garanzie finanziarie richieste, che devono essere prestate solo al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'impianto; a tal fine, le garanzie finanziarie per la gestione della discarica, anche per la fase successiva alla sua chiusura, dovranno essere prestate conformemente a quanto disposto dall'art. 14 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;
h) la data di scadenza dell'autorizzazione, in conformità con quanto previsto al comma 12;
i) limiti di emissione in atmosfera per i processi di trattamento termico dei rifiuti, anche accompagnati da recupero energetico.

[40] L'autorizzazione è rilasciata previa verifica delle fidejussioni prestate a garanzia, a loro volta già approvate da istituto bancario e/o assicurativo. Rif. Ordinanza n.2196 del 3 dicembre 2003.

L'istanza e tutta la documentazione[41] deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Regione, che le inoltra agli enti interessati con la convocazione della CdS [42].

L'autorizzazione [43] deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione che la rilascia, all'Albo di cui all'art.212, comma 23, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Tempi

La tempistica complessiva del procedimento è di 150 giorni dalla presentazione della domanda. Se l'impianto è sottoposto a VIA i termini restano sospesi fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale.

Ove l'autorità competente non provveda a concludere il procedimento di rilascio dell'autorizzazione unica entro i termini previsti (150 giorni), si applica il potere sostitutivo di cui all'art.5 del d.lgs. 31/03/1998 n.112.

Durata

L'autorizzazione unica è concessa per un periodo di 10 anni ed è rinnovabile. A tale fine, almeno centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione, deve essere presentata apposita domanda alla Regione che decide prima della scadenza dell'autorizzazione stessa. In ogni caso l'attività può essere proseguita fino alla decisione espressa, previa estensione delle garanzie finanziarie prestate. Le prescrizioni dell'autorizzazione possono essere modificate prima del termine di scadenza nel caso di sopravvenute condizioni di criticità ambientale e tenendo conto dell'evoluzione delle migliori tecnologie disponibili.

Ferma restando l'applicazione delle norme sanzionatorie di cui al titolo VI della parte quarta del presente decreto, in caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione:

a) alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;

b) alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;

c) alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.

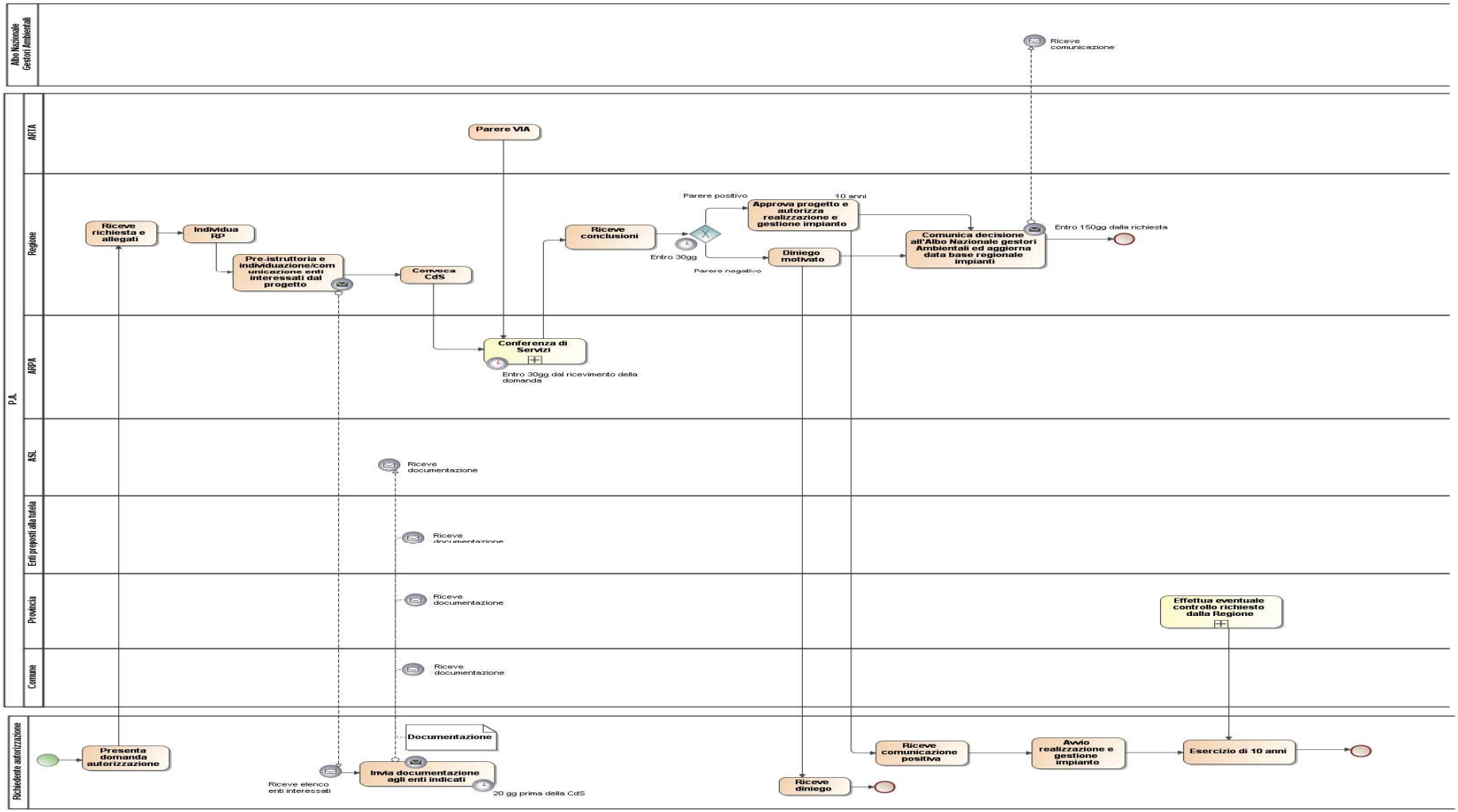
---

[41] Si rimanda al Capitolo 9 per l'approfondimento della modulistica e dei contenuti minimi della documentazione di riferimento.

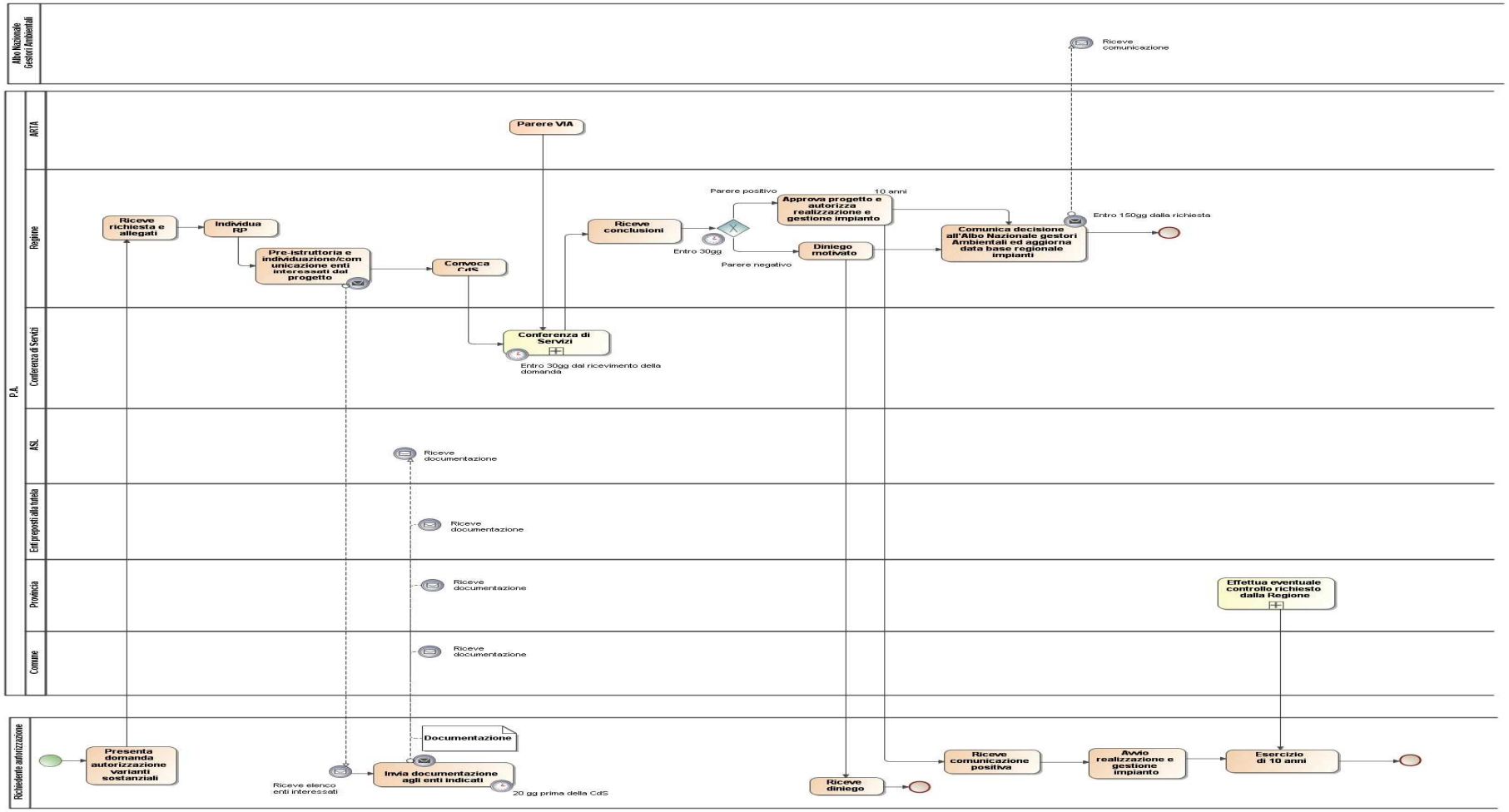
[42] Cfr. vedi nota n.39.

[43] L'autorizzazione è rilasciata previa verifica delle fidejussioni prestate a garanzia, a loro volta già approvate da istituto bancario e/o assicurativo. Rif. Ordinanza n.2196 del 3 dicembre 2003.

Processi



Processo Autorizzazione impianti, art. 208 c. 1



Processo Autorizzazione varianti sostanziali, art. 208 c.20

6.2.2 Rinnovo delle autorizzazioni alle imprese in possesso di certificazione ambientale (art.209)

Procedimento

Altra fattispecie previste tra le procedure ordinarie riguarda il rinnovo delle autorizzazioni alle imprese in possesso di certificazione ambientale.

L'articolo 209 realizza un'ulteriore ipotesi di semplificazione ambientale riconosciuta in capo a quei soggetti che sono dotati di certificazioni ambientali. Esso disciplina il caso in cui il rinnovo delle autorizzazioni all'esercizio di un impianto □□o il rinnovo dell'iscrizione all'Albo, venga richiesto dalle imprese che risultano registrate ai sensi del regolamento EMAS, o che operino nell'ambito del sistema Ecolabel, o del sistema ISO 14001.

In tal caso esse possono sostituire le autorizzazioni o il nuovo certificato di iscrizione all'Albo [44] con una "autocertificazione" resa alle autorità competenti. L'autocertificazione deve essere accompagnata da una copia conforme del certificato di registrazione ottenuto, nonché da una denuncia di prosecuzione delle attività.

La Regione, ricevuta l'autocertificazione da parte del soggetto richiedente, individua il responsabile del procedimento entro 30 giorni. Quindi, si effettua l'istruttoria e si richiede un sopralluogo alla Provincia da effettuarsi entro i successivi 60 giorni. La Provincia, che a sua volta può servirsi di ARPA per effettuare il controllo, invia alla Regione un verbale attestante gli esiti del sopralluogo. In caso di esito positivo, entro i successivi 30 giorni la Regione, verificate le garanzie fideiussorie, già inviate dal soggetto richiedente in allegato all'autocertificazione, comunica il rinnovo dell'autorizzazione[45] dandone apposita comunicazione al soggetto richiedente e per conoscenza agli Enti di controllo interessati. In caso di esito negativo, la Regione entro 30 giorni provvede alla diffida ed alla sospensione dell'autorizzazione.

---

44 Con nota prot.n. 1963/ALBO/PRE del 29S.12.2006 avente per oggetto "Riduzione importi garanzie" l'Albo Nazionale Gestori Ambientali, istituito presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, ha specificato che le riduzioni delle garanzie finanziarie, di cui al comma 7 dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., si applicano esclusivamente alle garanzie finanziarie presentate dalle imprese certificate/registrate per le specifiche attività oggetto dell'iscrizione all'Albo. In particolare, il comma 7 dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prevede che le imprese che effettuano attività di raccolta e trasporto dei rifiuti, attività di intermediazione e di commercio dei rifiuti, senza detenzione dei medesimi, e l'attività di gestione di impianti mobili di smaltimento e recupero dei rifiuti devono prestare idonee garanzie finanziarie a favore dello Stato. Tali garanzie sono ridotte del cinquanta per cento per le imprese registrate ai sensi del regolamento (Ce) n. 761/2001, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001 (Emas), e del quaranta per cento nel caso di imprese in possesso della certificazione ambientale ai sensi della norma Uni En Iso 14001.

45 L'autorizzazione è rilasciata previa verifica delle fidejussioni prestate a garanzia, a loro volta già approvate da istituto bancario e/o assicurativo, con durata pari al periodo di validità delle certificazioni e/o registrazioni ambientali possedute dall'impresa, maggiorate di 2 anni. Rif. Ordinanza n.2196 del 3 dicembre 2003.

La suddetta procedura, non può essere attuata qualora siano previste modifiche impiantistiche e gestionali all'attività autorizzata a seguito delle quali impianto e attività non sono più conformi all'autorizzazione rilasciata.

Indipendentemente dalla procedura di rinnovo invocata, la Regione Siciliana può adottare eventuali verifiche d'ufficio, tese ad accertare l'osservanza, da parte dell'impresa richiedente, delle prescrizioni normative e regolamentari oggetto di rinnovo.

Destinatari

Le imprese che risultino registrate ai sensi del regolamento (CE) n.761/2001, del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 19/03/2001 (Emas) ed operino nell'ambito del sistema Ecolabel di cui al regolamento 17/07/2000, n.1980, o cerificati UNI-EN ISO 14001.

Documenti e modulistica

L'autocertificazione[46] deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Regione, alla Provincia e al Comune territorialmente competenti, alle ASL e all' ARPA di riferimento.

L'autorizzazione deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione che la rilascia, all'Albo di cui all'art.212, comma 23, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Tempi

L'autocertificazione e i relativi documenti mantengono l'efficacia sostitutiva di cui al comma 3 fino ad un periodo massimo di centottanta giorni successivi alla data di comunicazione all'interessato della decadenza, a qualsiasi titolo avvenuta, della registrazione ottenuta ai sensi dei regolamenti e degli standard parametrici di cui al comma 1 dell'art. 209.

Durata

Il rinnovo è concesso per un periodo di 10 anni.

L'autocertificazione e i relativi documenti sostituiscono a tutti gli effetti l'autorizzazione alla prosecuzione all'esercizio delle attività. L'autocertificazione deve essere accompagnata dalla seguente documentazione:

[46] Si rimanda al Capitolo 9 per l'approfondimento della modulistica e dei contenuti minimi della documentazione di riferimento.

- copia conforme all'originale delle certificazioni ambientali possedute dall'impresa, con relativa scadenza della validità;
- dichiarazione da parte dell'impresa che nulla è stato modificato rispetto al progetto approvato in conferenza di servizi.

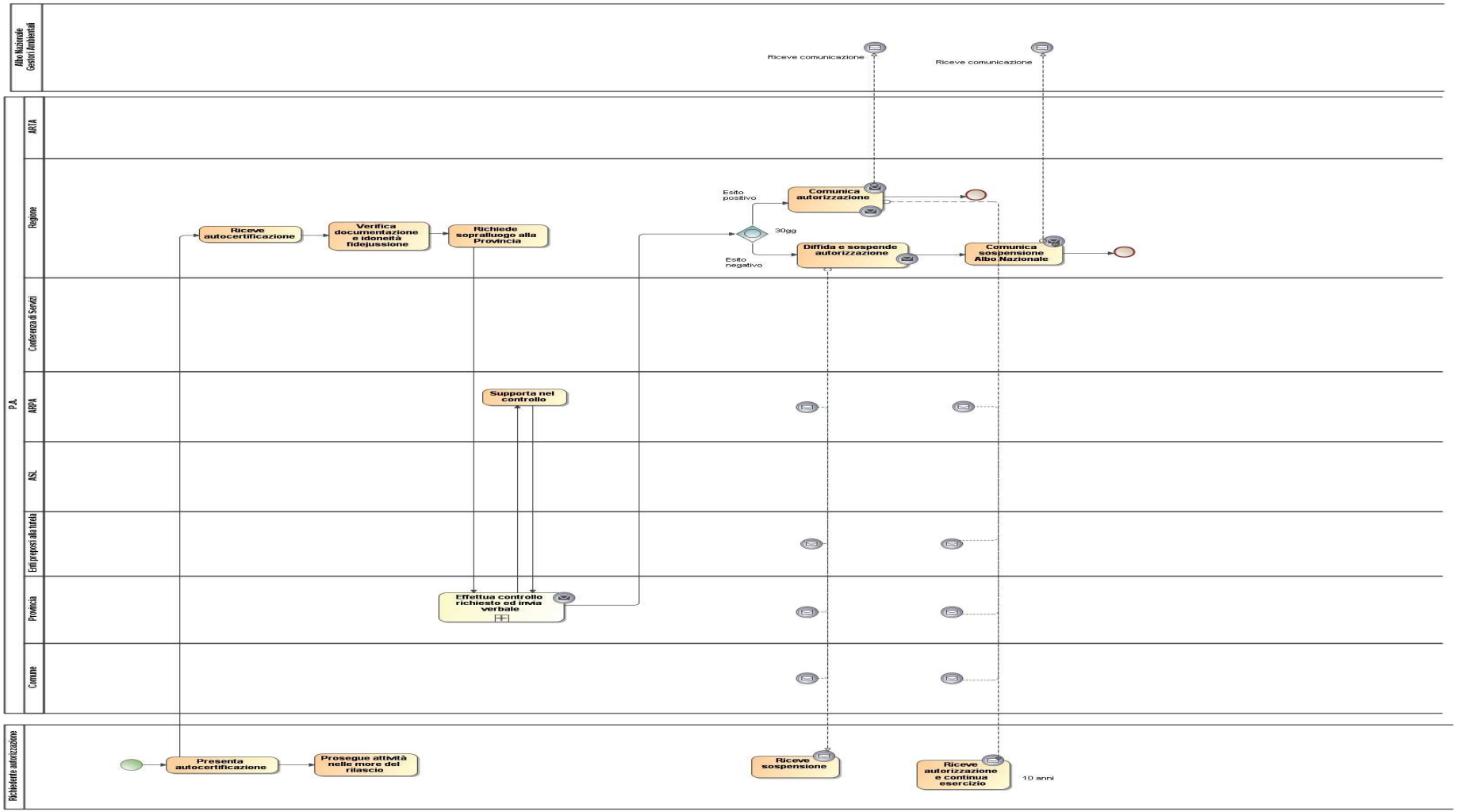
L'ufficio interessato verifica le autorizzazioni ricevute dall'impresa e le attività per cui è stata autorizzata, e può inviare delle osservazioni o richiedere maggiori informazioni.
In caso di scadenza definitiva della validità della certificazione ambientale si applicano le norme di cui agli articoli 208 "*Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti*" e 210 "*Autorizzazioni in ipotesi particolari*" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Una volta ricevuta l'autorizzazione, la ditta **entro 30 giorni** dal suo ricevimento, deve produrre e trasmettere alla Regione Siciliana la garanzia finanziaria prevista, in uno dei seguenti modi:

1. reale e valida cauzione in numerario o in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23/05/1924, n. 827 e successive modificazioni;
2. da fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del R.D.L. 12/03/1936, n. 375 e successive modificazioni e integrazioni.

La Regione, in caso di difetto ovvero in caso di difformità a quanto richiesto, avvia la procedura di revoca del provvedimento autorizzativo.

Processi



Processo Rinnovo autorizzazione impianti ad imprese certificate, art. 209

6.2.3 Autorizzazione in ipotesi particolari (art.210)

Il procedimento

Il procedimento riguarda le seguenti fattispecie:

- il caso di rinnovo di autorizzazioni alla gestione di impianti di smaltimento e recupero rifiuti già autorizzati (entro i 180 giorni);
- il caso di variazioni gestionali (non impiantistiche) dei medesimi impianti;
- il caso di autorizzazioni di nuove attività di recupero o di smaltimento di rifiuti in un impianto già esistente, precedentemente utilizzato o adibito ad altre attività.

Il procedimento ha inizio su apposita istanza da parte del soggetto richiedente all'ufficio competente della Regione. Il richiedente è il titolare dell'autorizzazione vigente (nel caso di rinnovi o di variazioni) o colui che intende realizzare e gestire l'impianto che effettua le operazioni smaltimento e/o recupero di rifiuti (nel caso di nuova attività in impianto già esistente) o colui che intende subentrare al precedente titolare dell'autorizzazione (nel caso di volturazione di autorizzazione). Il procedimento è più celere di quello ordinario di cui all'art. 208 e prevede che entro 90 giorni dal suo avvio**,** al netto di eventuali sospensioni, esso debba chiudersi, mediante l'emissione di atto di autorizzazione o, eventualmente, di diniego.

Nel caso in cui l'attività nuova di recupero o di smaltimento sia assoggettata a procedura di Valutazione d'impatto ambientale si applicano le procedure previste per la v.i.a disciplinate nella seconda parte del Codice dell'ambiente[47]. Inoltre, il comma 2 prevede che qualora gli impianti e le relative attività ricadono nella

[47] La procedura nel caso di rinnovo delle autorizzazioni di cui all'art. 210 e/o al rinnovo dell'iscrizione al registro di cui all'art. 216 del Codice per le attività di smaltimento e/o recupero di rifiuti pone una riflessione particolare. Dalla lettura delle norme sembrerebbe che, nel caso di mero rinnovo dell'autorizzazione e/o iscrizione che non comporti alcuna modifica dell'attività in essere, non debba attivarsi la procedura di valutazione di impatto ambientale. Questa tesi sembrerebbe trovare conforto nel dato letterale delle norme laddove nella normativa in materia di v.i.a si fa sempre riferimento al progetto. Si vedano, solo a titolo esemplificativo,: l'art. 5, comma 1, lett. b) dove si parla di "*valutazione ambientale dei progetti"* oppure l'art. 6, comma 5, dove espressamente si dice che "*La valutazione d'impatto ambientale, riguarda i progetti che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale*", o ancora l'art. 7, comma 5, in cui si legge che: "*Sono sottoposti a Via secondo le disposizioni delle leggi regionali, i progetti di cui agli allegati III e IV al presente decreto*1) ecc. Nel caso del rinnovo dell'autorizzazione e/o iscrizione non si procede ad alcuna presentazione e approvazione di progetti. Tra l'altro lo stesso art. 208 del Codice, che disciplina l'autorizzazione per i nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti prevede al comma 1: "I *soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla Regione competente per territorio, allegando il progetto definitivo dell'impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica. Ove l'impianto debba essere sottoposto alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa vigente, alla domanda è altresì allegata la comunicazione del progetto all'autorità competente ai predetti fini; i termini di cui ai commi 3 e 8 restano sospesi fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale ai sensi della parte seconda del presente decreto*". Viceversa l'art. 210 del Codice che disciplina il rinnovo dell'autorizzazione si limita ad indicare al comma 1 che: "*Coloro che (…) richiedono il rinnovo dell'autorizzazione presentano domanda alla Regione competente per territorio, che si pronuncia entro novanta giorni dall'istanza*". Precisa il comma 1 che "*La procedura di cui al presente comma si applica anche a chi intende avviare un'attività di recupero o di smaltimento di rifiuti in un impianto già esistente, precedentemente utilizzato o adibito ad altre attività. Ove la nuova attività di recupero o di smaltimento sia sottoposta a valutazione di impatto ambientale, si applicano le disposizioni previste dalla parte seconda del presente decreto per le modifiche sostanziali*". Appare, dunque, chiaro che la procedura di valutazione di impatto ambientale si applichi ai nuovi progetti e alle modifiche sostanziali. Non si applica ai rinnovi di autorizzazione e/o iscrizione che non comportino modifiche sostanziali.

normativa in materia di A.I.A (Autorizzazione integrata ambientale), il procedimento di rinnovo o di variazione è quello previsto dalla specifica normativa in materia (decreto legislativo 59/2005).

La Regione, ricevuta la domanda da parte del soggetto richiedente, individua il responsabile del procedimento entro 30 giorni. Quindi, si effettua l'istruttoria, individuando condizioni e prescrizioni per l'autorizzazione oltre che effettuando una verifica sulle garanzie fideiussorie rilasciate. La Regione poi può richiedere un sopralluogo alla Provincia da effettuarsi entro i successivi 60 giorni. La Provincia, che a sua volta può servirsi di ARPA per effettuare il controllo, invia alla Regione un verbale attestante gli esiti del sopralluogo. In caso di esito positivo, entro 90 giorni dalla domanda la Regione rilascia il decreto di approvazione delle garanzie fideiussorie, già inviate dal soggetto richiedente in allegato all'autocertificazione, concedendo così il rinnovo dell'autorizzazione.

Destinatari

Il procedimento si applica alle istanze relative a situazioni che ricadano nelle suddette ipotesi di gestione sopra elencate.

Documenti e modulistica

L'istanza e tutta la documentazione[48] deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Regione, alla Provincia e al Comune territorialmente competenti, all' ASL e all' ARPA di riferimento.

L'autorizzazione deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione che la rilascia, all'Albo di cui all'art.212, comma 23, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Tempi

La tempistica del procedimento è di 90 giorni dalla presentazione della istanza.

Se l'impianto è sottoposto a VIA i termini restano sospesi fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale.

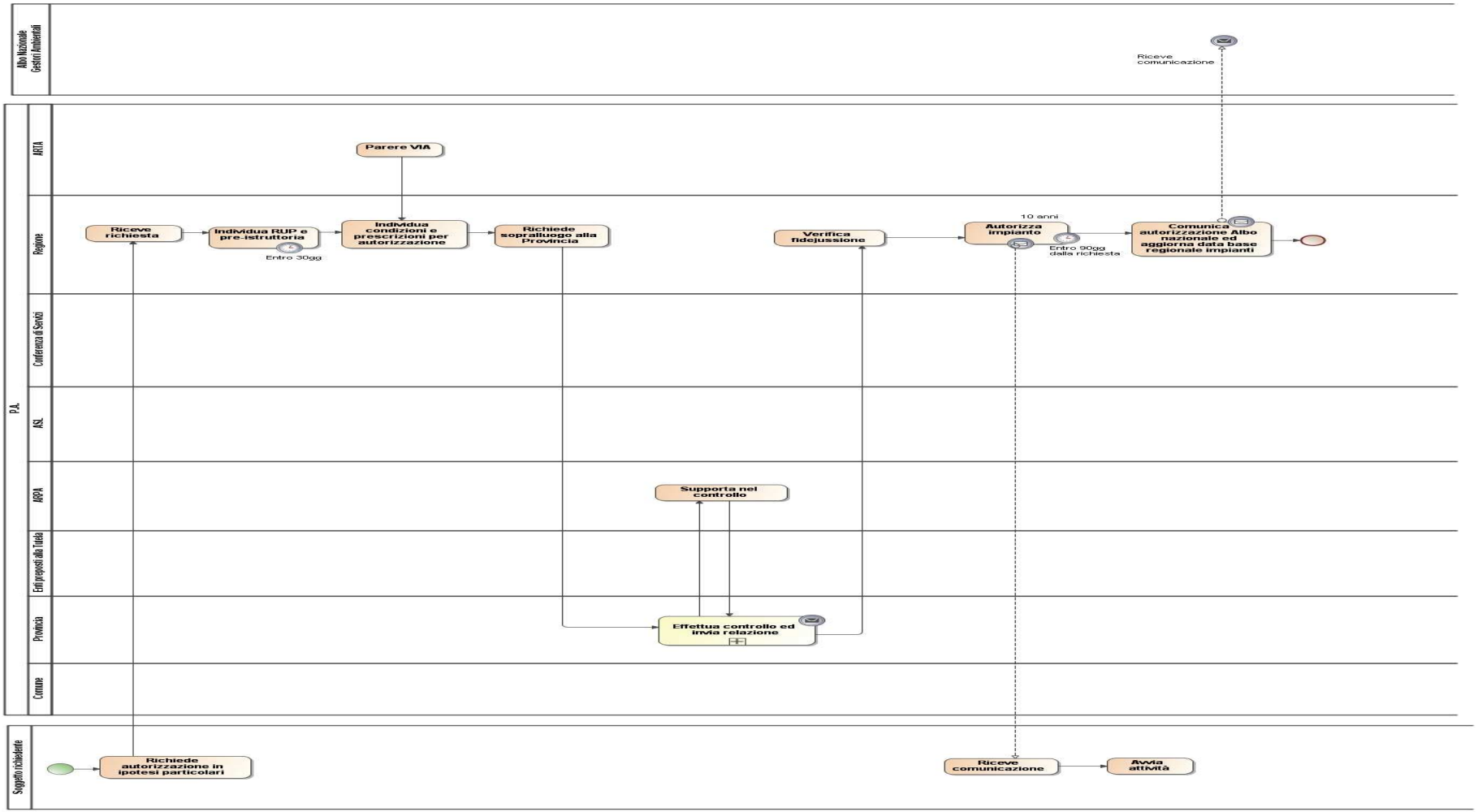
Ove l'autorità competente non provveda a concludere il procedimento di rilascio dell'autorizzazione unica entro i termini previsti (90 giorni), si applica il potere sostitutivo di cui all'art.5 del d.lgs. 31/03/1998 n.112.

Durata

[48] Si rimanda al Capitolo 9 per l'approfondimento della modulistica e dei contenuti minimi della documentazione di riferimento.

La durata dell’autorizzazione è di 10 anni ed è rinnovabile.

Processo



Processo Autorizzazioni particolari, art. 210

6.2.4 Autorizzazione per impianti di ricerca e sperimentazione

Il procedimento

Il procedimento riguarda le autorizzazioni alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di ricerca e di sperimentazione qualora siano rispettate le condizioni di cui al comma 1 dell'art.211:

- le attività di gestione degli impianti non comportino utile economico;
- gli impianti abbiano una potenzialità non superiore a 5 tonnellate al giorno, salvo deroghe giustificate dall'esigenza di effettuare prove di impianti caratterizzati da innovazioni (in tal caso le deroghe sono limitate alla durata di tali prove).

In caso di rischio di agenti patogeni o di sostanze sconosciute e pericolose dal punto di vista sanitario, l'autorizzazione è rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, che si esprime nei successivi 60 giorni, di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e dell'istruzione, dell'università e della ricerca. Il processo autorizzativo in capo al Ministero non è oggetto delle presenti linee-guida.

Il Responsabile del procedimento, individuato dalla Regione entro 15 giorni dal ricevimento della domanda, procede all'istruttoria della domanda. Parallelamente viene convocata apposita riunione tecnica, alla quale partecipano tutti gli enti e uffici competenti sulla pratica. Il procedimento può essere sospeso per eventuali richieste di integrazioni.

Entro 45 giorni dalla convocazione della riunione tecnica, la Regione acquisisce le valutazioni finali sui progetti ed entro 15 giorni successivi, sulla base delle risultanze convenute può rilasciare l'approvazione[49] o il provvedimento di rigetto dell'istanza.

L'istruttoria si conclude entro 90 giorni dalla presentazione della domanda.

Destinatari

Il procedimento si applica alle istanze relative a situazioni che ricadano nelle suddette ipotesi di gestione sopra elencate.

[49] L'autorizzazione è rilasciata previa verifica delle fidejussioni prestate a garanzia, a loro volta già approvate da istituto bancario e/o assicurativo. Rif. Ordinanza n.2196 del 3 dicembre 2003.

Documenti e modulistica

L'istanza e tutta la documentazione[50] deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Regione, alla Provincia e al Comune territorialmente competenti, all' ASL e all' ARPA di riferimento.

L'autorizzazione deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione che la rilascia, all'Albo di cui all'art.212, comma 23, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Tempi

A seconda delle tipologie di autorizzazione ricadenti nell'art.208 e 210, le tempistiche sono ridotte alla metà.

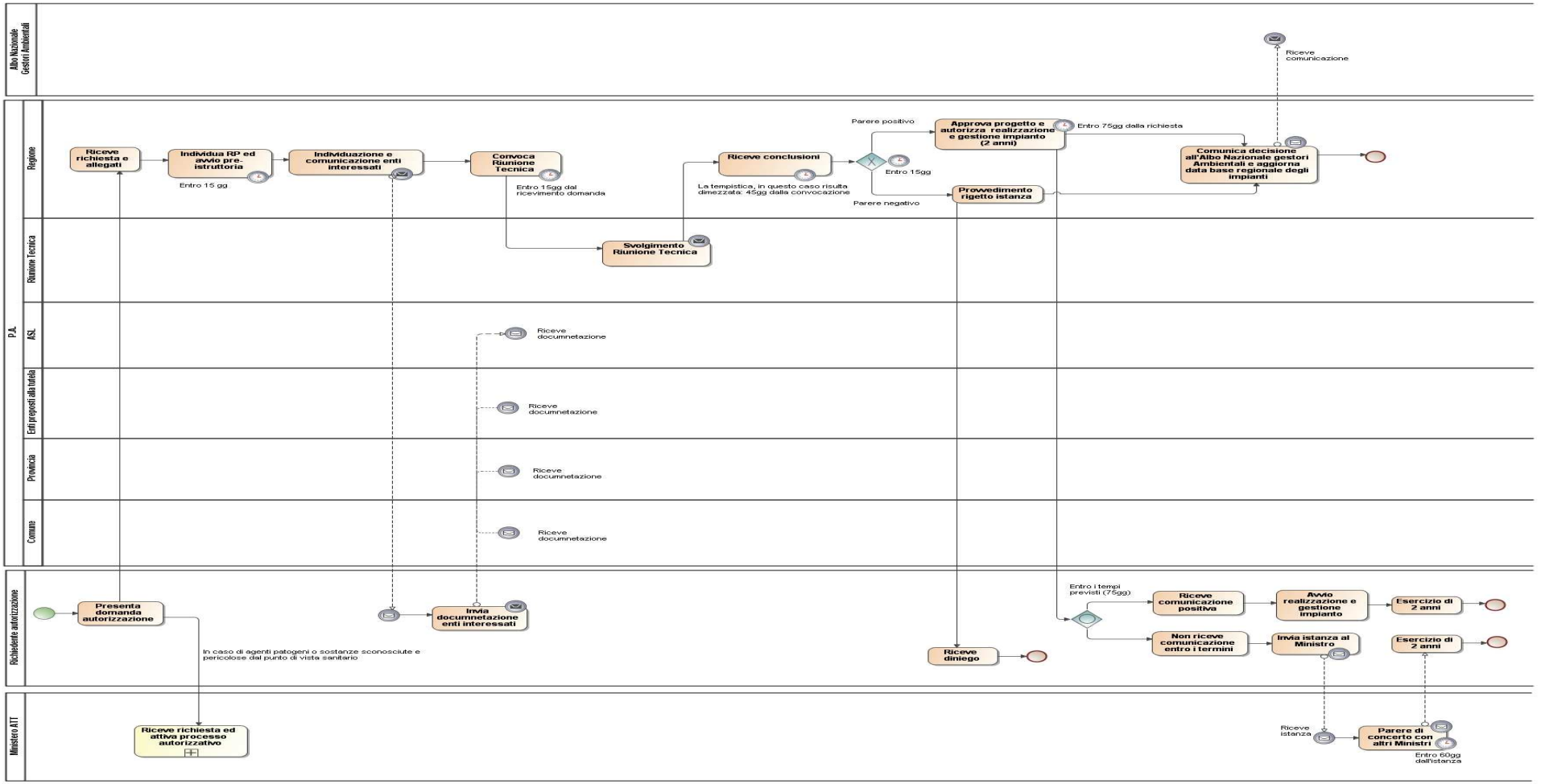
Qualora il progetto o la realizzazione dell'impianto non siano stati approvati e autorizzati entro il termine previsto, l'interessato può presentare istanza Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, che si esprime nei successivi 60 giorni, di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e dell'istruzione, dell'università e della ricerca. La garanzia in tal caso è prestata a favore dello Stato.

Durata

La durata dell'autorizzazione è di 2 anni, salvo proroga che può essere concessa previa verifica annuale dei risultati raggiunti e non può comunque superare altri 2 anni.

Processo

[50] Si rimanda al Capitolo 9 per l'approfondimento della modulistica e dei contenuti minimi della documentazione di riferimento.

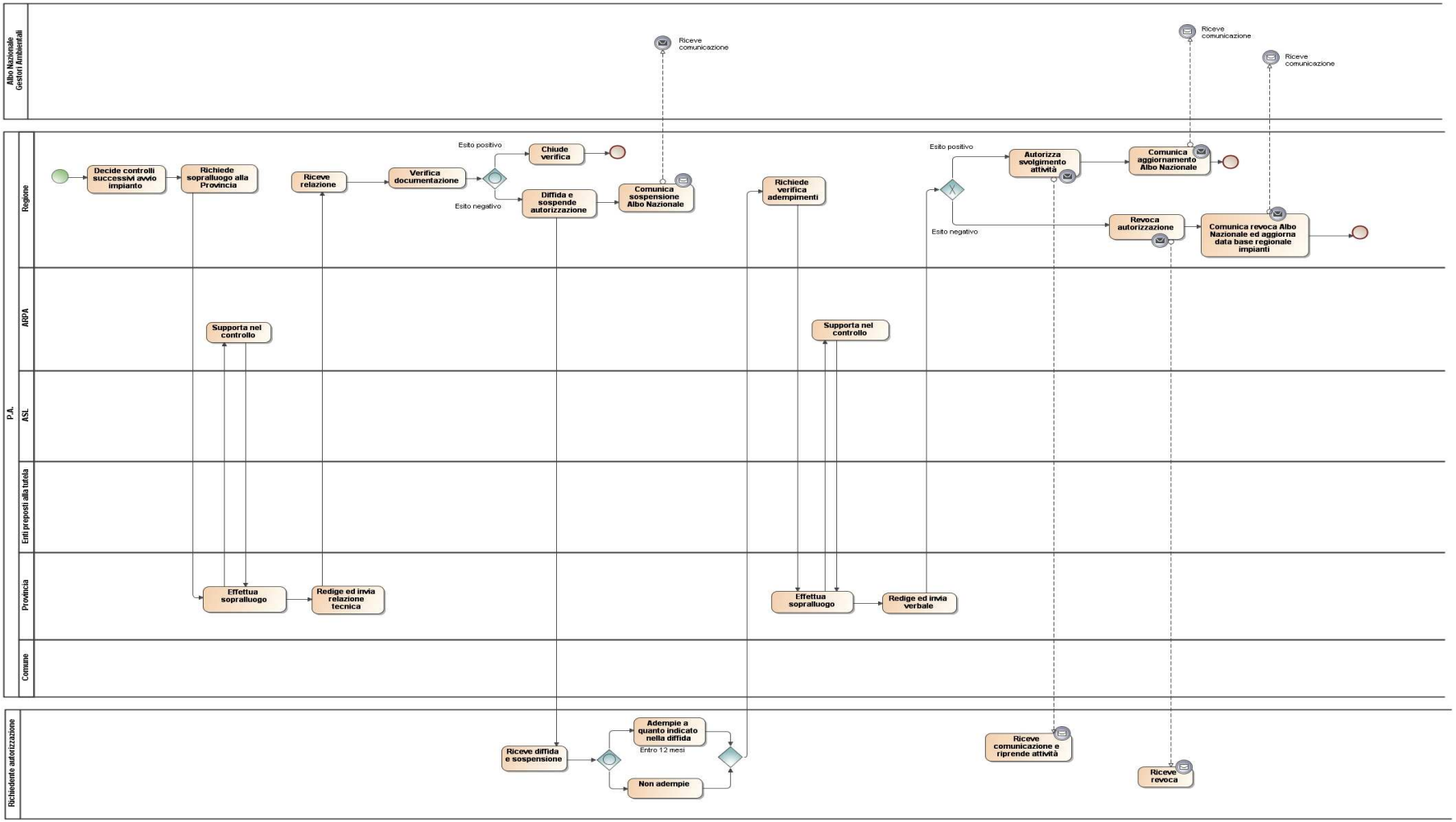


Processo Autorizzazione impianti ricerca e sperimentazione, art. 211

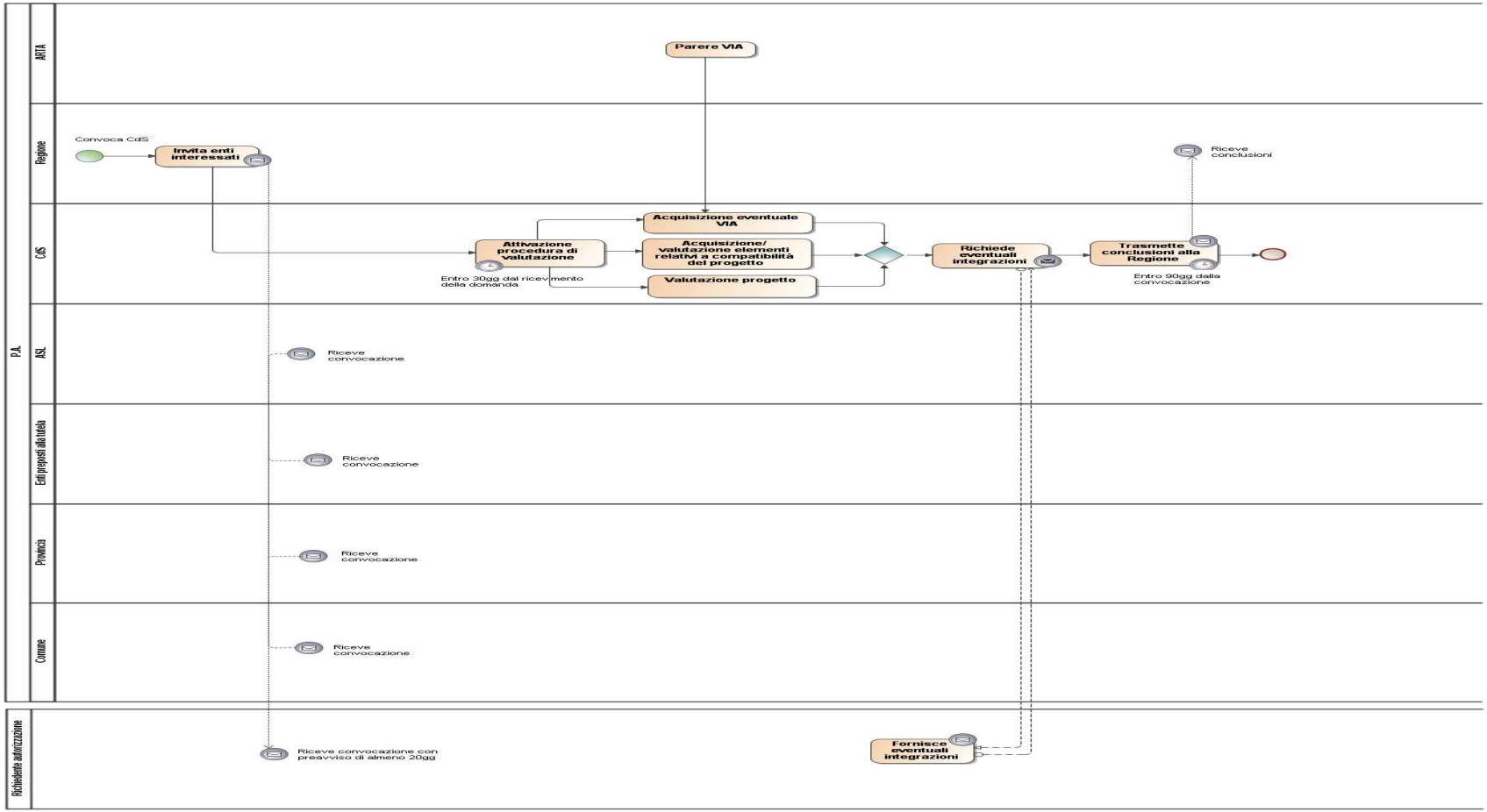
6.2.5 Focus attività complesse

Di seguito la rappresentazione delle attività complesse presenti nei procedimenti autorizzatori, precedentemente descritti, relative a:

- Controlli
- Conferenza di Servizi.



Processo Controlli



Processo Conferenza di Servizi (CdS)

6.2.6 Autorizzazione per impianti mobili (art.208 comma 15)

Il procedimento

L'articolo 208 comma 15 del decreto legislativo n.152/2006 definisce la procedura ordinaria per l'autorizzazione degli **impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti**. I soggetti che intendono utilizzare impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti devono presentare domanda alla Regione per ottenere l'autorizzazione all'uso dell'impianto.

Per **impianto mobile**[51] si intende una struttura tecnologica unica[52] o, in casi particolari, un assemblaggio di strutture tecnologiche uniche[53] (come esempio, ma non esaustivamente, macchinari frantumatori, macchinari miscelatori, vagli, ecc. …….) con caratteristiche di non fissità[54], che possono essere trasportate e installate in un sito[55] per l'effettuazione di campagne di attività di durata limitata nel tempo non superiore a 120 giorni.

L'impianto mobile deve essere in piena ed esclusiva disponibilità[56] del soggetto che richiede l'autorizzazione anche in caso di società straniera avente sede di rappresentanza in regione Sicilia. Le operazioni di recupero e/o smaltimento rifiuti a mezzo impianto mobile devono essere svolte esclusivamente dal soggetto

---

[51] Per impianto mobile di smaltimento o di recupero deve intendersi il macchinario o i macchinari e le attrezzature tra loro funzionalmente collegati impiegati per l'attività di trattamento rifiuti che presentino contestualmente le caratteristiche della **precarietà temporale** della installazione nell'area interessata e della **facilità del trasporto** e finalizzate al trattamento dei rifiuti per mezzo di campagne di limitata durata (120 gg). Per impianto mobile s'intende di norma una struttura tecnologica o un assemblaggio di strutture tecnologiche uniche che può essere trasportata e installata in un sito per l'effettuazione di campagne dì attività di durata limitata nel tempo (soggetta a verifica ogni 120 giorni). Non ricadono nella categoria di impianti mobili che effettuano operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti :

- impianti di disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano;
- impianti che effettuano esclusivamente riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee.

[52] Per struttura tecnologica unica si intende un unico macchinario o un dispositivo (o un corpo unico che svolga sostanzialmente una operazione o una fase di un'operazione di smaltimento e/o recupero), identificabile con marca, modello e numero di matricola.

[53] Per assemblaggio di strutture tecnologiche uniche deve intendersi il collegamento funzionale tra le diverse attrezzature o macchinari che compongono il processo produttivo, in modo tale che le attrezzature , anche se atte ad agire l'una indipendentemente dall'altra siano unificate nel contesto operativo dalla esclusiva destinazione ad un comune obiettivo, al raggiungimento del quale tutte necessariamente concorrono in uno schema organizzativo previamente definito.

[54] Per caratteristiche di non fissità si intende che l'impianto non necessita di fondazioni nel suolo, ma di sole basi di appoggio o ancoraggi temporanei su superfici esistenti e pertanto il provvedimento autorizzativo comprende esclusivamente tutti i componenti o macchinari indispensabili al corretto funzionamento dell'impianto. Sono escluse dal provvedimento autorizzativo tutte le eventuali opere accessorie, quali la realizzazione di platee o coperture di qualsiasi genere, che devono essere autorizzate solo attraverso le ordinarie procedure edilizie di competenza comunale, ciò si deve alla necessità di associare agli impianti mobili la caratteristica di mobilità intrinseca.

[55] Con il termine installato in un sito si intende che l'impianto è collettato e completato con tutte le strutture (nastri trasportatori, vagli, tubazioni, serbatoi di stoccaggio additivi, ecc.) necessarie al convogliamento ed all'allontanamento dei rifiuti e delle eventuali materie recuperate dagli/agli stoccaggi. Nel sito l'impianto deve potersi collegare alle utenze necessarie per il funzionamento qualora previste dal progetto autorizzato (acqua, luce, gas, fognatura, ecc.), tutti i summenzionati presidi se non sono parte integrante e originaria del macchinario devono essere già autorizzati e preesistenti.

[56] I soggetti titolari dell'autorizzazione in coincidenza della prima comunicazione di campagna e comunque non oltre un anno dalla data del decreto autorizzativi, dovranno produrre alla Regione Siciliana la documentazione attestante la titolarità dell'impianto specificando se detenuto in proprietà, leasing, noleggio o altra forma, e indicando il numero di matricola dell'impianto, con la relativa dichiarazione di punzonatura documentazione fotografica di ciò che sarà prodotta sia in dettaglio che di insieme.

autorizzato, e i rifiuti ed i materiali derivanti dal trattamento sono a tutti gli effetti prodotti dal titolare dell'autorizzazione.

L'impianto mobile può effettuare l'esercizio di smaltimento e di recupero, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 [57]:

Non ricadono nella categoria di impianti mobili che effettuano operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti soggetti alla presente procedura:

- impianti di disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano;
- impianti che effettuano esclusivamente riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee .

Sono autorizzati, quindi, con tale procedura gli impianti mobili di recupero e smaltimento Sono pertanto esclusi dal presente procedimento, a titolo puramente esemplificativo e non esaustivo, le macchine che operano nei cantieri adibite alla cippatura del legno o del materiale legnoso in genere, o le macchine di pressatura della carta o della plastica.

Sono, invece, assoggettati al presente procedimento, gli impianti mobili adibiti alla macinatura, vagliatura e deferrizzazione dei materiali inerti prodotti da cantieri edili (es. da demolizioni), in quanto non possono essere considerati impianti che effettuano una semplice riduzione volumetrica e separazione di eventuali frazione estranee.

Per **campagna di attività** si intende l'effettuazione delle attività di trattamento rifiuti subordinata alla presentazione, 60 gg prima dell'installazione[58], di apposita comunicazione[59] da effettuarsi alla Regione, alla Provincia territorialmente competente e p.c. al Comune, all'ARPA e alla ASL territorialmente competenti.

---

[57] Si veda l'**elenco delle operazioni di smaltimento e recupero indicate nell'allegato B della parte IV al d.lgs. n. 152/2006.**

[58] Il periodo di **60** (sessanta) giorni previsto dall'art. 208, comma 15, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., inizia a decorrere dalla data di presentazione della comunicazione di cui all'art. 208, comma 15, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., alla Regione. La Regione, anche a seguito di segnalazione effettuata dalla Provincia e dall'ARPA, competenti per territorio, può richiedere motivate integrazioni alla documentazione presentata; la richiesta sospende i termini del procedimento. Il rispetto del predetto termine (60 gg), non si applica esclusivamente nel caso di impianto mobile che effettua servizi di "*pronto intervento per rottura e fermo di impianti*" (es. *impianto di depurazione di acque di scarico*), quindi, in casi di emergenza che richiedono interventi non prevedibili ed indifferibili, per ragioni di emergenza, di tutela dell'ambiente e della salute, del prevalente interesse alla continuazione dell'attività in mancanza di soluzioni alternative (*TAR Abruzzo - Ordinanza su ricorso n. 305/2008*), nonché nelle more dell'emanazione di disposizioni statali in merito. In tali casi, fermo restando gli obblighi di comunicazione a carico della Ditta e previo invio di una relazione tecnica da parte del titolare e/o legale rappresentante dell'impianto interessato dal fermo, nella quale devono essere specificate le cause e le possibili soluzioni, l'impianto mobile può esercitare le attività per un periodo di tempo strettamente limitato al ripristino della funzionalità dell'impianto interessato dal fermo.

[59] I soggetti interessati allo svolgimento delle singole campagne di attività, per mezzo di impianti già autorizzati (dalla Regione Siciliana o da altre Regioni), almeno **60** (sessanta) giorni prima dell'installazione dell'impianto, devono inviare alla Regione, in n. **4** copie, la comunicazione prevista, ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., allegando alla stessa, copia dell'autorizzazione prevista dal medesimo articolo nonché il relativo certificato di iscrizione per la **Categoria 7** (vedasi Deliberazione assunta dal

In considerazione delle caratteristiche e delle modalità attese e progettate di svolgimento di un campagna di attività specifica, qualora l'impianto mobile finalizzato allo svolgimento di operazioni di recupero e/o smaltimento rifiuti per le quali la vigente normativa nazionale o regionale richieda lo svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale, l'effettuazione della relativa campagna sarà subordinata alla preventiva acquisizione del favorevole giudizio di compatibilità ambientale, di competenza statale o regionale. In tale caso il termine resta sospeso fini all'acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale di competenza statale o regionale.

L'impianto mobile è autorizzato dalla Regione Sicilia all'esito del procedimento che si articola nelle seguenti fasi:

- Avvio del procedimento: il richiedente inoltra la richiesta di autorizzazione[60] alla Regione ove il richiedente ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza. Individuato il responsabile del procedimento si avvia l'istruttoria dell'istanza. Il procedimento non si intende avviato ove l'amministrazione procedente comunichi al richiedente entro 15 giorni dalla data di protocollazione dell'istanza (con lettera raccomandata a/r) i documenti mancanti che non consentono l'avvio dell'istruttoria tecnica;

Comitato Nazionale dell'Albo del 1/02/2000 – art. 2 "*Criteri per l'iscrizione all'Albo nella categoria 7*"). Inoltre, gli impianti mobili utilizzati nell'esecuzione delle bonifiche autorizzate ai sensi del titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., qualora già compresi nel progetto **approvato**, non sono soggetti a ulteriore comunicazione di campagna di attività.

[60] Documenti tecnici da allegare alla domanda:
a) Planimetrie con dettagli tecnici, disegni in opportuna scala, documentazione fotografica;
b) Relazione tecnica a firma di tecnico abilitato attinente i seguenti aspetti:
- scheda tecnica descrittiva dell'impianto, che indichi i parametri significativi di funzionamento con particolare riferimento a quelli connessi alle prescrizioni normative;
- elaborato/igrafico/illustrativa della macchina e delle parti di cui è composta, anche con diagrammi a blocchi e schemi di flusso, che illustrino le modalità di svolgimento del trattamento anche in riferimento al sistema di alimentazione dei rifiuti;
- Indicazione del n°serie e della casa costruttrice ;
- tipi e quantitativi di rifiuti da trattare (indicare i CER e la potenzialità oraria della macchina);
- Descrizione dei potenziali impatti sulle matrici ambientali, descrivendo sistemi e dispositivi di captazione, raccolta, trattamento e caratterizzazione degli effluenti liquidi, dei solidi e delle emissioni in atmosfera, in particolare per queste ultime si farà riferimento al Decreto dell' Assessorato Territorio e Ambiente del 09/08/2007;
- presidi ambientali previsti a mitigazione degli impatti ambientali di cui al precedente punto;
- indicazione dei parametri raggiunti dalla macchina alla fine dei cicli di trattamento per tipologia di materiale con riferimento a quelli connessi agli obblighi di legge;
- precauzioni da prendere o già prevista nella macchina, in materia di sicurezza e di igiene ambientale;
- modalità di gestione dell'impianto e metodologia di lavoro utilizzata per il trattamento dei rifiuti;
- indicazione del responsabile tecnico dell'impianto:
- emissioni sonore del mezzo mobile dichiarate dal costruttore (a vuoto ed a pieno carico) e misure di riduzione adottate;
- descrizione delle eventuali attrezzature e/o presidi ausiliari necessari al corretto funzionamento dell'impianto che dovranno essere apprestati in situ ;
- ulteriore documentazione in funzione della peculiarità dell'impianto.

c) Documentazione che attesti il rispetto della normativa comunitaria e nazionale relativamente al funzionamento dell'impianto e di tutte le sue componenti elettro-meccaniche (direttive comunitarie CE 89/392, 98/37 "direttiva macchine", CE 89/336 sulla compatibilità elettromagnetica, CE 73/23 sulla bassa tensione, ecc...);
d) Emissioni sonore del mezzo mobile dichiarate dal costruttore (a vuoto ed a pieno carico).

Documenti amministrativi da allegare alla domanda:
a. Iscrizione all'albo nazionale delle imprese di gestione dei rifiuti;
b. Certificato Camerale Antimafia non antecedente a sei mesi;
c. Dichiarazione sostitutiva di atto notorio recante il possesso dei requisiti soggettivi (ART.46 del D.P.R. n. 445/2000), con allegato un documento di riconoscimento.

- Convocazione della conferenza di servizi con preavviso di almeno 20 giorni rispetto alla data di convocazione. Il responsabile del procedimento convoca la conferenza di servizi a cui partecipano gli Enti interessati. Inoltre, è invitato anche il richiedente o un suo rappresentante per acquisire documenti, informazione e chiarimenti. La conferenza di servizi procede a valutare le caratteristiche dell'impianto mobile, ad acquisire pareri e nulla osta degli enti e soggetti chiamati ad esprimersi per le specifiche competenze;
- Sospensione del procedimento: (possibile una sola volta) per la richiesta di chiarimenti ed integrazioni da parte della Regione Sicilia, sentiti i membri della conferenza di servizi; Conclusione: Entro 150 giorni dall'avvio del procedimento, ove non sia intervenuta alcuna sospensione.

In caso di valutazione positiva, la Regione Sicilia, quale amministrazione procedente, autorizza con determinazione motivata di conclusione del procedimento, l'impianto mobile[61] considerandolo di fatto idoneo, sia per caratteristiche costruttive che per i presidi ambientali di cui è già dotato, all'attività di smaltimento o di recupero di determinate tipologie di rifiuti.

La predetta autorizzazione[62] si configura, per espressa disposizione di legge (art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), come un'autorizzazione all'esercizio dell'impianto, indipendentemente dalle condizioni sito-specifiche delle aree ove opererà e, pertanto, non è considerata né come approvazione progettuale, né come un'omologazione dell'impianto mobile.

A seguito dell'ottenimento dell'autorizzazione all'utilizzo di impianto mobile di smaltimento e di recupero di rifiuti (sulla base di autonomo e altro procedimento amministrativo), il soggetto in possesso dell'autorizzazione all'uso dell'impianto mobile che avesse l'intenzione di svolgere una campagna di attività di recupero o di smaltimento di rifiuti, mediante impianto mobile, deve poi comunicare Regione, nel cui territorio si trova il sito/cantiere in cui si intende effettuare detta operazione di recupero o di smaltimento, almeno 60 giorni[63] prima dell'installazione dell'impianto, le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività[64].

---

[61] L'impianto potrà svolgere la propria attività nei luoghi ove i rifiuti vengono prodotti o presso i siti autorizzati ai sensi della parte IV del T.U. Ambientale, purchè funzionalmente collegati con le attività che producono rifiuti, ferme restando le verifiche che verranno effettuate ai fini dell'autorizzazione della singola campagna.

[62] L'autorizzazione è rilasciata previa verifica delle fidejussioni prestate a garanzia, a loro volta già approvate da istituto bancario e/o assicurativo. Rif. Ordinanza n.2196 del 3 dicembre 2003.

[63] Tale termine non sussiste per i servizi di pronto intervento per rottura e fermo impianto.

[64] Deve allegarsi alla richiesta di autorizzazione:
- data di inizio e durata della campagna di attività;
- giudizio positivo di compatibilità ambientale o atto di verifica ove previsti;
- crono programma sullo smaltimento dei rifiuti prodotti in base alla quantità di rifiuti in ingresso e trattati (n. di mezzi utilizzati e n. di viaggi verso gli impianti di smaltimento);
- copia del contratto con il produttore del rifiuto nell'interesse del quale viene svolta la campagna;
- copia dell'atto di concessione del sito ove verrà allocato l'impianto mobile con relativa planimetria di dettaglio;
- copie dei contratti con le ditte autorizzate al trasporto dei rifiuti e con gli impianti di smaltimento finale per lo smaltimento dei rifiuti prodotti dall'impianto;
- specifico diagramma che evidenzi, fra le varie operazioni, il tempo effettivo di utilizzo dell'impianto di trattamento, in relazione allo svolgimento della campagna oggetto della comunicazione;
- specifica dei rifiuti, classificazione, caratteristiche, quantitativi e provenienza;

Il richiedente è il soggetto che intende effettuare la campagna di attività di recupero o di smaltimento di rifiuti mediante impianto mobile e corrisponde, usualmente, al titolare dell'autorizzazione all'uso dell'impianto mobile ottenuta ai sensi dell'art. 208 comma 1 e 15 del Codice e succ. mod. e integr.

Esso dovrà documentare pertanto sia il possesso dell'autorizzazione dell'impianto mobile rilasciata ai sensi dell'art. 208 comma 1 e comma 15 del d.lgs 152/2006 e s.m.i. e l'iscrizione (se prevista) all'Albo nazionale gestori ambientali nella categoria dei gestori di impianti mobili di recupero/smaltimento di rifiuti (v. comma 5 art. 212). Nel caso di impianti autorizzati in altre regioni, si allegherà alla richiesta anche copia del provvedimento rilasciato per l'autorizzazione dell'impianto.

Il procedimento prevede che: "*La regione può adottare prescrizioni integrative oppure può vietare l'attività con provvedimento motivato qualora lo svolgimento della stessa nello specifico sito non sia compatibile con la tutela dell'ambiente o della salute pubblica*".
Pertanto, decorsi i 60 giorni dalla data della comunicazione e tolti i tempi di sospensione per la richiesta di integrazioni o chiarimenti, senza che l'Amministrazione abbia provveduto ad emettere alcun atto, il richiedente può iniziare la campagna di attività.

Si sottolinea che, per le operazioni di smaltimento e recupero rifiuti [65] che necessitano di valutazione di impatto ambientale o valutazione di compatibilità ambientale preliminare (verifica o screening), l'iter autorizzativo ivi descritto resta comunque sospeso sino alla conclusione delle suddette procedure [66].

- descrizione dettagliata del sito relativo alla campagna di attività, con allegate planimetrie rappresentative del sito in scala adeguata, riportante l'esatta ubicazione dell'impianto e i confini dell'area prescelta;
- relazione sulle misure di protezione dei terreni e, in generale, dei presidi ambientali adottati, là dove verrà posizionato l'impianto (ad es. sistemi di impermeabilizzazione, raccolata di eventuali sversamenti, raccolta delle acque), indicazione dell'area ricezione rifiuti e di trattamento, descrizione degli interventi da adottare in caso di inquinamento al fine di limitarne le conseguenze;
- nomina del responsabile tecnico dell'impianto, con requisiti professionali pari a quelli stabiliti dalle vigenti disposizioni dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, nonché il certificato dei carichi pendenti e certificato del casellario giudiziale relativi allo stesso;
- garanzie finanziarie, aggiornate agi indici ISTAT, conformemente all'ordinanza n.2196 del 2/12/2003;
- appropriata documentazione di impatto acustico che indichi le caratteristiche acustiche dell'impianto e di tutti i mezzi in opera nel sito, che indichi l'orario di esercizio (per quanto riguarda la componente rumore devono essere rispettati i limiti di emisiioni sonore previsti per la zona ove ricade il sito prescelto per le singole campagne di attività dalla legge regionale 26/10/1995 n.447 e s.m.i.;
- iscrizione all'Albo nazionale delle imprese che effettuano attività di gestione dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente, fatti salvi gli orientamenti applicativi nelle more della definizione completa delle procedure relative alla suddetta iscrizione;
- titolo di disponibilità delle unità mobili utilizzate nella campagna, con l'indicazione del n. di matricola o codice identificativo di ogni singola attrezzatura e delle specifiche tecniche, nonché dichiarazione di avvenuta punzonatura del numero di matricola sull'impianto stesso;
- documentazione tecnica prevista dalla normativa vigente in tema di salute e di igiene pubblica , di sicurezza sul lavoro.

[65] Vedi parere n.176 del 2007 emesso dall'Ufficio Legislativo e legale della Regione Siciliana..

[66] Inoltre, alle campagne di attività svolte ai fini della realizzazione degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente, delle ulteriori misure di riparazione e di ripristino ambientale, utilizzando impianti mobili già previsti nel progetto approvato ai sensi dell'art. 242, comma 7, nonché dell'All. 4, alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., non si applicano le procedure di V.I.A. Da ultimo, considerato il carattere di urgenza che rivestono le misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza di cui all'art. 240 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., non sono analogamente sottoposte né all'obbligo di comunicazione preventiva alla Regione né alle procedure di V.I.A., le campagne finalizzate all'esecuzione delle stesse, per il tempo strettamente necessario alla loro esecuzione come descritto nelle comunicazioni all'autorità competente di cui all'art. 242, commi 1 e seguenti, del sopra citato Decreto

L'autorizzazione della campagna di attività viene concessa attraverso provvedimento di approvazione delle garanzie fideiussorie rilasciate (la durata della fidejussione deve coprire la durata dell'intera campagna a cui si aggiungono 12 mesi).

Destinatari

Tutti i soggetti [67] che intendono utilizzare impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti per determinate campagne di attività.

Documenti e modulistica

L'istanza e tutta la documentazione[68] deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Regione, alla Provincia e al Comune territorialmente competenti, all' ASL e all' ARPA di riferimento.

L'autorizzazione all'utilizzo dell'impianto mobile deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione che la rilascia, all'Albo di cui all'art.212, comma 23, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

Tempi

La tempistica del procedimento per l'autorizzazione all'utilizzo degli impianti mobili è di 150 giorni dalla presentazione della istanza.

La tempistica del procedimento per l'autorizzazione alle campagne di attività è di 60 giorni dalla presentazione della istanza.

Se l'impianto o l'attività di smaltimento e recupero dei rifiuti è sottoposto a VIA i termini restano sospesi fino all'acquisizione della pronuncia sulla compatibilità ambientale.

Legislativo. Da ultimo, considerato il carattere di urgenza che rivestono le misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza di cui all'art. 240 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., non sono analogamente sottoposte né all'obbligo di comunicazione preventiva alla Regione né alle procedure di V.I.A., le campagne finalizzate all'esecuzione delle stesse, per il tempo strettamente necessario alla loro esecuzione come descritto nelle comunicazioni all'autorità competente di cui all'art. 242, commi 1 e seguenti, del sopra citato Decreto Legislativo.

[67] Il richiedente è il legale rappresentante della società che intende successivamente gestire l'impianto mobile nelle specifiche campagne di attività. La richiesta va inoltrata alla Regione o alla Provincia (se delegata dalla Regione, come nel caso della Regione Emilia-Romagna) ove il richiedente ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza. Il richiedente dovrà documentare il possesso dei requisiti soggettivi ed oggettivi attraverso l'autodichiarazione di possesso dei requisiti soggettivi e certificazione della CCIAA con dicitura antimafia con data non superiore a 6 mesi dalla data dell'istanza.

[68] Si rimanda al Capitolo 9 per l'approfondimento della modulistica e dei contenuti minimi della documentazione di riferimento.

Durata

La durata delle autorizzazioni di cui all'art.208 comma 15 del d.lgs 152/06 è di 10 anni.

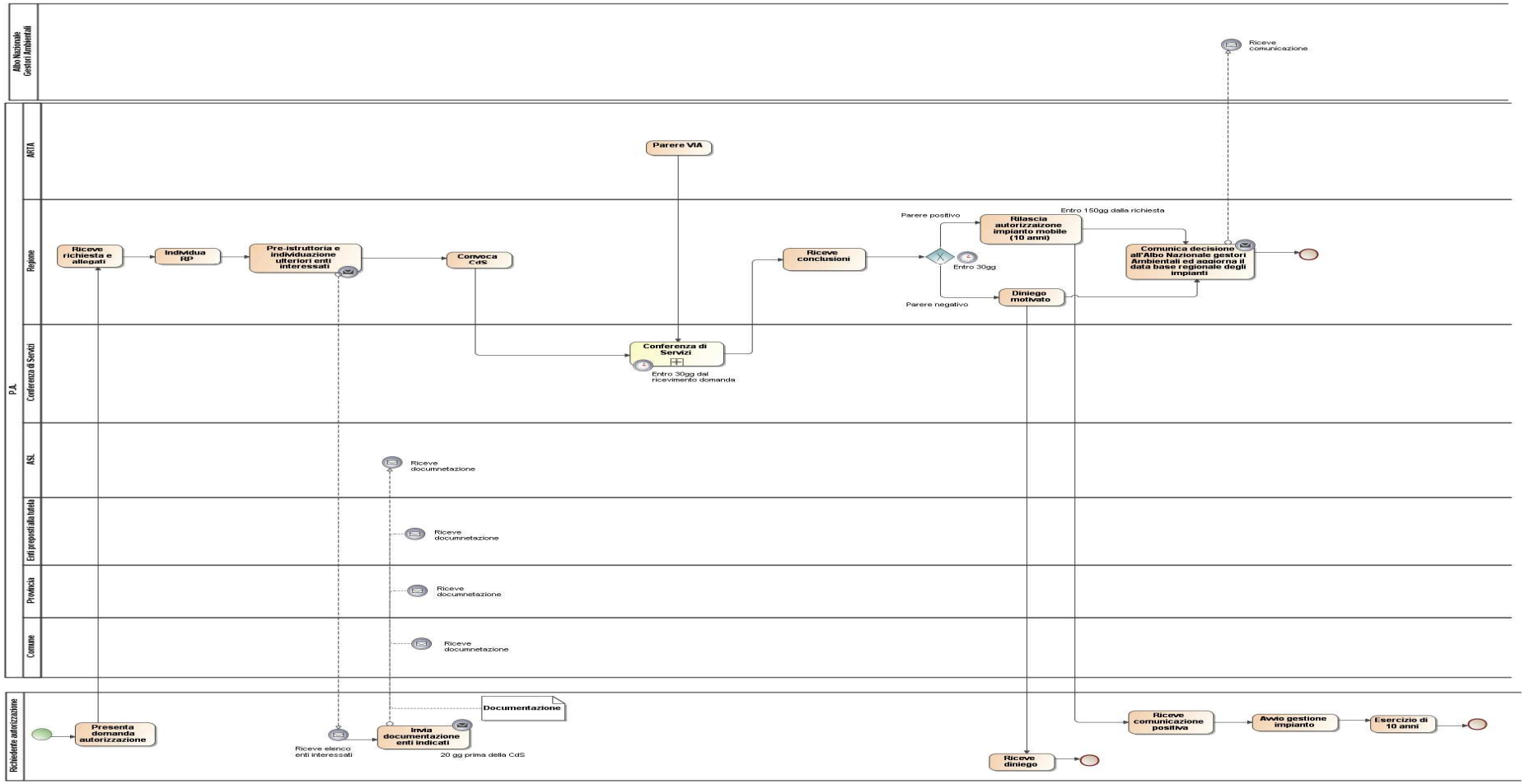
Trascorso tale termine i soggetti interessati potranno chiedere il rinnovo dell'autorizzazione dimostrando il perdurare della perfetta funzionalità degli impianti e il loro adeguamento alle eventuali prescrizioni normative intervenute. I soggetti interessati al rinnovo dell'autorizzazione, dovranno presentare istanza di rinnovo alla Regione Siciliana allegando autocertificazione[69] del perdurare dei requisiti già dimostrati in sede di prima istanza, documentazione attestante le operazioni di manutenzione effettuate sui macchinari ed eventuale documentazione attestante l'adeguamento degli impianti alla normativa vigente alla data del rinnovo.

Per le campagne di attività, la durata massima ammissibile è di 120 giorni e non è ammessa alcuna proroga [70].

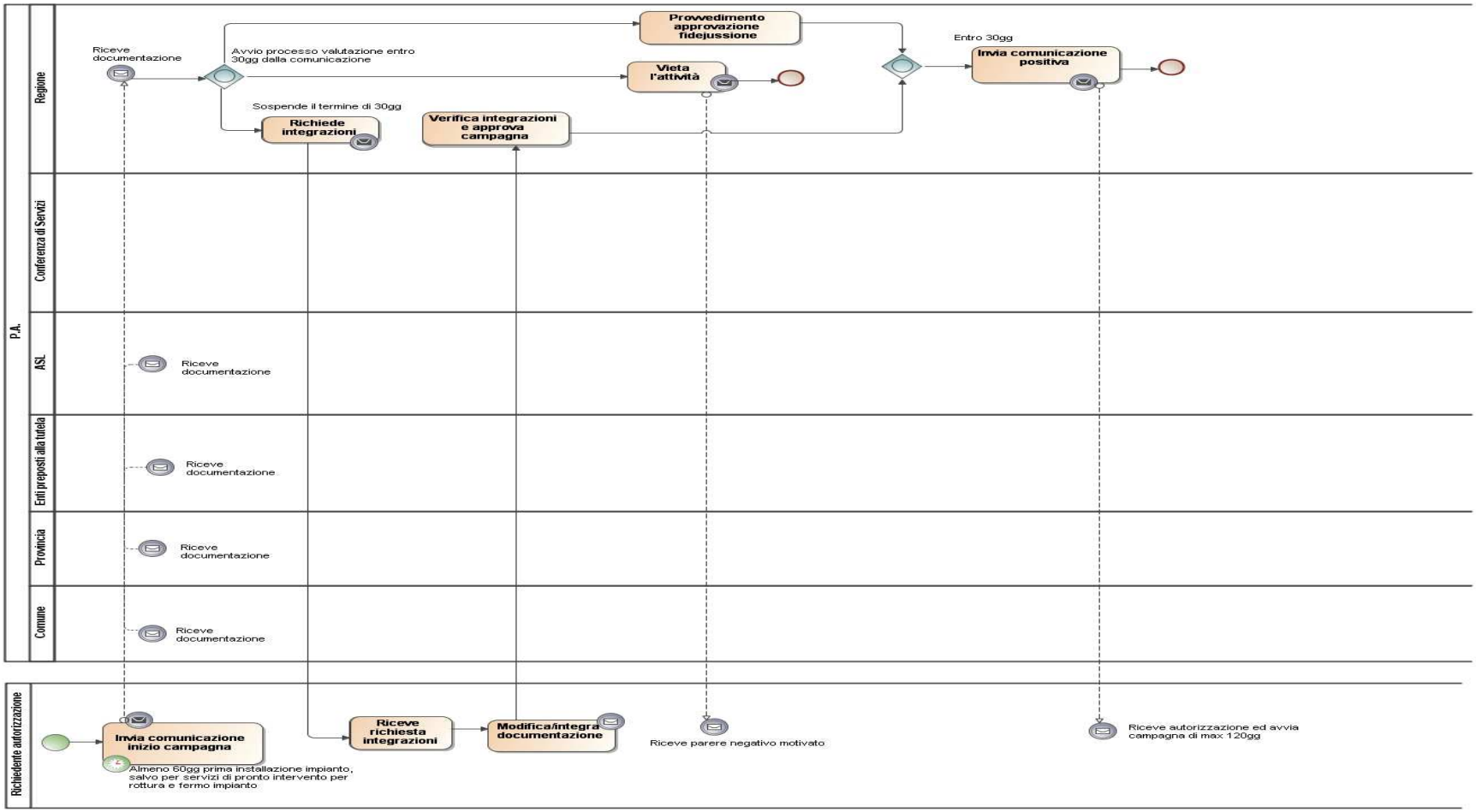
Processi

[69] Per le specifiche della documentazione si rimanda al Capitolo 9.

[70] La Provincia di Milano e la Provincia di Bergamo indicano come durata massima delle campagne 120 giorni lavorativi. La Provincia di Genova, con determinazione dirigenziale n. 8/2010, Atto n. 170 Direzione Ambiente, ha autorizzato l'utilizzo dell'impianto per 5 mesi circa, in maniera non continuative, basandosi sulla tipologia e la quantità di rifiuti da smaltire. La Provincia di Parma, invece, richiede al soggetto che presenta la richiesta di ipotizzare la durata della campagna, specificando anche il numero di ore lavorative giornaliere.



Processo Autorizzazione esercizio impianti mobili, art- 208, comma 15



Processo Autorizzazione campagna

6.2.7 Autosmaltimento

Il procedimento

Il procedimento inizia con l'invio della comunicazione di inizio attività da parte del soggetto richiedente alla Provincia territorialmente competente.
Alla comunicazione di inizio di attività, il soggetto richiedente deve allegare una relazione, a firma del legale rappresentante dell'impresa, dalla quale risulti:

a) *il rispetto delle norme tecniche e delle condizioni specifiche di cui al comma 1;*
b) *il possesso dei requisiti soggettivi richiesti per la gestione dei rifiuti;*
c) *le attività di autosmaltimento che si intendono svolgere;*
d) il ciclo di provenienza dei rifiuti;
e) le condizioni per la realizzazione e l'esercizio degli impianti;
f) le caratteristiche dell'impianto di smaltimento;
g) la qualità delle emissioni e degli scarichi idrici nell'ambiente.

L'istruttoria della Provincia, come previsto dal terzo comma dell'art. 215, si basa sulla verifica d'ufficio dei presupposti e dei requisiti previsti per l'esercizio dell'attività.

Tale verifica è effettuata esaminando tutto ciò che viene rappresentato dall'imprenditore al momento della denuncia di inizio d'attività.

Destinatari

Tutte le imprese in possesso dei requisiti previsti dagli art. 214, 215 e 216 del D.Lgs. 152/06 e dai D. M. 5 febbraio 1998 per i rifiuti non pericolosi e n. 161 del 12 giugno 2002 per i rifiuti pericolosi.

Documenti e modulistica

L'istanza e tutta la documentazione deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Provincia territorialmente competente.

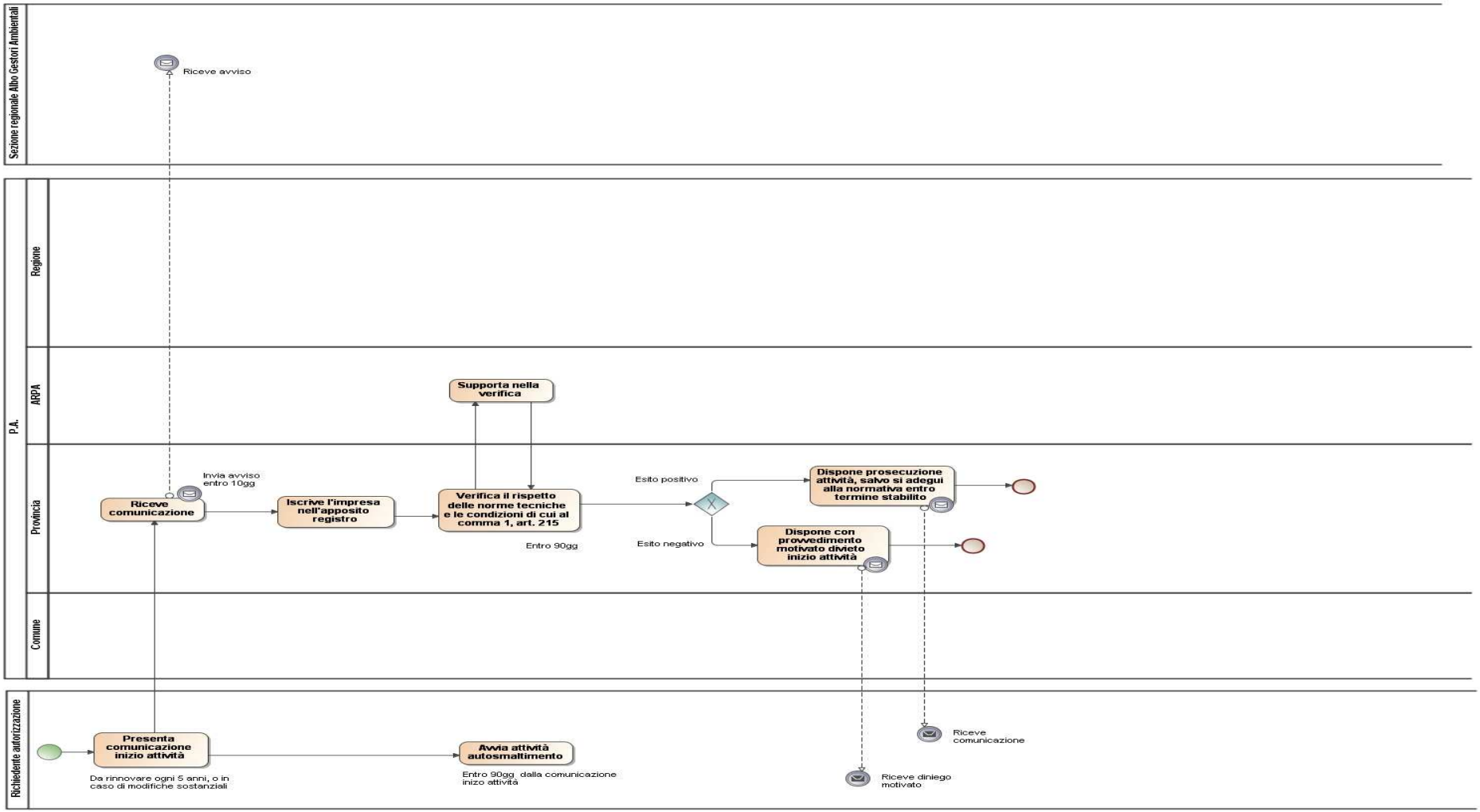
Tempi

Decorsi novanta giorni dalla comunicazione di inizio attività, il soggetto richiedente può svolgere le attività di auto smaltimento.

Durata

L’autorizzazione ha durata di 5 anni.

Processo



Processo Procedura semplificata auto smaltimento, art. 215

6.2.8 Recupero

Il procedimento

Il procedimento inizia con l'invio della comunicazione di inizio attività da parte del soggetto richiedente alla Provincia territorialmente competente.
Alla comunicazione di inizio di attività, il soggetto interessato deve allegare una relazione, a firma del legale rappresentante dell'impresa, dalla quale risulti:

a) *il rispetto delle norme tecniche e delle condizioni specifiche di cui al comma 1;*
b) *il possesso dei requisiti soggettivi richiesti per la gestione dei rifiuti;*
c) *le attività di recupero che si intendono svolgere;*
d) *lo stabilimento, la capacità di recupero e il ciclo di trattamento o di combustione nel quale i rifiuti stessi sono destinati ad essere recuperati, nonché l'utilizzo di eventuali impianti mobili;*
e) *le caratteristiche merceologiche dei prodotti derivanti dai cicli di recupero.*

L'istruttoria della Provincia, come previsto dal terzo comma dell'art. 216, si basa sulla verifica d'ufficio dei presupposti e dei requisiti previsti per l'esercizio dell'attività.

Tale verifica è effettuata esaminando tutto ciò che viene rappresentato dall'imprenditore al momento della denuncia di inizio d'attività.

Destinatari

Tutte le imprese in possesso dei requisiti previsti dagli art. 214, 215 e 216 del D.Lgs. 152/06 e dai D. M. 5 febbraio 1998 per i rifiuti non pericolosi e n. 161 del 12 giugno 2002 per i rifiuti pericolosi.

Documenti e modulistica

L'istanza e tutta la documentazione deve essere presentata, salvo specifica indicazione, alla Provincia territorialmente competente.

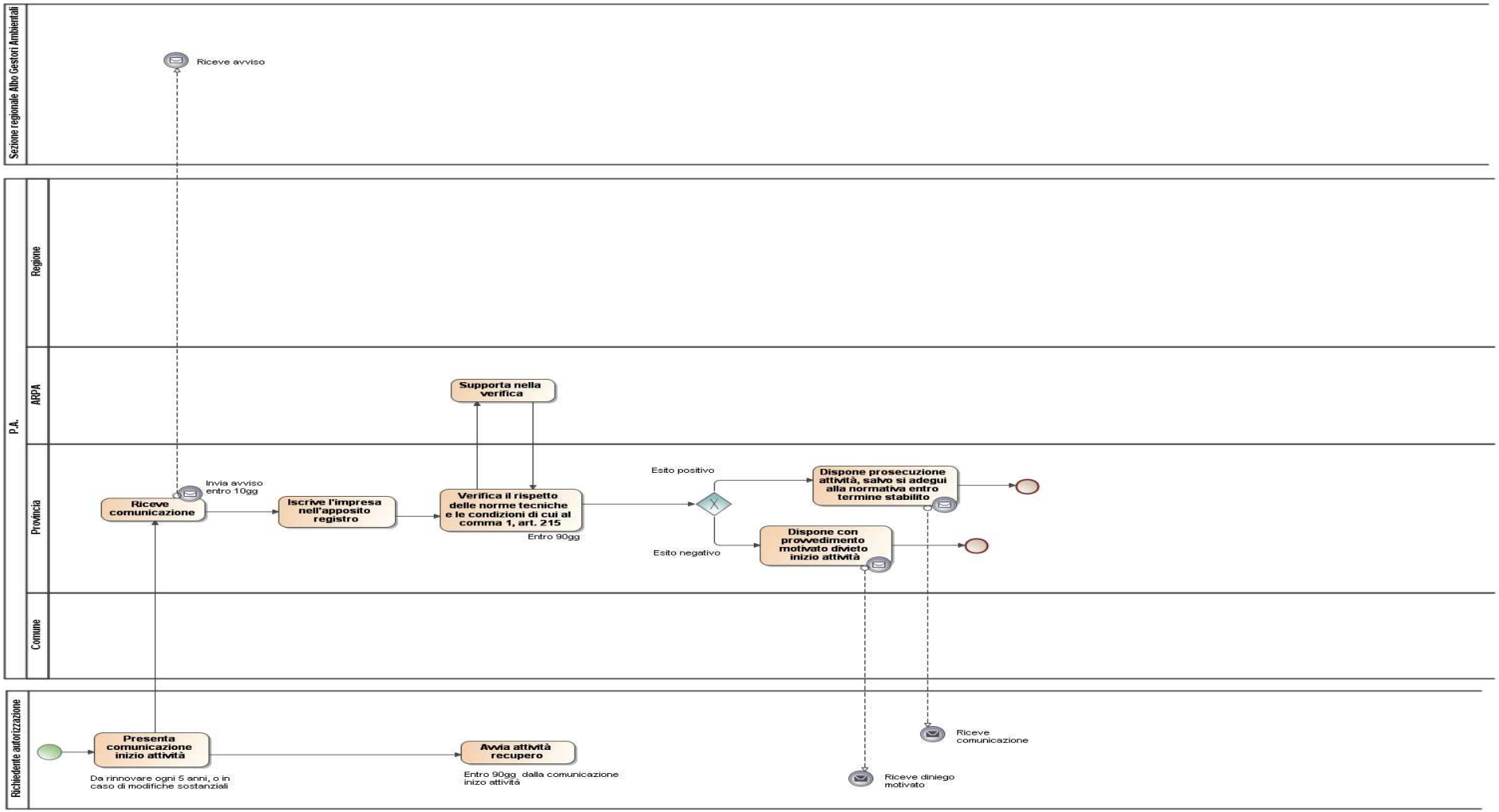
Tempi

Decorsi novanta giorni dalla comunicazione di inizio attività, il soggetto richiedente può svolgere le attività di recupero.

Durata

L’autorizzazione ha durata di 5 anni.

Processo



Processo Procedura semplificata recupero, art. 216

6.3 I soggetti coinvolti e le relative competenze

Gli articoli 195 – 198 del Testo Unico Ambientale delineano in via generale le competenze dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali nel settore di riferimento.

In particolare, ferme restando le generali competenze dello Stato di indirizzo e coordinamento, di definizione di criteri generali e metodologie, si elencano di seguito le competenze generali.
Alle Regioni, come da art. 197, competono la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentiti le province, i comuni e le Autorità d'Ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti; la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti; l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti; l'autorizzazione alle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti; la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento; la determinazione di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare.
Alle Province spetta il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazione; la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate; l'individuazione, sulla base delle previsioni del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale e sentiti l'autorità d'ambito e i comuni, delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e smaltimento rifiuti.
Ai Comuni, l'art. 198 attribuisce il compito di concorrere alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati.

Gli arti 208 e seguenti del Testo Unico Ambientale offrono, poi, il dettaglio delle competenze delle Regioni, delle Province, dei Comuni, oltre che dei soggetti richiedenti le autorizzazioni nell'ambito della realizzazione e gestione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sia in procedura semplificata sia in procedura ordinaria, come di seguito sintetizzato:

- il **soggetto richiedente**, al di là degli specifici adempimenti meglio dettagliati nei processi delle singole autorizzazioni, invia le domande di autorizzazione alla realizzazione e gestione degli impianti e quelle per le campagne di attività, le autocertificazioni in casi particolari, partecipa alla Conferenza di servizi fornendo eventuali integrazioni alla documentazione presentata, presta le garanzie finanziarie al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'impianto;
- la **Regione** individua il responsabile del procedimento, convoca la Conferenza di servizi, rilascia le autorizzazioni agli impianti o approva le fidejussioni, emette diniego motivato, diffida, sospende e revoca le autorizzazioni, comunica aggiornamento all'Albo nazionale dei gestori Ambientali;
- la **Provincia**, al di là delle specifiche competenze delegate dalla Regione nell'ambito delle procedure semplificate, effettua controlli nel corso dell'esercizio degli impianti, anche in occasione dei rinnovi, partecipa alla Conferenza dei servizi;

- il **Comune** partecipa alla Conferenza di servizi per esprimere il proprio parere rispetto ai progetti e all'autorizzazione unica agli impianti di smaltimento e recupero rifiuti;
- l'**ARPA** collabora con la Provincia e la Regione nelle attività di controllo e verifica della realizzazione delle attività di smaltimento e recupero, nella validazione e verifica dei dati e dei valori presentati nelle relazioni del soggetto richiedente; redige relazioni tecniche per la Provincia e la Regione; partecipa alle Conferenze di Servizi;
- la **Conferenza di Servizi** convocata dalla Regione, partecipa con funzioni consultive all'iter procedimentale, esamina documenti e piani presentati, richiede eventuali prescrizioni ed integrazioni, valuta la documentazione e trasmette le conclusioni alla Regione;
- **altri soggetti**, eventualmente coinvolti nel processo istruttorio sono invitati alla Conferenza dei Servizi per esprimere il proprio parere nell'ambito del processo specifico.

6.4 Adempimenti amministrativi e tecnico-operativi

6.4.1 Autorizzazione art. 208 comma 1 e comma 20

L'autorizzazione unica prevista dall'articolo 208 riguarda tutte le tipologie di impianti di trattamento e/o smaltimento. Per alcune di esse (ossia discariche, impianti di demolizione dei veicoli, impianti di trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici) esiste una normativa specifica che individua, almeno parzialmente, il contenuto degli elaborati tecnici da allegare al progetto. Per questo motivo, le domande di ai sensi dell'articolo 208 comma 1 devono essere coordinate, nei casi su elencati, con le rispettive normative di riferimento. Inoltre, in ogni caso in cui la realizzazione di un impianto si configura come lavoro pubblico, gli elaborati tecnici devono essere quelli previsti dal D. Lgs 163/06 e s.m.i.

n sintesi, l'impresa o l'ente che voglia richiedere un'autorizzazione ex articolo 208, dovrà utilizzare la stessa procedura ma modulistica diversa a seconda della tipologia dell'impianto che si propone di realizzare. La modulistica è stata predisposta in 5 fattispecie:

1. mod. A1 per nuova discarica per rifiuti pericolosi/non pericolosi, con l'elenco allegati coordinato con il D. Lgs 36/03
2. mod. A2 per nuova discarica per rifiuti inerti, con l'elenco allegati coordinato con il D. Lgs 36/03
3. mod A3 per impianto di trattamento RAEE, coordinato con il D. Lgs 151/05
4. mod A4 per nuovo centro di raccolta e demolizione di veicoli fuori uso, rimorchi e loro parti, coordinato con il D. Lgs. 209/03
5. mod. A5 per nuovo impianto di trattamento/smaltimento che non ricada nelle fattispecie precedenti.

Si rimanda all'allegato A per maggiori approfondimenti.

In calce al primo modulo (il mod. A1) sono riportati anche gli allegati relativi alle autocertificazioni, che non sono riportati negli altri casi.
Il richiedente deve compilare il modulo di suo interesse in ogni sua parte e spedirlo all'indirizzo che vi è riportato, comprensivo degli allegati richiesti. Gli elaborati progettuali devono essere redatti e firmati da tecnico abilitato.
Affinché il Responsabile del Procedimento possa comunicare la convocazione della Conferenza dei Servizi a tutti i soggetti coinvolti, il richiedente deve specificare se l'impianto autorizzando prevede scarichi, emissioni, manufatti o altri elementi soggetti a procedure autorizzative specifiche.

Altra fattispecie, prevista dal comma 20, riguarda l'impresa che intende introdurre varianti all'impianto (non necessariamente in concomitanza con la scadenza dell'autorizzazione vigente) che necessitano di nuove autorizzazioni o che variano l'area interessata dall'impianto, ovvero tali per cui si prevedono nuovi scarichi e/o emissioni o nuovi manufatti non previsti dal progetto autorizzato, o si alteri il sistema tecnologico le potenzialità dell'impianto.
Per la modulistica si rinvia all'allegato A. Gli allegati tecnici, redatti da un tecnico abilitato, devono essere esplicativi della variante e devono essere integrati dal provvedimento autorizzativo in corso.

6.4.2 Autorizzazione art. 208 comma 15

La fattispecie si applica alle imprese con sede sociale in Sicilia che intendano realizzare un impianto di trattamento dei rifiuti che abbia le caratteristiche di trasportabilità previste dal comma 15 dell'articolo 208. Si applica, altresì, alle imprese che hanno la disponibilità di un impianto già realizzato e lo intendano utilizzare per un'attività di durata definita all'interno del territorio della regione Siciliana. Per la modulistica si rimanda all'Allegato B, dove si riporta il modulo di richiesta dell'autorizzazione e il modulo per la comunicazione di campagna di attività.

Per i moduli costituenti gli allegati alle richieste di autorizzazione, si veda il paragrafo precedente.

Il richiedente deve compilare il modulo di suo interesse in ogni sua parte e spedirlo all'indirizzo che vi è riportato, comprensivo degli allegati richiesti. Gli elaborati progettuali devono essere redatti e firmati da tecnico abilitato.

6.4.3 Autorizzazione art. 209

Le imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001 (Emas) ed opera nell'ambito del sistema Ecolabel di cui al regolamento 17 luglio 2000, n.

1980, o certificati UNI-EN ISO 14001, allo scadere dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto, possono certificare che intendono proseguire l'attività senza nessun cambiamento.
Per la modulistica si rimanda all'Allegato C: le imprese certificate che ricadono nella fattispecie prevista dall'articolo 209 possono utilizzare i moduli ivi riportati per l'autocertificazione e per la denuncia di proseguimento dell'attività.

6.4.4 Autorizzazioni art. 210

Le fattispecie previste dall'art 210 sono 3:

- rinnovo tal quale, previsto per le aziende non certificate che intendono chiedere il rinnovo dell'autorizzazione in scadenza per un impianto che non ha subito modificazioni né strutturali né processistiche. Per la modulistica si rimanda all'Allegato D.
- varianti non sostanziali, previsto per l'impresa che vuole introdurre varianti all'impianto (non necessariamente in concomitanza con la scadenza dell'autorizzazione vigente) per cui non necessitano nuove autorizzazioni e non variano l'area interessata dall'impianto. Per la modulistica si rimanda all'allegato D. Gli allegati tecnici, redatti da un tecnico abilitato, devono essere esplicativi della variante e devono essere integrati dal provvedimento autorizzativo in corso.
- varianti non sostanziali di carattere amministrativo sull'assetto societario tali da dover richiedere la volturazione di un'autorizzazione esistente, oppure variazione nella direzione tecnica dell'impianto o sul titolo di disponibilità dell'area. Per la modulistica si rimanda all'allegato D.

6.4.5 Autorizzazione art. 211

La fattispecie è prevista per quelle imprese che intendono realizzare un impianto di ricerca e sperimentazione, che non abbia scopo di lucro e che abbia potenzialità ridotta (è previsto un limite di 5 t/d ma è possibile derogare).
Per la modulistica si rimanda all'Allegato E: le imprese che intendono realizzare un impianto di ricerca e sperimentazione devono utilizzare il modulo ivi rappresentato. Il modulo stesso è predisposto per la richiesta di deroga sulla potenzialità. Per gli allegati si possono utilizzare quelli in calce al modulo A1 riportato precedentemente.

7 Glossario

Si riportano di seguito le definizioni dei principali termini utilizzati nel presente documento:

ACQUE REFLUE DOMESTICHE: Acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche.

ACQUE REFLUE INDUSTRIALI: Qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici o installazioni in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.

ACQUE REFLUE URBANE: Acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali, ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.

ALBO GESTORE RIFIUTI: è l'albo a cui devono essere iscritte le imprese che svolgono a titolo professionale attività di raccolta e trasporto di rifiuti e le imprese che raccolgono e trasportano rifiuti pericolosi, nonché le imprese che intendono effettuare attività di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti, di gestione di impianti di smaltimento e di recupero di titolarità di terzi, e di gestione di impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti. L'iscrizione deve essere rinnovata ogni cinque anni.

AUTOSMALTIMENTO: Attività di smaltimento di **rifiuti non pericolosi** effettuata nel luogo di produzione degli stessi.

BONIFICA: L'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio **(CSR)** (art. 240, comma 1, lett. p) Testo Unico Ambientale).Le procedure di bonifica sono attualmente disciplinate dal Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06, come modificato dal D.Lgs n. 4/08.

DEPOSITO TEMPORANEO: Il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:
1) i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);

2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorche' il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non puo' avere durata superiore ad un anno;
3) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonche', per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalita' di gestione del deposito temporaneo.

DETENTORE: Il produttore dei rifiuti o il soggetto che li detiene**.**

EMISSIONI: Le emissioni in atmosfera di cui all'art. 268, lettera b) **(qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico)**

GESTIONE: La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonchè il controllo delle discariche dopo la chiusura.

IMPIANTO MOBILE DI SMALTIMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI: Deve intendersi il macchinario o i macchinari e le attrezzature tra loro funzionalmente collegati impiegati per l'attività di trattamento rifiuti che presentino contestualmente le caratteristiche della precarietà temporale della installazione nell'area interessata e della facilità del trasporto e finalizzate al trattamento dei rifiuti per mezzo di campagne di limitata durata (120 gg). Per impianto mobile s'intende di norma una struttura tecnologica o un assemblaggio di strutture tecnologiche uniche che può essere trasportata e installata in un sito per l'effettuazione di campagne dì attività di durata limitata nel tempo (soggetta a verifica ogni 120 giorni). Non ricadono nella categoria di impianti mobili che effettuano operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti :

1. impianti di disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano;
2. impianti che effettuano esclusivamente riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee.

INQUINAMENTO: L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi;.

LUOGO PRODUZIONE RIFIUTI: Uno o più edifici o stabilimenti o siti infrastrutturali collegati tra loro all'interno di un'area delimitata in cui si svolgono le attività di produzione dalle quali sono originati i rifiuti.

MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE: L'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici (art. 240, comma 1, lett. o) Testo Unico Ambientale).

MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA: Ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni di emergenza in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente (art. 240, comma 1, lett. m) Testo Unico Ambientale).

MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA: L'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività. Essi comprendono altresì gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate (art. 240, comma 1, lett. n) Testo Unico Ambientale).

MISURE DI PREVENZIONE: Le iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia (art. 240, comma 1, lett. i) Testo Unico Ambientale).

PRODUTTORE: La persona la cui attività ha prodotto rifiuti cioè il produttore iniziale e la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento, di miscuglio o altre operazioni che hanno mutato la natura o la composizione di detti rifiuti.

RACCOLTA: L'operazione di prelievo, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto.

RECUPERO: Le operazioni che utilizzano rifiuti per generare materie prime secondarie, combustibili o prodotti, attraverso trattamenti meccanici, termici, chimici o biologici, incluse la cernita o la selezione, e, in particolare, le operazioni previste nell'allegato C alla parte IV del Dlgs 152/2006.

RIFIUTO: Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A alla parte IV del Dlgs 152/2006 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

RIFIUTI SPECIALI: Rifiuti derivanti dalle seguenti attività a) attività agricole e agroindustriali; b) attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186; c) lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, comma 1, lettera i); d) lavorazioni artigianali; e) attività commerciali; f) attività di servizio; g) attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acquee dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi; h) attività sanitarie.
Sono altresì rifiuti: i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti, di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi; l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti; m) il combustibile derivato da rifiuti; e n) i rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani.

RIFIUTI INERTI: Sono rifiuti inerti i rifiuti solidi che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano né sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque superficiali e sotterranee (Riferimento normativo: Art. 2 del d.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, co. 1, lett. e).

RIFIUTI SPECIALI (RS): Sono rifiuti speciali: a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali; b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano da attività di scavo; c) i rifiuti da lavorazioni industriali; d) i rifiuti da lavorazioni artigianali; e) i rifiuti da attività commerciali; f) i rifiuti da attività di servizio; g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento dei fumi; h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie; i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti; l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti; m) il combustibile derivato da rifiuti (Riferimento normativo: d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 184, co. 3).

SCARICO: Qualsiasi immissione diretta tramite condotta di acque reflue liquide, semiliquide e comunque convogliabili nelle acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione.

SMALTIMENTO: Le operazioni previste nell'allegato B alla parte quarta del d.lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

STOCCAGGIO: Le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'Allegato B alla parte IV del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nonche' le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui al punto R13 dell'Allegato C alla medesima parte IV.

SOTTOPRODOTTO: Sono sottoprodotti le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni:

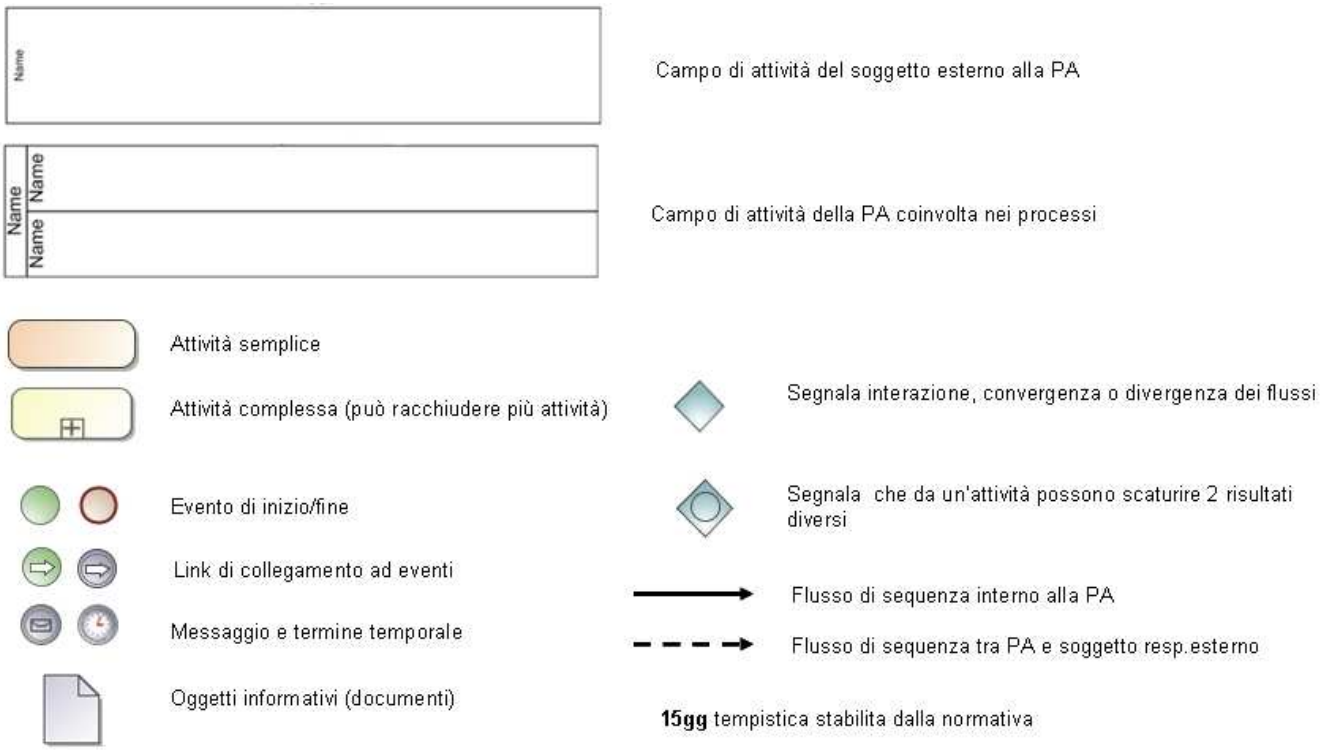
1. siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione;
2. il loro impiego sia certo, sin dalla fase delle produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito;
3. soddisfino requisiti mercelogici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impinato dove sono destinati ad essere utilizzati;
4. non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti mercelogici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione;
5. abbiano un valore economico di mercato.

8 APPENDICI

Appendice A – Legenda processi

Di seguito nella Figura 1 è rappresentata una legenda per semplificare la lettura dei processi che sono stati rappresentati attraverso la notazione BPMN (Business Process Modeling Notation)[71].

Figura 1 - Legenda esplicativa processi BPMN



[71] OMG, *Business Process Modeling Notation, V1.1,* www.omg.org.

Appendice B – Note

9 ALLEGATI

9.1 Allegato A – Autorizzazione art.208 comma 1, comma 20

- MOD. A1
- MOD. A2
- MOD. A3
- MOD. A4
- MOD. A5
- MOD. B1
- MOD. C4

9.2 Allegato B – Autorizzazione art.208 comma 15

- MOD. B2
- MOD. VS1
- MOD. VS2

9.3 Allegato C – Autorizzazione art.209

- MOD. C2
- MOD. DS4

9.4 Allegato D – Autorizzazione art.210

- MOD. C1
- MOD. C3
- MOD. DS3

9.5 Allegato E – Autorizzazione art.211

- MOD. D

9.6 Allegato F – Modulistica

- MOD. DP (trattamento dati personali)
- MOD. DS1 (dichiarazione sostitutiva Direttore Tecnico)
- MOD. DS2 (dichiarazione sostitutiva società possesso requisiti soggettivi)

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA

UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 8

Adeguamento del Programma per la Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da smaltire in discarica

al nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia

ADEGUAMENTO DEL PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI DA SMALTIRE IN DISCARICA AL NUOVO PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA

1. PREMESSA

Con OPCM. n. 3887 del 9 luglio 2010 “Immediati interventi per fronteggiare lasituazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione siciliana” il Presidente della regione Siciliana è nominatoCommissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore dellagestione dei rifiuti in atto nella medesima regione. La suddetta OPCM dispone che ilCommissario Delegato:

ex art. 1, comma 2:

− *“predispone, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana, della presente ordinanza, gli adeguamenti al Piano regionale di gestione dei rifiuti, anche per incrementare i livelli della raccolta differenziata ed individuare soluzioni compatibili con le esigenze ambientali per i rifiuti trattati accumulati nei siti di stoccaggio provvisorio…”;*

Il processo di adeguamento al vigente Piano di Gestione dei Rifiuti consolida la gerarchizzazione della sostenibilità delle opzioni che compongono la gestione dei rifiuti (in ottemperanza al D.Lgs.3 dicembre 2010, n. 205, ultimo correttivo del D.Lgs. 152/2006, con cui si è recepita la direttiva quadro 2008/98/CE del 19 novembre 2008) e conferma il seguente ordine di priorità di ciò che costituisce «la migliore opzione ambientale nella normativa e nella politica dei rifiuti».

1 Prevenzione. In testa alla gerarchia figura la prevenzione della produzione del rifiuto stesso, anche mediante il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita, e la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

2 Preparazione per il riutilizzo. Operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

3 Riciclaggio. Qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Esso include il ritrattamento di materiale organico (comprensivo di compostaggio e digestione anaerobica) ma non ilrecupero di energia mediante trattamento termico né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

4 Recupero. Diverso dal riciclaggio, come il recupero di energia o altre operazioni il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utilesostituendo altri materiali.

5 Smaltimento. Ultima opzione inclusiva dell’incenerimento, laddove questo non consegua gli indici di efficienza energetica, e della collocazione a discarica.

In coerenza con le previsioni pianificatoriedel nuovo Piano di Gestione appare opportuno predisporre gli adeguamenti al Piano per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica.

2.OBIETTIVI DEL PROGRAMMA, RIFERIMENTI NORMATIVI E CONSIDERAZIONI GENERALI

Il D.Lgs. 36/2003, che recepisce la Direttiva 1999/31/CE, all'art.5, prevede che le Regioni redigano, ad integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti, un piano per la riduzione deirifiuti urbani biodegradabili da smaltire in discarica.

Lo Stato italiano in accordo con quanto previsto nel comma 1, articolo 5 della direttiva 1999/31/CE - ha elaborato la "Strategia italiana per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", i cui contenuti sono stati utilizzati nel presente Programma.

A livello interregionale si sono, poi, stabilite le linee guida per la redazione dei programmi regionali, che danno indicazioni ed un metodo di calcolo dei RUB collocati in discarica unico a livello nazionale, anche per consentire la confrontabilità dei dati.

La Regione Siciliana ha adottato il proprio programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili con Ordinanza n . 323 del 25 marzo 2004, successivamente inserita nell'adeguamento del piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, adottato con Ordinanza n. 1260 del 30 marzo 2004 pubblicata nella GURS n. 10 dell'11 marzo 2005.

In seguito alla pubblicazione dell'Ordinanza n. 1260, il Ministero dell'Ambiente, con nota prot.7441 del 15/04/2005, presentava osservazioni al "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica" che venivano successivamente recepite con l'Ordinanza commissariale n. 1133 del 2006 recante "Adeguamento del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica" che ha costituito altresì aggiornamento al Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia.

In conseguenza dell'OPCM 3887 e del processo di adeguamento del Piano di Gestione dei Rifiuti, considerando che molte delle previsioni del Piano Rifiuti 2002, sulla base delle quali era stato predisposto il Programma per la riduzione dei RUB in discarica, non sono state attuate (mancata realizzazione dei termovalorizzatori, mancato raggiungimento dei livelli di RD previsti, realizzazione di un ridotto numero di impianti di trattamento), si ritiene utile effettuare una revisione del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica per consentirne un adeguamento con la situazione esistente edun coordinamento con le previsioni del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti.

Il presente programma dunque, nel rispetto della superiore previsione normativa, effettuerà un aggiornamentosullo stato di raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei RUB in discarica previsti dal comma 1 articolo 5 delD.Lgs. 36/2003, ed elaborerà delle previsioni al 2015 sulla base degli scenari considerati nel nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti.

Nel seguito verranno presi in considerazione tutti gli elementi principali che possono influire sugli obiettivi da raggiungere, secondo le informazioni ad oggi conosciute: la quantità di rifiuti urbani biodegradabili prodotte, la raccolta differenziata, l'avvio ad impianti di selezione e trattamento preliminari al recupero, gli impianti di trattamento biologico, gli impianti di combustione e di recupero energetico ecc.

3. LO STATO DI FATTO NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI

In coerenza con i dettami della Legge regionale 8 Aprile 2010 n.9 recante " Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" che prevede all'articolo 5 una riduzione degli Ambiti territoriali ottimali da 27 a 9 coincidendo gli stessi con il territorio di ciascuna provincia, tutti i dati oggetto del presente Piano saranno riferiti esclusivamente al contesto provinciale.

I dati presi come riferimento sono desunti dal Rapporto Rifiuti 2011 pubblicato da ISPRA e si riferiscono all'anno 2009.

Per tutte le valutazioni si è fatto riferimento al documento predisposto dal Gruppo tecnico di lavoro interregionale istituito per fornire alle Regioni chiamate alla applicazione di quanto contenuto nell'articolo 5 del D. Lgs. 36/2003 elementi di omogeneità ed indirizzo.

Dal documento risulta come in Italia non debbano essere considerati fra i RUB il legno, né i tessili, pelle e cuoio, pertanto il RUB risulterà essere costituito dalle seguenti categorie: alimenti, rifiuti di giardino, carta e cartoni, pannolini e assorbenti. Poiché il dato su pannolini ed assorbenti non è noto, in accordo al documento predisposto dal Gruppo tecnico di lavoro interregionale si considererà il 3 % del rifiuto urbano complessivamente prodotto.

3.1 La produzione di rifiuti in Sicilia

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti solidi urbani (*Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia e Rapporto Rifiuti 2011*) utilizzati per la stesura del presente piano. Nel periodo di osservazione la produzione media dei rifiuti in Sicilia (516 kg×ab/anno nel 2009) praticamente coincide con la media nazionale (532 kg×ab/anno nel 2009). Nelle province di Palermo e Catania si evidenzia la produzione di circa il 50% dei rifiuti prodotti a livello regionale, in linea con la popolazione residente (circa 2.350.000 ab) pari a circa il 47% del totale regionale (circa 5.000.000 ab).

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Agrigento	425	432	494	463	466	485
Caltanissetta	448	467	486	468	463	451
Catania	583	591	599	600	574	569
Enna	417	426	423	430	414	409
Messina	445	467	495	525	502	510
Palermo	536	576	594	571	568	527
Ragusa	516	499	496	501	489	475
Siracusa	511	438	517	517	522	525
Trapani	487	516	509	495	496	496
Totale regionale	**507**	**520**	**542**	**536**	**526**	**516**

Tabella 1: Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia per provincia - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno)

Dall'esame dei dati della precedente tabella si ha conferma, a livello regionale, del trend decrescente della produzione di rifiuti. Unica eccezione la provincia di Agrigento che registra dal 2007 un trend crescente di produzione; le province di Messina, Siracusa e Trapani mantengono essenzialmente il dato del 2008. Potrebbe, inoltre, risultare opportuno effettuare una verifica indipendente dei dati di produzione relativi alla provincia di Catania, in quanto il dato di produzione pro capite annuo, pari a 569 kg, risulta poco superiore al dato medio nazionale pari a 532 kg. Da segnalare, tuttavia, che Catania è una provincia a forte vocazione turistica, sede universitaria, quindi con una massiccia presenza di abitanti non residenti, e con un centro urbano di notevoli dimensioni, caratterizzato in generale, per valori di produzione pro capite superiori rispetto alla media nazionale ed alle medie dei rispettivi contesti territoriali di appartenenza. Il pro capite medio delle 27 città italiane con maggior numero di abitanti si è attestato nell'anno 2009 ad un valore pari a circa a 606 kg/abitante per anno, circa 74 kg per abitante per anno in più rispetto alla media nazionale.

Nella tabella che segue vengono evidenziati maggiormente i dati relativi all'anno 2009 con un quantitativo di rifiuti prodotto pari a 2.601.794 tonnellate ed una media giornaliera di 1,413 kg per abitante.

Provincia	**Popolazione 2009**	**TOT RSU prodotti (t/anno - 2009)**	**TOT RSU prodotti (t*ab/anno - 2009)**	**TOT RSU prodotti (kg*ab/anno - 2009)**	**TOT RSU prodotti (kg*ab/giorno - 2009)**
Agrigento	454.593	220.400	0,485	484,829	1,328
Caltanissetta	272.052	122.757	0,451	451,226	1,236
Catania	1.087.682	619.218	0,569	569,301	1,560
Enna	173.009	70.843	0,409	409,476	1,122
Messina	653.810	333.472	0,510	510,044	1,397
Palermo	1.246.094	656.682	0,527	526,992	1,444
Ragusa	316.113	150.267	0,475	475,358	1,302
Siracusa	403.356	211.791	0,525	525,072	1,439
Trapani	436.283	216.364	0,496	495,925	1,359
Totale regionale	**5.042.992**	**2.601.794**	***0,516***	***515,923***	***1,413***

Tabella 2: Produzione rifiuti anno 2009 – Fonte: Rapporto rifiuti 2011, ISPRA.

3.2 I rifiuti biodegradabili e la raccolta differenziata

Come si evince dalla tabella che segue, a partire dal 2007 gli incrementi annui della raccolta differenziata sono stati estremamente bassi.

Anno	2007		2008		2009	
Provincia	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**	**Quantità (t)**	**Perc. (%)**
Agrigento	22.840	10,8	22.764	10,7	23.389	10,61
Caltanissetta	3.723	2,9	6.985	5,5	6.485	5,28
Catania	39.280	6,1	39.051	6,3	41.644	6,73
Enna	5.113	6,8	3.456	4,8	2.380	3,36
Messina	12.420	3,6	15.427	4,7	15.422	4,62
Palermo	46.582	6,6	46.263	6,5	43.422	6,61
Ragusa	11.042	7,1	10.690	7,0	13.698	9,12
Siracusa	7.199	3,5	8.515	4,0	9.752	4,6
Trapani	16.607	7,7	25.143	11,6	32.688	15,11
Totale Sicilia	**164.806**	**6,2**	**178.294**	**6,7**	**188.881**	**7,26**

Tabella 3: Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2007 – 2009

Nel 2009 è stata raggiunta una percentuale di raccolta differenziata pari a circa il 7,3% con un miglioramento rispetto all'anno 2008 dello 0,6%.

Nella tabella che segue si riporta la composizione merceologica media provinciale del rifiuto differenziato.

Provincia	RD (t/anno)	RD (%)	Umido (t/anno)	Verde (t/anno)	Carta e cartone (t/anno)
Agrigento	23.389	10,6	4.794	224	4.634
Caltanissetta	6.485	5,3	113	160	3.367
Catania	41.643	6,7	7.045	4.216	17.003
Enna	2.380	3,4	12*	49	1.164
Messina	15.422	4,6	909	1.126*	8.739
Palermo	43.421	6,6	12.714	2.495	15.305
Ragusa	13.697	9,1	778	834	6.218
Siracusa	9.752	4,6	49	721	3.835
Trapani	32.687	15,1	5.760	4.177	9.925
Totale regionale	**188.876**	**7,3**	**32.174**	**14.002**	**70.190**

Tabella 4: Raccolta differenziata anno 2009 – Fonte: Rapporto rifiuti 2011, ISPRA.

**Dati non presenti sul Rapporto Rifiuti 2011 e pertanto stimati sulla base delle % di intercettazione di Siracusa.*

Come si evince dalla tabella5 e dal Grafico 1 che seguono, la % di intercettazione nella RD del Rifiuto Urbano Biodegradabileè pari al 61,6% ed il maggior contributo è offerto dalla carta che viene intercettata per il 37,2%.

TOTALE RUB DA RD	DATI DI RIEPILOGO
9.652	***% media RUB in RD***
3.640	***61,6***
28.264	***% media UMIDO in RD***
1.225	**17,0**
10.774	***% media VERDE in RD***
30.514	**7,4**
7.830	***% media CARTA in RD***
4.605	**37,2**
19.862	
116.366	

Tabella 5: Elaborazione a partire da dati di RD 2009 presenti nel Rapporto rifiuti 2011, ISPRA.

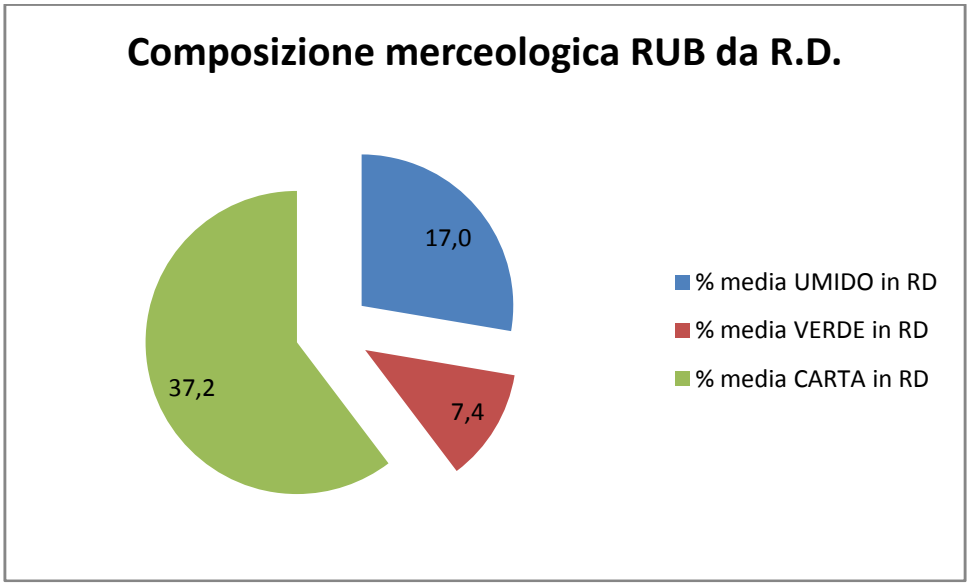


Grafico 1: Elaborazione a partire da dati di RD 2009 presenti nel Rapporto rifiuti 2011, ISPRA.

3.3 I rifiuti biodegradabili nel rifiuto indifferenziato (prima della raccolta differenziata)

La composizione merceologica dei rifiuti urbani indifferenziati rappresenta un elemento di rilievo della determinazione della quantità di RUB avviati a discarica.

Atteso che la composizione merceologica può subire variazioni in rapporto alla realtà regionale considerata, si è ritenuto opportuno partire dalle analisi merceologiche realizzate nella Regione Sicilia.

Si tratta in particolare di analisi di campo effettuate sul rifiuto in ingresso alla piattaforma di Bellolampo– Palermo ed evidenziate nelle tabelle 6(dati tratti dal "Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia 2002") e7(indagine commissionata da AMIA e finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto) che riportano la composizione merceologica del rifiuto indifferenziato nell'anno 2002. La successiva tabella 8 riporta invece gli esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG) nell'anno 2006.

Data e provenienza rifiuto	**Sostanza organica e vario**	**Plastica e gomma**	**Carta e cartoni**	**Tessili e legno**	**Inerti (vetro, ceramica e pietre)**	**Metalli**	**Sottovaglio (< 20 mm)**
20/06/2002	41,6%	17,61%	13,85%	7,23%	3,82%	1,59%	14,75%
Torretta (PA)	*0%*	*0,72%*	*0%*	*0,46%*	*0%*	*1,21%*	
20/06/2002	16,41%	10,95%	32,82%	2,94%	1,55%	1,74%	33,59%
Palermo centro storico	*0%*	*0,73%*	*1,18%*	*0,32%*	*0%*	*0,15%*	
20/06/2002	13,80%	17,64%	30,09%	7,53%	2,39%	3,38%	25,17%
Palermo Brancaccio	*0%*	*1,66%*	*0,10%*	*0%*	*0%*	*0,45%*	

Tabella 6: Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (la seconda riga in corsivo si riferisce alla percentuale di ingombranti)Fonte: Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia 2002

Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zen 1	30,75%	18,05%	20,36%	6,91%	9,64%	0,58%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	2,52%	0,3%	4,82%	1,91%	0,62%	3,55%
Data e provenienza rifiuto	Organico e verde	Plastica	Carta e cartoni	Tessili e legno	Vetro	Alluminio
16/09/2002 Palermo Zona res. 2004	28,08%	17,07%	27,21%	3,01%	7,03%	3,27%
	Metalli ferrosi	Metalli non ferrosi	Pannolini	Poliaccoppiati	Pelli e cuoio	Altri inerti
	3,58%	0,33%	4,78%	2,48%	0,87%	2,30%

Tabella 7: Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso alla piattaforma Bellolampo (indagine finalizzata alla determinazione del potere calorifico del rifiuto)Fonte: AMIA

FRAZIONE MERCEOLOGICA	RIFIUTO TOTALE %						
	analisi 060214_017	analisi 060214_018	analisi 060214_019	analisi 060215_020	analisi 060215_021	analisi 060215_022	MEDIA
Sottovaglio < 20 mm	5,60	6,28	4,99	5,26	5,28	5,83	5,54
Organico	42,71	36,57	36,43	37,93	37,23	39,65	38,42
Verde	0,71	0,95	4,04	0,19	0,55	0,56	1,17
Plastica film	5,24	4,34	5,83	4,23	5,26	5,09	5,00
Altra plastica	3,89	4,33	4,67	4,79	4,76	5,78	4,70
Cont. in plastica riciclabile	3,08	4,37	2,58	3,32	3,20	4,61	3,53
Totale fraz. plastica	*12,21*	*13,03*	*13,07*	*12,33*	*13,22*	*15,48*	*13,23*
Carta riciclabile	3,05	3,30	3,45	5,42	4,39	3,79	3,90
Altra carta	7,12	7,66	6,91	6,40	7,58	7,18	7,14
Cartone teso	2,86	2,36	3,36	3,59	3,92	2,61	3,12
Cartone ondulato	4,96	3,62	3,36	3,05	5,58	4,40	4,16
Totale fraz. cartacea	*17,98*	*16,94*	*17,07*	*18,46*	*21,49*	*17,99*	*18,32*
Pannolini	5,81	6,19	6,68	7,81	4,43	3,46	5,73
Poliaccoppiati prev. carta	1,92	2,65	1,70	2,14	2,37	2,53	2,22
Poliaccoppiati prev. plastica	0,48	0,52	0,38	0,29	0,47	0,37	0,42
Poliaccoppiati prev. alluminio	-	-	-	-	-	-	-
Poliaccoppiati totali	2,39	3,17	2,08	2,42	2,84	2,90	2,63
Legno	0,68	1,56	1,22	0,36	0,04	0,94	0,80
Tessili naturali	2,33	3,62	2,39	1,09	1,87	1,10	2,07
Altri tessili	0,40	1,84	0,64	0,44	1,39	1,02	0,96
Tessili totali	2,74	5,46	3,03	1,53	3,26	2,12	3,02
Pelli e cuoio	-	0,27	1,15	0,37	0,05	0,80	0,44
Vetro	5,18	6,56	5,52	7,46	6,24	6,44	6,23
Altri inerti	1,11	1,00	2,08	2,89	2,82	0,82	1,79
Alluminio	0,45	0,44	0,43	0,40	0,43	0,36	0,42
Metalli ferrosi	1,40	1,46	1,92	1,15	1,61	2,05	1,60
Metalli non ferrosi	0,13	0,01	0,01	0,33	0,03	0,33	0,14
Pile	0,01	0,08	-	0,06	0,04	0,20	0,06
Farmaci	0,26	0,03	0,23	0,04	-	0,05	0,10
Altri rifiuti pericolosi	0,43	-	-	0,02	-	-	0,08
RAEE	0,20	-	0,03	0,97	0,44	0,01	0,28
TOTALE	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabella 8: Esiti delle analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso all'impianto sito in via Miniera Ciavolotta Frazione ASI – Favara (AG).

Sulla base delle composizioni merceologiche di cui alle precedenti tabelle, è stata elaborata una composizione merceologica media rappresentativa del rifiuto solido urbano prodotto in Sicilia. Tale composizione merceologica è riportata nella tabella che segue (tabella 9) ed è stata espressa sia in termini percentuali che in termini di peso rapportato ad un totale di 500 kg di rifiuto tal quale.

Frazione merceologica	Presenza percentuale (%)	Presenza in 500 kg di RSU tal quale (kg)
Umido + verde	40,00	200,0
Carta	22,00	110,0
Plastica	15,00	75,0
Lattine	2,50	12,5
Vetro	5,00	25,0
Altro	15,50	77,5

Tabella 9:Composizione merceologica media del rifiuto solido urbano prodotto nella regione Sicilia utilizzata per le elaborazioni.

Visto che il documento predisposto dal Gruppo tecnico di lavoro interregionale prevede che, qualora non sia conosciuta l'analisi merceologica riferita alla categoria "pannolini e assorbenti", sia necessario considerare il 3 % del rifiuto urbano complessivamente prodotto e vista la precedente tabella 8, la composizione merceologica del RUB entro il rifiuto indifferenziato può essere espressa dal grafico che segue:

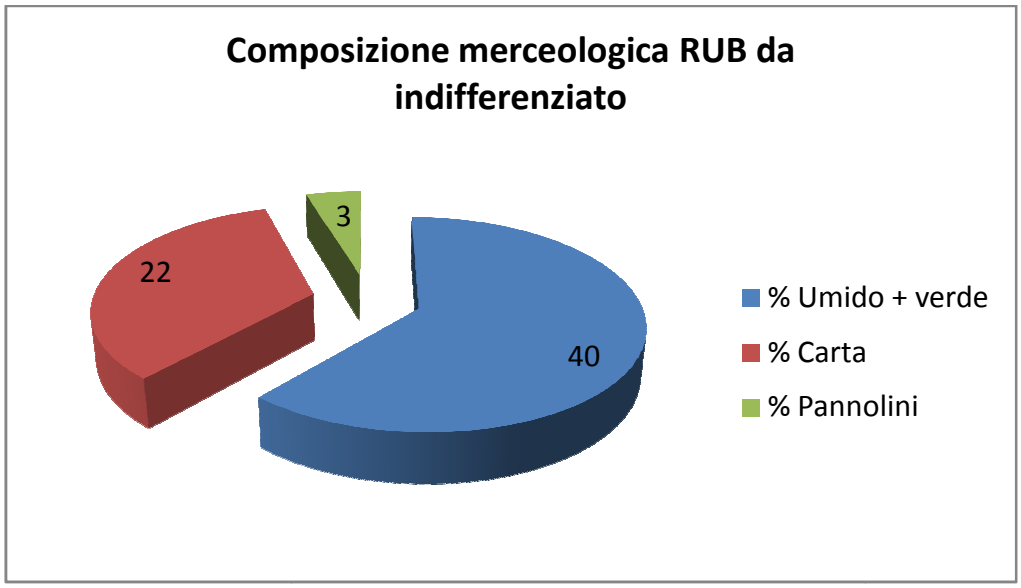


Grafico 2: composizione merceologica del RUB entro il rifiuto indifferenziato

3.4 I RUB ed il quadro impiantistico

3.4.1 Impianti di compostaggio

Le tabelle che seguono riportano la quantità di rifiuti trattati in impianti di compostaggio e sintetizzano la situazione impiantistica in termini di impianti in esercizio presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Anno	Produzione RU (t)	Rifiuti trattati in impianti di compostaggio (t)	% dei rifiuti trattati in impianti di compostaggio rispetto al tot. prodotto
2004	2.544.316	47.757	1,88
2005	2.614.078	65.412	2,50
2006	2.717.967	66.074	2,43
2007	2.695.198	130.263	4,83
2008	2.650.411	125.428	4,73

Tabella 10: Compostaggio di Rifiuti Urbani Fonte dati MUD

Nella tabella 11 viene invece riportato il quadro sugli impianti di compostaggio in esercizio.

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)
PROVINCIA DI AGRIGENTO				
Agrigento	SO.GE.I.R. S.P.A. ATO AG1	AG1	Sciacca	10.000
			TOTALE PROVINCIA DI AG	**10.000**
PROVINCIA DI CATANIA				
Catania	KALAT AMBIENTE S.P.A.	CT5	Grammichele	22.000
Catania	Ditta Ofelia srl	CT5	Ramacca	60.000
Catania	Sicula Trasporti	CT	Catania	20.000
			TOTALE PROVINCIA DI CT	**102.000**
PROVINCIA DI ENNA				
Enna	ENNAEUNO S.P.A.	EN1	Dittaino	11.000
			TOTALE PROVINCIA DI EN	**11.000**
PROVINCIA DI PALERMO				
Palermo	ECOLOGIA E AMBIENTE S.P.A	PA5	Castelbuono	6.000
			TOTALE PROVINCIA DI PA	**6.000**
PROVINCIA DI TRAPANI				
Trapani	DITTA SICILIFERT	TP1	Marsala	80.000
Trapani	DITTA D'ANGELO	TP1	Alcamo	15.000
Trapani	Belice Ambiente SPA	TP2	Castelvetrano	7.000
			TOTALE PROVINCIA DI TP	**82.000**
			TOTALE	**211.000**

Tabella 11: Impianti di compostaggio in esercizio in Sicilia. Fonte: Ufficio del commissario delegato ("Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

Come si evince dalla tabella 11, gli impianti di compostaggio esistenti ed in esercizio hanno una potenzialità di trattamento pari a 221.000 t/anno che, visto il basso livello di raccolta differenziata raggiunto nel 2009, sono sufficienti a garantire il recupero della componente organica differenziata in tutta la regione.

Considerando che la distribuzione degli impianti non è omogenea sul territorio e che le normative di settore impongono obiettivi di RD sempre più rigorosi, il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti ha previsto un omogeneo incremento impiantistico che possa garantire il recupero della frazione umida proveniente da un livello di RD pari al 65% entro il 2015.

Ai fini del calcolo del RUB in discarica, non avendo a disposizione dati sulla stabilità biologica, si assume che il compost prodotto abbia un IRD < 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} mentre gli scarti di processo siano pari al 15% del materiale in ingresso e vengano smaltiti in discarica.

3.4.2 Impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico del rifiuto urbano residuo

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi agli impianti di pretrattamento attivi presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Comune	Località (C.da)	Pretrattamento
Motta S. Anastasia	Tiritì	Impianto di pretrattamento/selezione; allo stato attuale non è in funzione alcun impianto di biostabilizzazione della frazione organica.
Catania	Grotte S. Giorgio	Nel complesso, a regime, la piattaforma polifunzionale sarà costituita da un impianto di selezione e da un impianto di biostabilizzazione. L'Impianto fisso di selezione, articolato in 3 linee indipendenti di potenzialità pari a 50 t/ora/linea, ed è autorizzato per una potenzialità massima di 800.000 t/anno. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, risulta realizzato e regolarmente collaudato. ed è autorizzato per una potenzialità massima di **200.000 t/anno**. Impianto attivato nel 2010.
Palermo	Bellolampo	Inertizzazione della frazione organica (UNIECO) con capacità di trattamento pari a 450 t/giorno.

Tabella 12: Impianti di pretrattamento del RUR. Fonte: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Come si evince dalla tabella, sono presenti solo n° 3 impianti che effettuano il pretrattamento del RUR ed uno (impianto Grotte S.Giorgio-Catania con capacità di 200.000 t/anno) che opera la biostabilizzazione della frazione organica proveniente dall'impianto di preselezione.

L'impianto di Grotte S. Giorgio essendo entrato in funzione nel 2010 non verrà considerato nel calcolo del RUB da avviare a discarica per il 2009.

Considerando che la distribuzione degli impianti non è omogenea sul territorio e che le potenzialità degli stessi, a causa dei bassi valori di RD, non garantisce il pretrattamento del quantitativo di RUR generato in tutto il territorio regionale al 2009, il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti ha previsto un omogeneo incremento impiantistico che possa garantire il sostentamento della situazione attuale ed il progressivo passaggio all'obiettivo di RD pari al 65% entro il 2015.

3.4.4 Impianti di selezione e trattamento di carta e cartone

Nella tabella che segue si riportano gli impianti che ricevono la carta differenziata e quelli che effettuano operazioni di recupero o messa in riserva.

Provincia	Ditte (n)		Quantità di carta (t)		
	ricevono la carta	trattano la carta	ricevuta (a)	trattata o messa in riserva (b)	Differenza (a-b)
AG	4	2	3526	555	2971
CL	3	1	5008	4683	325
CT	9	5	18698	40673	-21975
EN	5	4	1761	588	1173
ME	1	1	1569	1611	42
PA	4	2	13801	9460	4341
RG	2	2	3367	9136	-5769
SR	2	2	205	134	71
TR	5	3	8032	12256	-4224
R. C.	1		628		
Totale	**36**	**22**	**56595**	**79096**	**-23129**

Tabella 13: Confronto tra il numero delle Ditte che ricevono e trattano (operazioni di recupero o messa in riserva) la carta e tra le quantità ricevute e trattate o messe in riserva - Anno 2008. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Come si evince dalla tabella 13, gli impianti di trattamento esistenti ed in esercizio hanno una potenzialità di trattamento che, visto il basso livello di raccolta differenziata raggiunto nel 2009 ed il sistema di raccolta multimateriale, sono sufficienti a garantire il recupero della carta differenziata in tutta la regione.

Considerando che le normative di settore impongono obiettivi di RD sempre più rigorosi, il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti ha previsto un omogeneo incremento impiantistico che possa garantire il recupero della carta proveniente da un livello di RD pari al 65% entro il 2015.

Ai fini del calcolo del RUB in discarica, si assume che tutta la carta recuperata sia destinata alle cartiere con conseguente produzione di uno scarto che da letteratura è quantificabile nel 35% metà dei quali sono destinati ad incenerimento e metà, ovvero il 17,5%, a discarica.

3.4.4 Impianti di valorizzazione energetica

Nel territorio regionale non è attivo alcun impianto di valorizzazione energetica.

3.5. Flusso attuale del rifiuto biodegradabile

Come si evince dal Diagramma di flusso che segue, il Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) in uso prevede, in ingresso, due flussi principali: il rifiuto urbano residuo (RUR) ed il rifiuto differenziato.

Il flusso del rifiuto biodegradabile residuo, non essendo al 2009 attivo alcun impianto di biostabilizzazione, prevede il totale conferimento in discarica.

Nel flusso del rifiuto biodegradabile differenziato, la frazione umida viene avviata ad impianti di compostaggio dal cui processo si genera uno scarto del 10% avviato a discarica; la frazione secca biodegradabile (carta) viene invece avviata ad impianti di selezione per il successivo recupero ed invio alle cartiere.

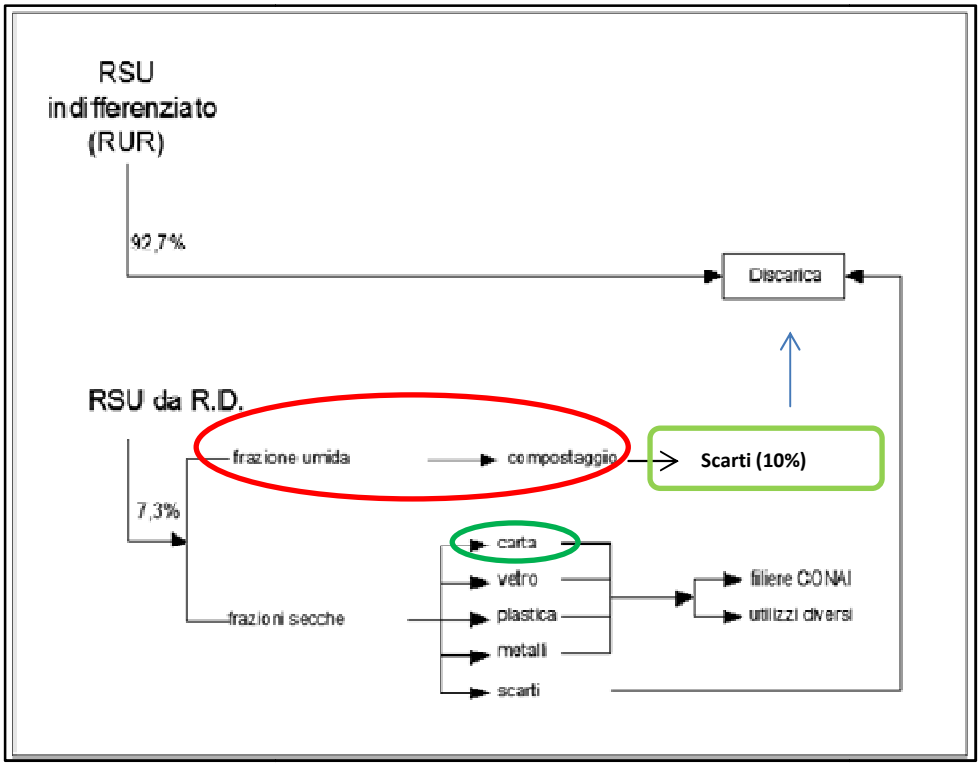


Diagramma di flusso 1: Flusso RUB

4. CALCOLO DEL RIFIUTO URBANO BIODEGRADABILE IN DISCARICA PER OGNI PROVINCIA AL 2009

4.1 Quadro di riferimento

La “strategia nazionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica”, inviata dal Ministero dell’Ambiente alle Regioni, delinea gli obiettivi per lo smaltimento in discarica dei RUB, come di seguito riportato.

Il quadro di riferimento nella definizione della strategia nazionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica è quelloderivante dalle indicazioni della Direttiva 1999/31/CE e alla sua trasposizione nella legislazione nazionale, con il decreto legislativo36/2003, pubblicato il 12 marzo 2003.

In attuazione dell’articolo 5 della Direttiva 99/31/CE tale decreto recita, all’articolo 5:(Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica) entro un anno dalla data di entrata in vigore del decreto ciascuna regione elabora ed approva un appositoprogramma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale di gestione deirifiuti allo scopo di raggiungere, a livello di Ambito TerritorialeOttimale, oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale i seguenti obiettivi:

a) entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essere inferioria 173 kg/anno per abitante;

b) entro otto anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essere inferiori a115 kg/anno per abitante;

c) entro quindici anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essereinferiori a 81 kg/anno per abitante.

Per il calcolo del RUB avviato in discarica si è fatto riferimento al documento predisposto dal Gruppo tecnico di lavorointerregionale istituito per fornire alle Regioni chiamate alla applicazione di quanto contenuto nell’articolo 5 del D. Lgs. 36/2003elementi di omogeneità ed indirizzo.

Un elemento fondamentale dei compiti assegnati al GTdL consiste proprio nella standardizzazione del metodo di calcolo delRUB collocato in discarica, che si articola come segue:

- dalla presenza percentuale merceologica delle 4 categorie di RUB (alimenti - rifiuti di giardino - carta e cartoni -pannolini e assorbenti) è sufficiente moltiplicare la presenza percentuale di ogni categoria per il quantitativo totale di Rifiuti Urbaniprodotti (il documento sottolinea che in Italia non vengono considerati fra i RUB il legno, né i tessili, pelle e cuoio; può accadere che l'analisi merceologica riferita alla categoria "pannolini e assorbenti" non sia conosciuta: in questo casooccorrerà considerare il 3 % del rifiuto urbano complessivamente prodotto).

Al quantitativo di RUB così ottenuto vanno sottratte:

- le quantità di RUB raccolti in modo differenziato, purché avviate ad impianti di recupero e da essi accettate, al netto degliscarti non trattati prodotti dagli stessi impianti di recupero ed avviati a discarica;
- i RUB avviati alla combustione;

- i RUB trattati (es. biostabilizzato, bioessiccato, digestato, scarti di impianti di trattamento biologico) collocati in discarica con unIRD inferiore a 1.000 mg O2/kg VS/h (media annua di almeno 4 campioni e con tolleranza sul singolo campione non superiore al 20 %).

  Il quantitativo di RUB così ottenuto rappresenta il RUB collocato in discarica.

4.2 Note esplicative

I dati di riferimento sono relativi all'anno 2009 e derivano dal Rapporto sui rifiuti solidi urbani – 2011 di ISPRA.

Per l'applicazione del metodo standardizzato di calcolo del RUB collocato in discarica occorre introdurre una stima degli scarti derivanti dal riciclo, nel nostro caso costituite esclusivamente da cartiere, e dagli impianti di compostaggio, che sono a loro volta destinati alla discarica.

Relativamente alle cartiere, dati di letteratura evidenziano che, in media, il recupero delle frazioni differenziate genera un 35% di scarti, metà dei quali sono destinati ad incenerimento e metà, ovvero il 17,5%, a discarica.

Relativamente agli impianti di compostaggio, dai dati del nuovo Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani, si evince come gli scarti avviati a discarica siano pari al 10%

4.3 Calcolo RUB in discarica per Provincia e Regione

A partire dal dato di produzione di rifiuto solido urbano provinciale, moltiplicandolo per la percentuale di rifiuto urbano biodegradabile contenuta nel rifiuto indifferenziato (prima della raccolta differenziata) desunta da una serie di indagini sulla composizione merceologica del rifiuto a bocca di discarica negli anni 2002 e 2006 (anni con valori di RD trascurabili) e che è pari al 65% (Grafico 2), si ottiene il totale di RUB prodotto che a livello regionale è pari a 1.691.166 tonnellate.

Provincia	TOT RUB prodotti (t/anno - 2009)	TOT RUB da RD (t/anno - 2009)	TOT RUB in RUR (t/anno - 2009)
Agrigento	143.260	9.652	133.608
Caltanissetta	79.792	3.640	76.152
Catania	402.492	28.264	374.228
Enna	46.048	1.225	44.823
Messina	216.757	10.774	205.983
Palermo	426.843	30.514	396.329
Ragusa	97.674	7.830	89.844
Siracusa	137.664	4.605	133.059
Trapani	140.636	19.862	120.774
Totale regionale	**1.691.166**	**116.366**	**1.574.800,2**

Tabella 14: Calcolo RUB da RD e RUR

Sottraendo al valore totale di RUB prodotto, le quantità di RUB presenti nel rifiuto differenziato (tabella 5), si ottiene il quantitativo di RUB presente nel rifiuto urbano residuo RUR.

4.3.1 Ciclo del RUB presente nel Rifiuto Urbano Residuo (RUR)

A partire dal RUB presente nel RUR desunto dalla tabella 15 e sottraendo:

- le quantità di RUB sottoposte a biostabilizzazione ed aventi IRD<1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} (nel 2009 non era attivo alcun impianto di biostabilizzazione);

- le quantità di RUB sottoposte a valorizzazione energetica in impianti dedicati (ad oggi non è attivo alcun impianto dedicato di combustione)

si ottengono i quantitativi di RUB presente nel RUR avviati a discarica.

Nel nostro caso tutto il rifiuto urbano biodegradabile presente nel RUR (1.574.800 t) è allocato in discarica a causa dell'assenza di impianti di biostabilizzazione e di valorizzazione energetica.

	CICLO DEL RUB PRESENTE NEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR)				
Provincia	**RUB in RUR (t/anno - 2009)**	**RUB DA TMB CON IRD<1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} (t/anno 2009)**	**RUR DESTINATO A VALORIZZAZIONE ENERGETICA (t/anno - 2009)**	**RUB DESTINATO A VALORIZZAZIONE ENERGETICA (t/anno - 2009)**	**RUB in RUR AVVIATO A DISCARICA (t/anno - 2009)**
Agrigento	133.608	0	0	0	*133.608*
Caltanissetta	76.152	0	0	0	*76.152*
Catania	374.228	0	0	0	*374.228*
Enna	44.823	0	0	0	*44.823*
Messina	205.983	0	0	0	*205.983*
Palermo	396.329	0	0	0	*396.329*
Ragusa	89.844	0	0	0	*89.844*
Siracusa	133.059	0	0	0	*133.059*
Trapani	120.774	0	0	0	*120.774*
Totale regionale	**1.574.800,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**1.574.800,2**

Tabella 15: Ciclo del RUB presente nel Rifiuto Urbano Residuo (RUR)

4.3.2 Ciclo del RUB presente nel Rifiuto Urbano Differenziato

A partire dai dati RD del RUB suddiviso nelle varie frazioni merceologiche di cui alla tabella che segue:

Provincia	Frazione umida (t/anno)	Verde (t/anno)	Carta e cartone (t/anno)
Agrigento	4.794	224	4.634
Caltanissetta	113	160	3.367
Catania	7.045	4.216	17.003
Enna	12	49	1.164
Messina	909	1.126	8.739
Palermo	12.714	2.495	15.305
Ragusa	778	834	6.218
Siracusa	49	721	3.835
Trapani	5.760	4.177	9.925
Totale regionale	**32.174**	**14.002**	**70.190**

Tabella 16: Frazioni merceologiche del RUB presente nel rifiuto differenziato

considerando che:

- Frazione umida e verde sono impiegati in impianti di compostaggio per la produzione di compost con uno scarto avviato a discarica del 10%.
- La carta recuperata è inviata alle cartiere dalle quali risulta uno scarto medio del 35 % metà del quale (17,5%) viene allocato in discarica mentre la seconda metà viene avviata ad incenerimento.

Sottraendo alla somma di scarto da cartiera avviato a discarica con lo scarto da compostaggio, lo scarto da cartiera avviato ad incenerimento, otteniamo il quantitativo di RUB da RD allocato in discarica (4.618 t).

	CICLO RUB DIFFERENZIATO			
Provincia	**SCARTO DI CARTA DA CARTIERA IN DISCARICA (17,5%) - t/anno**	**SCARTO DA COMPOSTAGGIO IN DISCARICA (10%) t/anno**	**SCARTI DA CARTIERA AVVIATI A COMBUSTIONE (17,5%) (t/anno 2009)**	**RUB DA RD AVVIATO A DISCARICA (t/anno 2009)**
Agrigento	810,95	501,80	810,95	*501,80*
Caltanissetta	589,23	27,30	589,23	*27,30*
Catania	2.975,53	1.126,10	2.975,53	*1.126,10*
Enna	203,70	6,09	203,70	*6,09*
Messina	1.529,33	203,48	1.529,33	*203,48*
Palermo	2.678,38	1.520,90	2.678,38	*1.520,90*
Ragusa	1.088,15	161,20	1.088,15	*161,20*
Siracusa	671,13	77,00	671,13	*77,00*
Trapani	1.736,88	993,70	1.736,88	*993,70*
Totale regionale	**12.283**	**4.618**	**12.283**	**4.618**

Tabella 17: Ciclo del RUB presente nel Rifiuto differenziato

4.3.3RUB in discarica e calcolo indici

Dalla somma di:

- RUB avviato a discarica proveniente dal ciclo del RUR;
- RUB avviato a discarica proveniente dal ciclo della RD.

si ottiene il totale di RUB avviato a discarica in termini di t/anno e di Kg*ab/anno;

Provincia	RUB DA RUR AVVIATO A DISCARICA (t/anno - 2009)	RUB DA RD AVVIATO A DISCARICA (t/anno 2009)	TOTALE RUB A DISCARICA (t/anno 2009)	TOTALE RUB A DISCARICA (kg*ab/anno 2009)
Agrigento	*133.608*	*501,80*	**133.106,2**	**295,0**
Caltanissetta	*76.152*	*27,30*	**76.124,8**	**280,0**
Catania	*374.228*	*1.126,10*	**373.101,6**	**345,1**
Enna	*44.823*	*6,09*	**44.817,0**	**259,1**
Messina	*205.983*	*203,48*	**205.779,5**	**315,4**
Palermo	*396.329*	*1.520,90*	**394.808,4**	**319,3**
Ragusa	*89.844*	*161,20*	**89.682,4**	**284,7**
Siracusa	*133.059*	*77,00*	**132.982,2**	**330,1**
Trapani	*120.774*	*993,70*	**119.780,7**	**279,1**
Totale regionale	**1.574.800,2**	**4.618**	**1.570.183**	**313,2**

Tabella 18: RUB avviato a discarica

Effettuando un confronto tra i dati di RUB a discarica per l'anno 2009 con quelli previsti dall'art 5 del Dlgs36/2003per l'anno 2008 emerge quanto segue:

Provincia	TOTALE RUB A DISCARICA (kg*ab/anno 2009)	OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno)	SCARTO DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno)	SCARTO % DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno)
Agrigento	**295,0**	***173,0***	***122,0***	***70,5***
Caltanissetta	**280,0**	***173,0***	***107,0***	***61,9***
Catania	**345,1**	***173,0***	***172,1***	***99,5***
Enna	**259,1**	***173,0***	***86,1***	***49,8***
Messina	**315,4**	***173,0***	***142,4***	***82,3***
Palermo	**319,3**	***173,0***	***146,3***	***84,6***
Ragusa	**284,7**	***173,0***	***111,7***	***64,6***
Siracusa	**330,1**	***173,0***	***157,1***	***90,8***
Trapani	**279,1**	***173,0***	***106,1***	***61,3***
Totale regionale	**313,2**	***173,0***	***140,2***	***81,0***

Tabella 19: Confronto RUB a discarica con valore di riferimento per il 2008 dal Dlgs 36/2003

Il dato di allocazione di RUB in discarica a livello regionale è pari a **313,2 Kg*ab/anno**.

Rispetto ai valori di allocazione del RUB in discarica previsti dal Dlgs 36/2003 per l'anno 2008 (173 Kg*ab/anno) si evidenzia un surplus regionale di allocazione del RUB in discarica pari a 140,2 Kg*ab/anno pari all'81%.

5. LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI AL 2015

Il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti, sulla base delle indicazioni contenute nell'OPCM 3887, ed in seguito ad un'accurata ricognizione dello stato attuale di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani ha previsto:

- la definizione di un nuovo sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani;
- la definizione degli obiettivi da raggiungere sulla base di arco temporale che arriva al 2015;
- la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed altrattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato digestione definiti) a scala provinciale e regionale;
- la pianificazione degli interventi infrastrutturali indispensabili alconseguimento degli obiettivi prefissati;
- la stima di massima di costi per l'infrastrutturazione prevista.

In particolare le azioni di Piano sono state programmate secondo due fasi temporalmente distinte quali:

- Fase emergenziale (gennaio 2011-dicembre 2012);
- Fase transitoria (gennaio 2013-dicembre 2013);
- Fase a regime (gennaio 2014-dicembre 2015).

Gli obiettivi di raccolta differenziata possono essere riassunti nella tabella che segue:

Scenario		Percentuale di R.D. (%)	Scadenza
1	Situazione attuale	7.3	
2	Fase di transizione	45,0	Dicembre 2013
3	Fase di regime	65,0	Dicembre 2015

Tabella 20: Obiettivi RD nelle fasi attuale, emergenziale, di transizione ed a regime. Fonte Piano di Gestione Rifiuti 2012

Vista l'ormai immediata vicinanza alla fase di transizione, si è preferito effettuare tutte le valutazioni prevedendo l'attuazione di tutti gli interventi previsti dal Piano di Gestione al 2015 ed il conseguente raggiungimento di un livello di RD pari al 65%.

Nelle pagine che seguono vengono riportati: i dati sulla produzione di rifiuti al 2015, il ciclo dei RUB nel rifiuto differenziato e nel RUR (prevedendo una RD del 65%), il quadro impiantistico che dovrà essere implementato per sostenere il livello di RD del 65% ed il flusso della gestione del RUB.

5.1 La produzione di rifiuti in Sicilia al 2015

L'analisi dei dati relativi alla produzione annua di rifiuti (Grafico 3) evidenzia, dal 2006, un trend decrescente. In via cautelativa, nonostante sia prevedibile per gli anni futuri una ulteriore diminuzione della produzione, per le elaborazioni è stato utilizzato il dato di produzione dell'anno 2009, considerandolo valido anche per la produzione di rifiuti nel periodo 2010-2015.

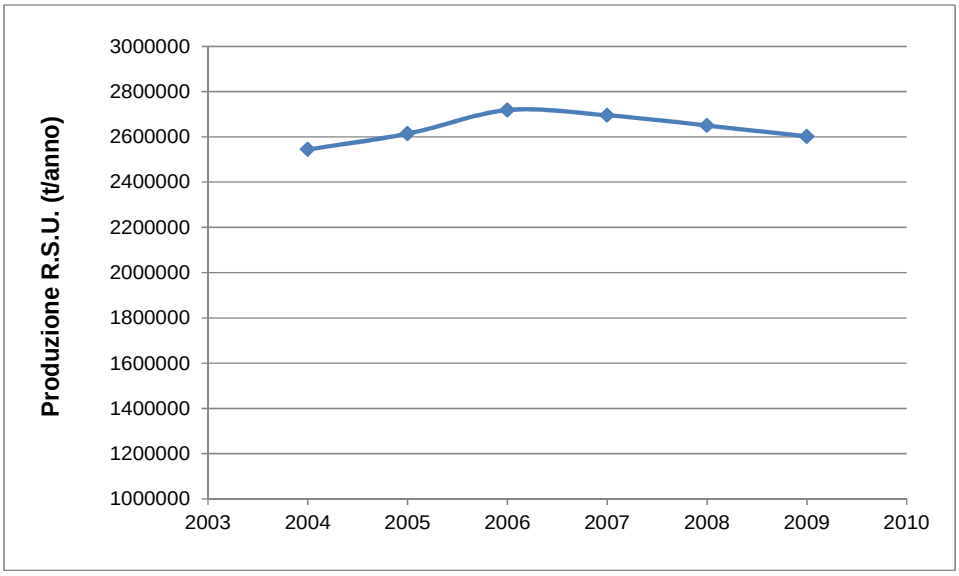


Grafico 3: Andamento produzione RSU dal 2003 al 2010

Nella tabella che segue vengono evidenziati maggiormente i dati relativi all'anno 2015 con un quantitativo di rifiuti prodotto pari a 2.601.794 tonnellate ed una media giornaliera di 1,413 kg per abitante.

Provincia	Popolazione 2015	TOT RSU prodotti (t/anno - 2015)	TOT RSU prodotti (t*ab/anno - 2015)	TOT RSU prodotti (kg*ab/anno - 2015)	TOT RSU prodotti (kg*ab/giorno - 2015)
Agrigento	454.593	220.400	0,485	484,829	1,328
Caltanissetta	272.052	122.757	0,451	451,226	1,236
Catania	1.087.682	619.218	0,569	569,301	1,560
Enna	173.009	70.843	0,409	409,476	1,122
Messina	653.810	333.472	0,510	510,044	1,397
Palermo	1.246.094	656.682	0,527	526,992	1,444
Ragusa	316.113	150.267	0,475	475,358	1,302
Siracusa	403.356	211.791	0,525	525,072	1,439
Trapani	436.283	216.364	0,496	495,925	1,359
Totale regionale	**5.042.992**	**2.601.794**	***0,516***	***515,923***	***1,413***

Tabella 21: Produzione rifiuti anno 2015 – Fonte: Piano Gestione RSU Sicilia 2012.

5.2 I rifiuti biodegradabili e la raccolta differenziata al 2015

Come già evidenziato, il nuovo Piano di Gestione dei RSU prevede al 2015 il raggiungimento di un livello di RD pari al 65%. Tutte le elaborazioni che seguono sono pertanto state effettuate considerando l'effettivo raggiungimento di tale obiettivo al 2015.

Nella tabella che segue si riporta la presunta composizione merceologica del rifiuto differenziato al variare dei livelli di RD previsti nelle fasi di transizione ed a regime.

Frazione merceologica	Coeff. di interc. RD 45%	Composizione RD al 45% di RD (su 225 kg)	Comp. al 45% di RD (%)	Coeff. di interc. RD 65%	Composizione RD al 65% di RD (su 325 kg)	Comp. al 65% di RD (%)
Umido + verde	0,45	90	40,00	0,75	150	46,15
Carta	0,45	50	22,22	0,64	70	21,54
Plastica	0,28	21	9,33	0,33	25	7,69
Lattine	0,32	4	1,78	0,40	5	1,54
Vetro	0,40	10	4,44	0,60	15	4,62
Altre da CCR	0,65	50	22,22	0,77	60	18,46

Tabella 22: Composizione merceologica media del rifiuto raccolto in maniera differenziata al variare del livello di RD. Fonte Piano di Gestione RSU Sicilia 2012.

Come si può notare dalla tabella precedente, con un valore di RD pari al 65%, il RUB è presente con una percentuale del 67,69%. La composizione merceologica del RUB è meglio evidenziata nel grafico che segue.

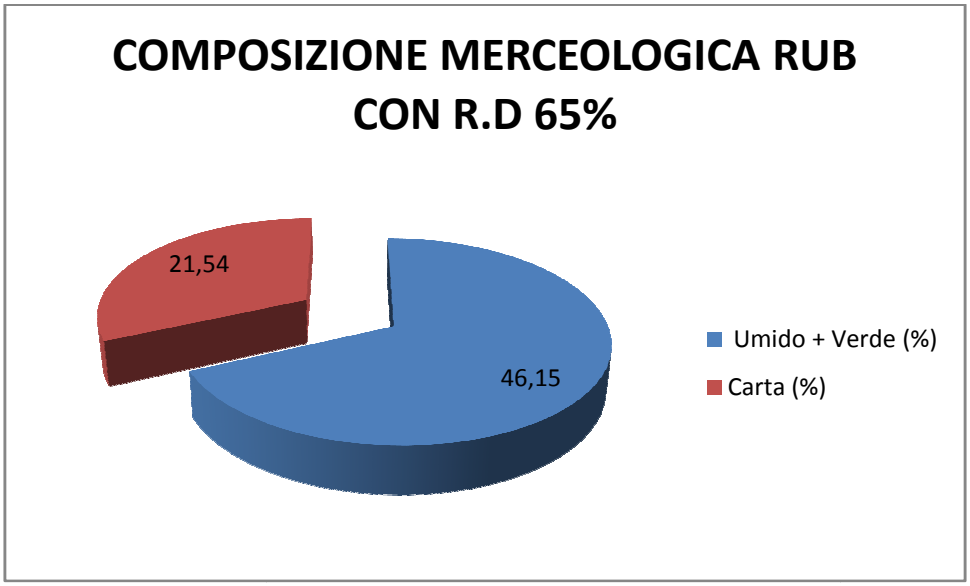


Grafico 4: Composizione merceologica RUB con RD del 65%

Applicando le % di Umido, Verde e Carta al dato di produzione di rifiuto, otteniamo i quantitativi di RUB presenti nel rifiuto differenziato che a livello regionale sono pari a 1.144.750 tonnellate (tabella 23).

Provincia	RD (t)	Umido + Verde (t)	Carta e cartone (t)	TOTALE RUB DA RD (t)
Agrigento	143.260	66.114	30.858	96.973
Caltanissetta	79.792	36.824	17.187	54.011
Catania	402.492	185.750	86.697	272.447
Enna	46.048	21.251	9.919	31.170
Messina	216.757	100.033	46.689	146.723
Palermo	426.843	196.988	91.942	288.930
Ragusa	97.674	45.076	21.039	66.115
Siracusa	137.664	63.532	29.653	93.185
Trapani	140.636	64.904	30.293	95.197
Totale regionale	**1.691.166**	**780.473**	**364.277**	**1.144.750**

Tabella 23: RUB in RD al 65%

5.3 I rifiuti biodegradabili nel rifiuto indifferenziato al 2015 (prima della raccolta differenziata)

Sulla base delle composizioni merceologiche del rifiuto solido urbano riportate nel paragrafo 3.3 e ricavate da analisi merceologiche condotte sul rifiuto in ingresso agli impianti di Palermo e Favara (AG), con percentuale di R.D. bassa e quindi rappresentative del rifiuto solido urbano tal quale, è stata elaborata una composizione merceologica media del RUB prodotto in Sicilia che è stata la base di calcolo anche dello scenario attuale.

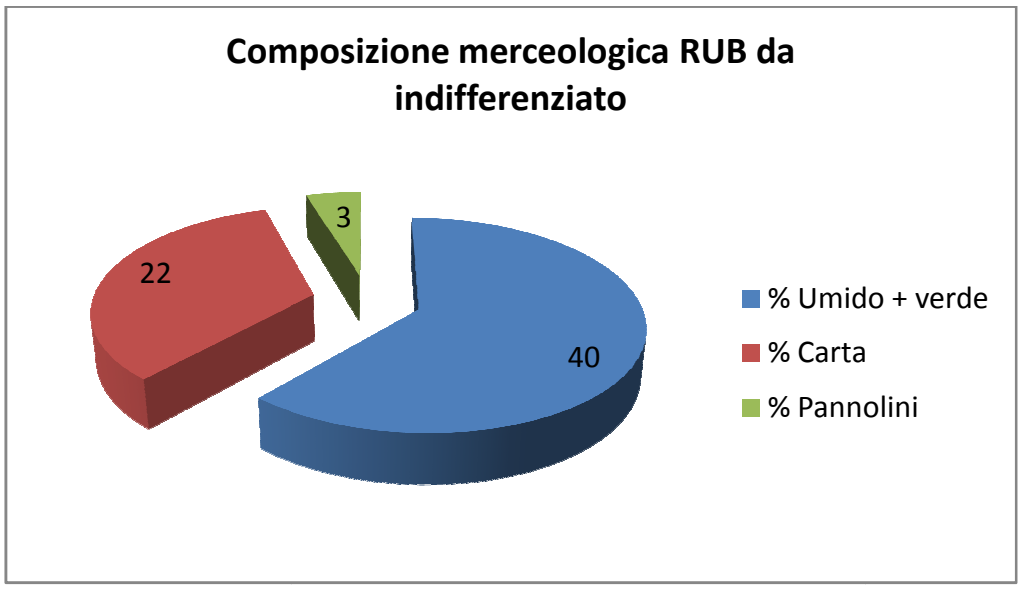


Grafico 5: composizione merceologica del RUB entro il rifiuto indifferenziato

5.4 Il rifiuto urbano residuo e la sua composizione merceologica al 2015

Sulla base della differenza tra la quantità di ogni singola frazione presente nel rifiuto tal quale e quella intercettata con la raccolta differenziata è stata stimata la composizione merceologica del rifiuto residuo non intercettato dalla raccolta differenziata.

Frazione merceologica	Comp. al 45% di RD (kg)	Comp. al 45% di RD (%)	Comp. al 65% di RD (kg)	Comp. al 65% di RD (%)
Umido + verde	110,00	40,00	50,00	28,57
Carta	60,00	21,82	40,00	22,86
Plastica	54,00	19,64	50,00	28,57
Lattine	8,50	3,09	7,50	4,29
Vetro	15,00	5,45	10,00	5,71
Altro	27,50	10,00	17,50	10,00

Tabella 24:Composizione merceologica media del rifiuto residuo al variare del livello di RD. Fonte: Piano di gestione RSU Sicilia 2012

Nel grafico che segue si evidenzia la composizione merceologica del RUB presente nel RUR.

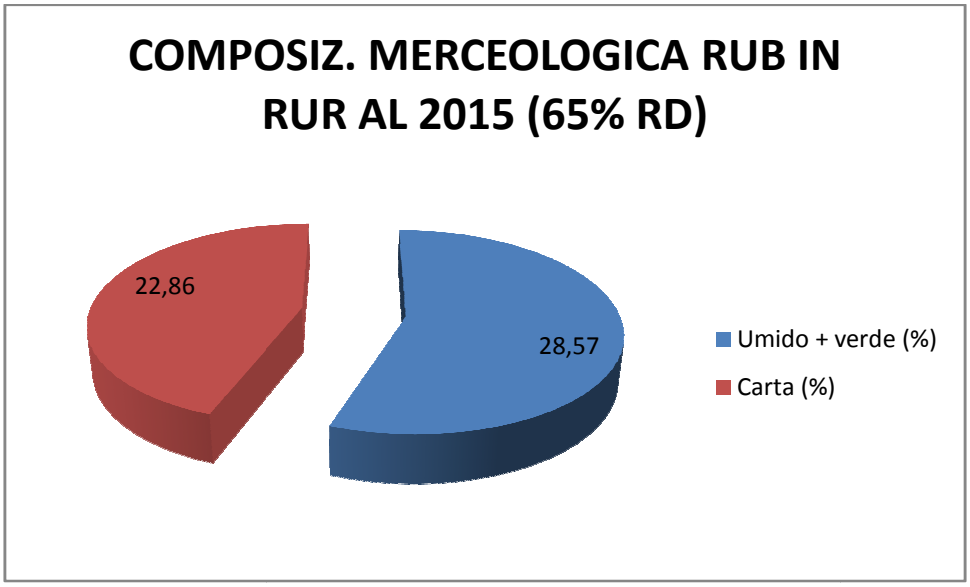


Grafico 6: composizione merceologica del RUB entro il RUR

5.5 I RUB ed il quadro impiantistico al 2015

5.5.1 Impianti di compostaggio

Nella tabella che segue sono riportati gli impianti in corso di costruzione ed in istruttoria.

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)	Legenda	
PROVINCIA DI AGRIGENTO						
Agrigento	DEDALO AMBIENTE SPA.	AG3	Ravanusa	9.300	In istruttoria	
TOTALE PROVINCIA DI AG					**9.300**	
PROVINCIA DI CALTANISSETTA						
Caltanissetta	ATO CL 2	CL2	Gela	11.500	In costruzione	
Caltanissetta	ATO ambiente CL 1	CL1	S. Cataldo	16.000	Cantierabile a breve termine	
TOTALE PROVINCIA DI CL					**27.500**	
PROVINCIA DI CATANIA						
Catania	Simeto Ambiente S.p.A.	CT3	Paternò	11.900		Cantierabile a breve termine
Catania	Kalat Ambiente S.p.A.	CT5	Grammichele	8.000		Aumento di capacità Cantierabile a breve termine
TOTALE PROVINCIA DI CT					**19.900**	
PROVINCIA DI PALERMO						
Palermo	ALTO BELICE AMBIENTE S.P.A	PA2	Bisacquino	7.500	Realizzato in attesa di collaudo	
Palermo	SERVIZI COMUNALI INTEGRATI RSU	PA1	Terrasini	8.400	In istruttoria	
Palermo	Rigenera	PA6	Tremonzelli	12.500	Realizzato in attesa di autorizzazione	
Palermo	Ecologia e Ambiente S.p.A.	PA5	Castelbuono	4.000	Aumento di capacità Cantierabile a breve termine	
TOTALE PROVINCIA DI PA					**32.400**	
PROVINCIA DI RAGUSA						
Ragusa	ATO RG1 S.P.A.	RG1	Ragusa	15.000	Realizzato non in esercizio	
Ragusa	ATO RG1 S.P.A.	RG1	Vittoria	8.000	Realizzato da completare	

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)	Legenda
Ragusa	ATO Ragusa Ambiente S.p.A.	RG1	Vittoria	5.000	Aumento di capacità Cantierabile a breve termine
TOTALE PROVINCIA DI RG					**28.000**
PROVINCIA DI SIRACUSA					
Siracusa	ATO SR2 S.p.A.	SR2	Noto	5.062	Cantierabile a breve termine
TOTALE PROVINCIA DI SR					**5.062**
PROVINCIA DI MESSINA					
Messina	ATO ME1 S.p.A.	ME1	Capo d'Orlando	8.000	Cantierabile a breve termine
TOTALE PROVINCIA DI ME					**8.000**
PROVINCIA DI TRAPANI					
Trapani	Belice Ambiente S..p.A:	TP2	Castelvetrano	4.000	Aumento di capacità Cantierabile a breve termine
TOTALE PROVINCIA DI TP					**4.000**

Tabella 25:Impianti di compostaggio in costruzione ed in istruttoria in Sicilia.Fonte: Ufficio del Commissario Delegato (Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti).

La potenzialità degli impianti di compostaggio disponibili nel breve periodo e di cui alla tabella 25 è pari a circa 130.000 tonnellate/anno e sommata agli impianti in esercizio (211.000 tonnellate/anno) fornisce una potenzialità totale di circa 340.000 tonnellate/anno.

Visto che il livello di RD del 65% comporta un quantitativo di umido e verde pari a circa 780.000 t/anno, il nuovo Piano di Gestione dei RSU, evidenzia comesia necessario provvedere nell'immediato al completamento dell'iter istruttorio dei progetti in fase di approvazione ed alla progettazione e realizzazione di un numero sufficiente di impianti in grado di soddisfare le esigenze di trattamento delle singole province al 2015.

Ai fini del calcolo del RUB in discarica, non avendo a disposizione dati sulla stabilità biologica, si assume che il compost prodotto abbia un IRD < 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} mentre gli scarti di processo siano pari al 15% del materiale in ingresso e vengano smaltiti in discarica.

5.5.2 Impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico del rifiuto urbano residuo

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi agli impianti di pretrattamento attivi ed in istruttoria sul territorio della Regione Sicilia.

Comune	Località (C.da)	Pretrattamento
Motta S. Anastasia	Tiritì	Impianto di pretrattamento/selezione per rifiuti non pericolosi autorizzato con DRS n. 661 del 10/07/2008, realizzato e collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di: - sovvallo secco destinato allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi; - frazione destinata al recupero costituita da materiali ferrosi; - frazione destinata al recupero costituita da materiali non ferrosi; - frazione organica biodegradabile. Il suddetto impianto è costituito da due linee di selezione indipendenti ed identiche ed è in grado di trattare fino a 1.500 t/g di rifiuto indifferenziato.
Catania	Grotte S. Giorgio	Nel complesso, a regime, la piattaforma polifunzionale sarà costituita da un impianto di selezione, un'unità termica di gassificazione e da un impianto di biostabilizzazione. L'Impianto fisso di selezione, articolato in 3 linee indipendenti di potenzialità pari a 50 t/ora/linea, è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009 e risulta realizzato e regolarmente collaudato. L'impianto è autorizzato per una potenzialità massima di 800.000 t/anno. Con il medesimo decreto AIA è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di preselezione e che non risulta ancora realizzato. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, risulta realizzato e regolarmente collaudato. Tale impianto è autorizzato per una potenzialità massima di 200.000 t/anno. Allo stato attuale i flussi previsti sono i seguenti: - sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest; - sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest. Con Decreto AIA n. 901 del 02.12.2011 è stata autorizzata una linea di trattamento dedicata per la produzione di compost d iqualità.
Messina	Mazzarà S. Andrea	Impianto per la selezione e stabilizzazione della frazione organica con potenzialità di 950 t/g, approvato con AIA n° 391 del 21.05.2009, ma non realizzato.
Palermo	Bellolampo	Inertizzazione della frazione organica (UNIECO) con capacità di trattamento pari a 450 t/giorno

Tabella 26: Impianti di pretrattamento del RUR attivi ed in istruttoria. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Il nuovo Piano di Gestione dei RSU, evidenzia comesia necessario provvedere nell'immediato al completamento dell'iter istruttorio dei progetti in fase di approvazione ed alla progettazione e realizzazione di un numero sufficiente di impianti in grado di soddisfare le esigenze di trattamento delle singole provinceallo stato attuale (RD al 7,3 %) ed al 2015.

5.5.3 Impianti di selezione e trattamento di carta e cartone

Secondo le previsioni del nuovo piano di gestione dei rifiuti solidi urbani la raccolta differenziata verrà attuata da subito con sistemi di raccolta domiciliare; per tale motivo non risulta necessario implementare l'attuale sistema d piattaforme di selezione e trattamento di carta e cartone.

5.5.4 Impianti di valorizzazione energetica

Secondo le previsioni del nuovo Piano di Gestione dei RSU, il materiale ad alto potere calorifero proveniente dagli impianti di pretrattamento del RUR potrebbe essere trasformato in CSS ed essere prioritariamente inviato ad eventuali impianti esistenti (centrali, cementifici, ecc.) da individuare nella fase emergenziale. Dai consumi energetici, in relazione con la produzione di cemento in Sicilia, si desume una capacità di utilizzo complessivo di CSS nei cementifici oscillante da 250.000 a 300.000 t/a.

Il quantitativo eccedente di CSS, tenuto anche conto di quanto ulteriormente intercettato dalle filiere di recupero di materia sul RUR, potrà essere impiegato nell'alimentazione di impianti dedicati tipo a pirolisi, gassificazione, o altre tecnologie evolute, individuati con la collaborazione di ENEA, CNR ed altri istituti di ricerca di livello nazionale che consentano la massima protezione ambientale e la migliore salvaguardia della salute. Tali impianti avranno dimensioni compatibili con ciascun ambito territoriale ottimale (provinciale) e la loro realizzazione sarà legata alle risultanze di apposite manifestazioni d'interesse appositamente avviate allo scopo di verificare che:

- vengano impiegate le tecnologie più innovative in materia di salvaguardia della salute e dell'ambiente;
- sia garantita la sostenibilità della tariffa in ambito provinciale;
- i siti prescelti siano idonei dal punto di vista economico ed ambientale.

5.6. Flusso del rifiuto biodegradabile al 2015

Come si evince dal Diagramma di flusso che segue, desunto dal nuovo Piano di Gestione dei RSU, il Sistema di Gestione Integrata Rifiuti (S.G.I.R.) per l'anno 2015, prevede, in ingresso, due flussi principali: il rifiuto urbano residuo (RUR) ed il rifiuto differenziato.

Il rifiuto residuo dovrà essere avviato ad impianti di trattamento, quali la preselezione meccanica, in grado di separare la frazione secca dalla frazione umida. La frazione secca, suddivisa in carta, plastica, vetro e metalli, verrà avviata al recupero di materia o di energia; la frazione umida verrà avviata ad altri ulteriori processi di trattamento/recupero, quali la biostabilizzazione, per la produzione di FOS.

La frazione umida del rifiuto differenziato verrà avviata ad impianti di compostaggio; mentra la frazione secca del rifiuto differenziato (carta, plastica, vetro e metalli) verrà avviata alla filiera CONAI per il riutilizzo.

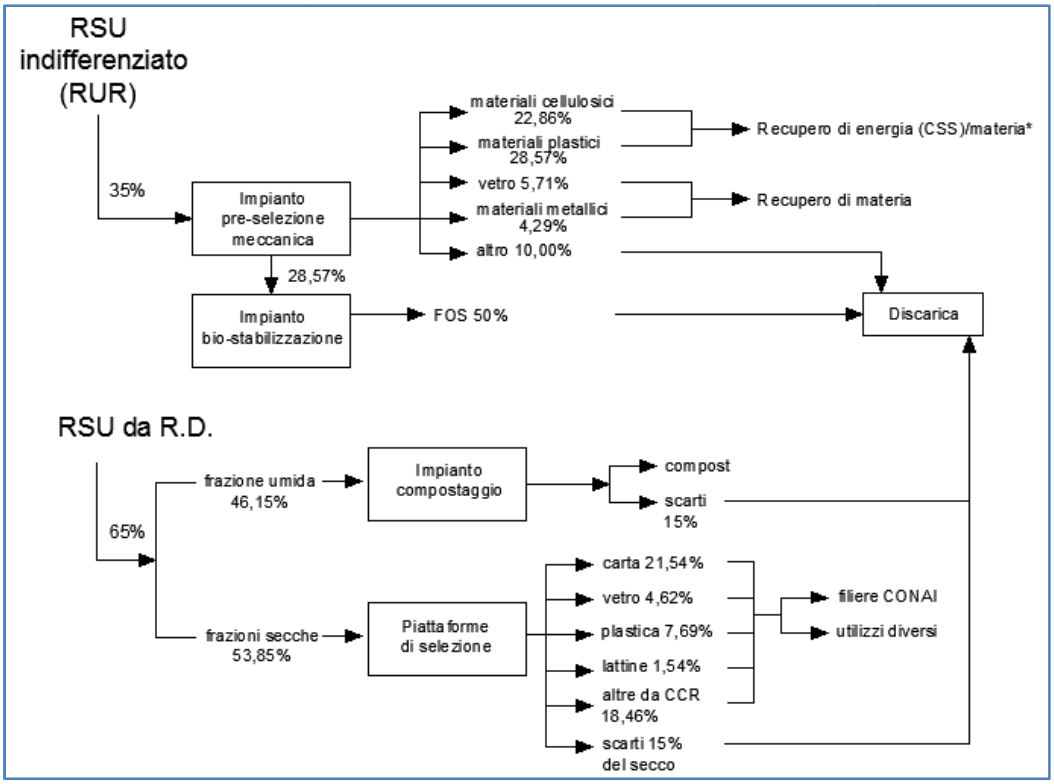


Diagramma di flusso 2: Ciclo rifiuto al 2015

Come si evince dal Diagramma di flusso 2, il rifiuto biodegradabile presente nel RUR, va incontro ad un trattamento meccanico biologico con conseguente biostabilizzazione ed avvio a discarica.

Nel flusso del rifiuto biodegradabile differenziato, la frazione umida viene avviata ad impianti di compostaggio dal cui processo si genera uno scarto del 10% avviato a discarica; la frazione secca biodegradabile (carta) viene invece avviata ad impianti di selezione per il successivo recupero ed invio alle cartiere.

6. CALCOLO DEL RIFIUTO URBANO BIODEGRADABILE IN DISCARICA PER OGNI PROVINCIA AL 2015

6.1Quadro generale

Per il calcolo del RUB avviato in discarica al 2015, cosi come fatto per il calcolo del RUB a discarica nel 2009, si è fatto riferimento al documento predisposto dal Gruppo tecnico di lavorointerregionale istituito per fornire alle Regioni chiamate alla applicazione di quanto contenuto nell'articolo 5 del D. Lgs. 36/2003elementi di omogeneità ed indirizzo.

Tutti i calcoli sono stati effettuati in coerenza con quanto specificato nel Capitolo 4.

6.2 Note esplicative

Per l'applicazione del metodo standardizzato di calcolo del RUB collocato in discarica occorre introdurre una stima degli scarti derivanti dal riciclo, nel nostro caso costituiti esclusivamente da cartiere, e dagli impianti di compostaggio, che sono a loro volta destinati alla discarica.

Relativamente alle cartiere, dati di letteratura evidenziano che, in media, il recupero delle frazioni differenziate genera un 35% di scarti, metà dei quali sono destinati ad incenerimento e metà, ovvero il 17,5%, a discarica.

Relativamente agli impianti di compostaggio, dai dati del nuovo Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani, si evince come gli scarti avviati a discarica siano pari al 10%

Riguardo al grado di stabilità del FOS, in seguito al processo di biostabilizzazione del RUB contenuto nel RUR, vista l'assenza di dati (NORMA UNI 10802 per il campionamento ai fini delle analisi di stabilità biologica che devono essere condotte con il metodo dell'Indice di Respirazione Dinamico), si considerano due differenti scenari:

- FOS con IRD > 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1}
- FOS con IRD < 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} (in questo caso si assume che il 50% di RUB avviato a biostabilizzazione costituisca scarto di processo non stabilizzato da avviare a discarica).

In riferimento alla frazione secca con alto potere calorifero proveniente dalla preselezione del RUR, come previsto dal nuovo Piano di Gestione dei RSU, si prevede la combustione in cementerie e/o impianti dedicati del tipo a pirolisi-gassificazione.

Nelle tabelle che seguono si riportano i calcoli effettuatinei due differenti scenari.

SCENARIO 1: FOS con IRD > 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1}

Provincia	TOT RUB prodotti (t/anno - 2015)	TOT RUB da RD (t/anno - 2015)	RUB in RUR (t/anno - 2015)
Agrigento	143.260	96.973	46.287
Caltanissetta	79.792	54.011	25.781
Catania	402.492	272.447	130.045
Enna	46.048	31.170	14.878
Messina	216.757	146.723	70.034
Palermo	426.843	288.930	137.913
Ragusa	97.674	66.115	31.558
Siracusa	137.664	93.185	44.479
Trapani	140.636	95.197	45.440
Totale regionale	**1.691.166**	**1.144.750**	**546.416**

Tabella 27: RUB in RUR e differenziato

	CICLO RUB DA RUR			
Provincia	**RUB DESTINATO A TRATTAMENTI TMB (t/anno 2015)**	***TOT RUB DA TMB CON IRD < 1.000 mg O2 kg SV-1 h-1 (t/an (t/anno 2015)**	**CARTA PRETRATTATA DESTINATA A VALORIZZAZIONE ENERGETICA (t/anno - 2015)**	***RUB DA RUR IN DISCARICA (t/anno 2015)***
Agrigento	46.287	0	16.277	*30.010*
Caltanissetta	25.781	0	9.066	*16.715*
Catania	130.045	0	45.730	*84.315*
Enna	14.878	0	5.232	*9.646*
Messina	70.034	0	24.627	*45.407*
Palermo	137.913	0	48.497	*89.416*
Ragusa	31.558	0	11.097	*20.461*
Siracusa	44.479	0	15.641	*28.838*
Trapani	45.440	0	15.979	*29.461*
Totale regionale	**546.416**	**0**	**192.146**	***354.270***

Tabella 28: Ciclo RUB in RUR

	CICLO DEL RUB DIFFERENZIATO			
Provincia	**SCARTO DI CARTA DA CARTIERE IN DISCARICA(17,5%)**	**SCARTO DA COMPOSTAGGIO IN DISCARICA (10%)**	**TOT SCARTI DA CARTIERA AVVIATI A COMBUSTIONE(t/anno 2015)**	**RUB DA RD AVVIATO A DISCARICA (t/anno 2015)**
Agrigento	5.400	6.611	5.400	*6.611*
Caltanissetta	3.008	3.682	3.008	*3.682*
Catania	15.172	18.575	15.172	*18.575*
Enna	1.736	2.125	1.736	*2.125*
Messina	8.171	10.003	8.171	*10.003*
Palermo	16.090	19.699	16.090	*19.699*
Ragusa	3.682	4.508	3.682	*4.508*
Siracusa	5.189	6.353	5.189	*6.353*
Trapani	5.301	6.490	5.301	*6.490*
Totale regionale	**63.748**	**78.047**	**63.748**	**78.047**

Tabella 29: Ciclo RUB differenziato

Provincia	**TOTALE RUB A DISCARICA (t/anno 2015)**	**TOTALE RUB A DISCARICA (kg*ab/anno 2009)**	**OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno) anno 2018**	**SCARTO DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno) anno 2018**	**SCARTO % DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno)**
Agrigento	***36.622***	80,6	*81*	*-0,4*	*-0,5*
Caltanissetta	***20.397***	75,0	*81*	*-6,0*	*-7,4*
Catania	***102.890***	94,6	*81*	*13,6*	*16,8*
Enna	***11.771***	68,0	*81*	*-13,0*	*-16,0*
Messina	***55.410***	84,7	*81*	*3,7*	*4,6*
Palermo	***109.115***	87,6	*81*	*6,6*	*8,1*
Ragusa	***24.969***	79,0	*81*	*-2,0*	*-2,5*
Siracusa	***35.191***	87,2	*81*	*6,2*	*7,7*
Trapani	***35.951***	82,4	*81*	*1,4*	*1,7*
Totale regionale	**432.317**	**85,7**	***81***	***4,7***	***5,8***

Tabella 30: Confronto risultati con obiettivi al 2018 previsti dal Dlgs 36/2003

Con il presente scenario al 2015 il quantitativo di RUB avviato a discarica sarà superiore mediamente del 4,7% rispetto ai valori previsti al 2018 dal Dlgs 36/2003.

Nei successivi 3 anni (dal 2015 al 2018), sarà possibile intervenire sulla biostabilizzazione del FOS, imponendo un IRD < 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1} così da rispettare le prescrizioni normative al 2018.

SCENARIO 2: FOS con IRD < 1.000 mgO_2 kg SV^{-1} h^{-1}

Provincia	TOT RUB prodotti (t/anno - 2015)	TOT RUB da RD (t/anno - 2015)	RUB in RUR (t/anno - 2015)
Agrigento	143.260	96.973	46.287
Caltanissetta	79.792	54.011	25.781
Catania	402.492	272.447	130.045
Enna	46.048	31.170	14.878
Messina	216.757	146.723	70.034
Palermo	426.843	288.930	137.913
Ragusa	97.674	66.115	31.558
Siracusa	137.664	93.185	44.479
Trapani	140.636	95.197	45.440
Totale regionale	**1.691.166**	**1.144.750**	**546.416**

Tabella 31: RUB in RUR e differenziato

	CICLO RUB DA RUR			
Provincia	**RUB DESTINATO A TRATTAMENTI TMB (t/anno 2015)**	***TOT RUB DA TMB CON IRD < 1.000 mg O2 kg SV-1 h-1 (t/an (t/anno 2015)**	**CARTA PRETRATTATA DESTINATA A VALORIZZAZIONE ENERGETICA (t/anno - 2015)**	***RUB DA RUR IN DISCARICA (t/anno 2015)***
Agrigento	46.287	23.144	16.277	*6.867*
Caltanissetta	25.781	12.890	9.066	*3.825*
Catania	130.045	65.023	45.730	*19.292*
Enna	14.878	7.439	5.232	*2.207*
Messina	70.034	35.017	24.627	*10.390*
Palermo	137.913	68.957	48.497	*20.460*
Ragusa	31.558	15.779	11.097	*4.682*
Siracusa	44.479	22.240	15.641	*6.599*
Trapani	45.440	22.720	15.979	*6.741*
Totale regionale	**546.416**	**273.208**	**192.146**	***81.062***

Tabella 32: Ciclo RUB in RUR

	CICLO DEL RUB DIFFERENZIATO			
Provincia	**SCARTO DI CARTA DA CARTIERE IN DISCARICA(17,5%)**	**SCARTO DA COMPOSTAGGIO IN DISCARICA (10%)**	**TOT SCARTI DA CARTIERA AVVIATI A COMBUSTIONE(t/anno 2015)**	**RUB DA RD AVVIATO A DISCARICA (t/anno 2015)**
Agrigento	5.400	6.611	5.400	*6.611*
Caltanissetta	3.008	3.682	3.008	*3.682*
Catania	15.172	18.575	15.172	*18.575*
Enna	1.736	2.125	1.736	*2.125*
Messina	8.171	10.003	8.171	*10.003*
Palermo	16.090	19.699	16.090	*19.699*
Ragusa	3.682	4.508	3.682	*4.508*
Siracusa	5.189	6.353	5.189	*6.353*
Trapani	5.301	6.490	5.301	*6.490*
Totale regionale	**63.748**	**78.047**	**63.748**	**78.047**

Tabella 33: Ciclo RUB differenziato

Provincia	**TOTALE RUB A DISCARICA (t/anno 2015)**	**TOTALE RUB A DISCARICA (kg*ab/anno 2009)**	**OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno) anno 2018**	**SCARTO DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno) anno 2018**	**SCARTO % DA OBIETTIVI Dlgs 36/2003 (kg*ab/anno)**
Agrigento	***13.478***	29,6	*81*	*-51,4*	*0,0*
Caltanissetta	***7.507***	27,6	*81*	*-53,4*	*0,0*
Catania	***37.867***	34,8	*81*	*-46,2*	*0,0*
Enna	***4.332***	25,0	*81*	*-56,0*	*0,0*
Messina	***20.393***	31,2	*81*	*-49,8*	*0,0*
Palermo	***40.158***	32,2	*81*	*-48,8*	*0,0*
Ragusa	***9.189***	29,1	*81*	*-51,9*	*0,0*
Siracusa	***12.952***	32,1	*81*	*-48,9*	*0,0*
Trapani	***13.231***	30,3	*81*	*-50,7*	*0,0*
Totale regionale	**159.109**	**31,6**	***81***	*-49,4*	*0,0*

Tabella 34: Confronto risultati con obiettivi al 2018 previsti dal Dlgs 36/2003

Con il presente scenario al 2015 il quantitativo di RUB avviato a discarica sarà inferiore (in anticipo di tre anni) rispetto ai valori previsti al 2018 dal Dlgs 36/2003.

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 9

Elenco delle ditte riceventi le diverse frazioni di secco proveniente dalla raccolta differenziata nel territorio delle Province di Palermo (7A) e di Catania (7B)

ELENCO CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA APPROVATI

COMUNE	LOCALITA'	ATO DI APPARTENENZA	ATTO AUTORIZZATIVO
Aci Bonaccorsi	Via Lavina (traversa polivalente)	Aci Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 6/2010
Adrano	C.da Ciappe - ex SP 156	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 6/2010
Belpasso	SP 56/II - Belpasso - Camporotondo	Simeto Ambiente S.p.A.	Ordinanza Sindacale n° 16/2010
Catania	Pantano D'Arci - Zona Ind. 16° str.		Determina Dirigenziale n° 13-366/2010
Militello in Val di Catania	C.da Piano Mole - Zona Art. SP 28/I	Kalat Ambiente S.p.A	Determina Dirigenziale prot. gen. n° 17559/2009
Misterbianco	Via Garibaldi	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 58/2010
Pedara	Via Teocrito	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale prot. gen. n° 1129/2009
Ragalna	Via S.M. di Licodia f.26 part. 109	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Sindacale n° 12/2010
San Gregorio di Catania	Via Bellini	Simeto Ambiente S.p.A.	Determina Dirigenziale n° 4/2010
Sant'Agata li Battiati	Via Madonna di Fatima	Simeto Ambiente S.p.A.	Provvedimento R.G. 1345/2009
Scordia	Zona Industriale - Strada N	Kalat Ambiente S.p.A	Determina Dirigenziale n° 21/2010

ELENCO IMPIANTI AUTORIZZATI IN PROCEDURA ORDINARIA
ARTT. 208-210 D.lgs 152/06

N.	Comune	Ragione sociale e sede impianto	Attività	Capacità di autorizzata dell'impianto t/anno	Quantità trattata t/anno	Tipologia rifiuto	codici c.e.r	Attività di recupero	pare favorevole di compatibilità ambientale	Ordinanza Commissariale	Polizza fideiussoria	Data scad. Autorizzazione
1	**Pedara**	**Aliotta Maria Rita via Teocrito n. 68**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).	rifiuti speciali 1000 tonnellate/anno rifiuti speciali pericolosi 800 tonnellate/anno		veicoli fuori uso;pneumatici fuori uso; veicoli fuori uso,non contenenti liquidi né altre componenti peri-colose; filtri dell'olio;componenti contenenti mercuruio; compponenti contenenti PCB;; componenti esplosivi (ad esempio air bag) ; pastiglie per frenicontenenti amianto; pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111; liquidi per freni; liquidi antigelo diverse da quelli da cui alla voce 160114*;serbatoi per gas liquido; metalli ferrosi; plastica; vetro; componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160 111, 160113e 160114; componenti non specificate altrimenti, rifiuti non specificati altrimenti; btterie al biombo;oli sintetici per circuiti idraulici; scarti di oli minerali per motori, ingranaggi, e lubrificazioni non clorurati; scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione; clorofluorocarburi, HCFC, HCF;	160104* 160103 160106 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160112 160113* 160114* 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160121* 160122 160199 160601* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601*			*ord. Comm. N. **257 del 24/05/2007**	***06/10/2011**	***30/09/2007**
2	**Catania**	**Arcobaleno s.r.l.** ex. STM Systemes Technologiques Mobiles, **terza strada n. 7, Zona industriale**	impianto di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi con pot. Max di 98/tonn al giono tramite processi di : - inertizzazone, per i rifiuti speciali allo stato fisico solido e fangoso (operazione D9,D15, R5, R11, R13) evaporazione ed ultrafiltrazione per i rifiuti speciali aventi lo stato fisico liquido (operazione D9, D15) ai sensi del 'art. 27 e 28 del d.Lgs. 22/97				vedi ordinanza			*ord. Comm. N. **654 del 07/07/2005**	***8/07/2005 al 7/07/2012**	***07/07/2010**
4	**Aci Sant'Antonio**	**Autodemolizione Cubeda s.r.l. via Nuova n. 28/a**	attività di autodemolitore (art. 210 del D.Lgs n . 152/2006)(prima ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97)	rifiuti 1101 tonn/anno; rifiuti speciali pericolosi 1096 tonn/anno	rifiuti speciali non pericolosi 3130 t/anno; rifiuti speciali pericolosi 3.032t/anno	pneumatici fuori uso; veicoli fuori uso,non contenenti liquidi né altre componenti peri-colose; pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111;liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 160114; sebatoi per gas liquido;metalli ferrosi; metalli non ferrosi; plastica ; vetro; componenti non specificati altrimenti; apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213;catalizzatori esauriti contenenti oro, argento,renio,rodio, palladio, iridioo platino, (tranne 160807); rame, bronzo, ottone;alluminio; piombo; ferro e acciaio; stagno;metalli misti; cavi , diversi da quelli di cui alla voce 170410; rifiuti speciali pericolosi: altri oli per circuiti idraulici; altri oli per motori ingranaggi e lubrificazione; olio combustibile e carburante diesel;altri carburanti;clorofluorocarburi, HCFC, HFC;	fiuti speciali 120101 120102 120103 120104 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160122 160214 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 190102 191202 191203 200140 rifiuti speciali pericolosi : 130113* 130208* 130701 130703 140601 160104 160106 160107 160108 160109 160110 160111 160113 160114 160116 160121 160214		*ord. Comm. N. **294** del **1/04/2005** giudizio di compatibilita' ambientale	*ord. comm. N. **110** del **10/02/2005;** *ord. comm. N. **295** del **1/04/2005;** *ord. comm.N. **652** del **07/07/2005;** (voltura dell'ord. comm. 110 del 10/02/2005) *ord. Comm. N. **103** del **07/02/2006** (rinnovo ord. n. 110 del 10/02/2005); *ord. Comm. N**.** **1125** del **27/12/200**7 (modifica ord. 110 del 10/02/2005 già modificata ed integrata con ord. N.652 del 7/7/2005) *decreto A.R.R.A n. 260/SRB del 05/10/2009 (modifica all'ord. comm. n. 110 del 10/02/2005)		* **1/04/2010** (relativa al 295 del 1/04/2005) ***7/02/2011** (relativa al 103 del 07/02/2006)

7	**Riposto**	**Botanica S.r.l., contrada Altarello, (sede legale in Giarre Strada Provinciale 17, n. 19)**	compostaggio art. 208 del D.Lgs 152/06							Notifica D.D.G. n. **23 del 26/02/2010**		
8	**S. Venerina Ct**	**Battiato Venerando s.n.c., C.da Mastro d'acqua**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).				Rifiuti speciali 160214 160216 200136 Rifiuti speciali pericolosi 160211* 160212* 160213* 200123* 200135*		parere favorevole della Provincia	*ord. Comm. **238** del **09/05/2007** *ord. Comm. N. **441** del **27/09/2007** (rinnovo dell'ord. Comm. N. 238 del 09/05/2007) *ord. Comm. **71** del **31/01/2008** *decreto A.R.R.A n. 198/SRB del 31/10/2008 (modifica ed integraz. all'ord. n. 71 del 31/01/2008)	***31/01/2009**	***30/09/2007** (relativa al 238)
9	**Belpasso**	**Bellia Agata, c/da perniciaro o Timpa di Pero con sede legale in via 2°traversa n. 51 Belpasso**	attività di autodemolizione ai sensi dell' art. 208 del D.Lgs 152/06				Rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 Rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160601* 160807* 170409*		*ord. Comm. N. **703** del **31.05.06**	*ord. Comm. **4** del **18/01/2008**		
10	**Bronte**	**Boemi Nunzio, C.da Sciara Nuova, sn**	attività di autodemolizione - in itinere									
11	**Belpasso**	**Calì Calogero, c/da Palazzolo s.n.**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).		1/tonn su mq.	carbone attivato esaurito, fanghi di autolavaggio, pitture e vernici di scarto, apparecchiature fuori uso , oli e grassi commestibili. Rifiuti speciali pericoosi: sospensioni acquose contenenti pittire e vernici contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose, toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose. sostamze chimichew di labiratorio contenenti sostanze pericolose, materiali di costruzione contenenti amianto.	rifiuti speciali 061302 070612 080112 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160214 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 200125 rifiuti speciali pericolosi 080119 080317 130111 130113 130205 130206 130208 140601 150202 160104 160107 160108 160109 160110 160111 160113 160114 160121 160506 160601 160802 170409 170605	70612 080112 061302 070612 080112 160214 200125 rifiuti speciali pericolosi 080119 080317 16 05 06 170605	*ord. Comm. **709** del **31/05/2006**	*ord. Comm. N. **861** del **14/08/06** (rinnovo); *ord. Comm. N. **192** del **10/04/2007** (rinnovo dell'ord. Comm. N. 91 del 07/02/2006) *ord. Comm. N. **55** del **31/01/2008**	***31/01/2009** ***08/04/2015**	***31/01/2007** (relativa all'ord. N. 861 del 14/08/06 ***30/09/2007** (relativa al n. 192)
			impianto di sterilizzazione dei									

14	**Misterbianco**	**Delta Metalli di Marchese Luciano & c. s.n.c., C.da Incarrozza S.P. 12/2**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).		la capacità di stoccaggio dei rifiuti 130113*- 130208* non deve superate i 500 litri	Limatura e trucioli d materiali ferrosi , limatura e trucioli di materiali non ferrosi imballaggi metallici, pneumatici fuori uso, veicoli fuori uso non contenenti liquidi, né altre componenti peri- colose, pastiglie per freni, diverse da quelle di cui allaq voce 160111, liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 160114 serbatoi per gas liquido, metalli ferrosi, plastica, vetro, componentinon specificati altrimenti, catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807) rame bronzo ottone, alluminio, piombo, zinco, ferro e acciaio, stagno, metalli misti, cavi, metallo; rifiuti speciali pericolosi: altri oli per circuiti idraulici, altri oli per motori ingranaggi e lubrificazione, acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua, clorofluorocarburi HCFC es HFC, veicoli fuori uso, filtri dell'olio, componenti contenenti mercurio, componenti contenenti PCB, componenti esplosivi (ad esempio " air bag*), pastiglie per freni contenenti amianto, liquidi per freni, liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose, componenti pericolosi diversi da quelli di cui alla voci da 160113 e 160114, batterie al piombo, cavi impregnati	fiuti speciali 120101 120103 150104 160103 160103 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160119 160120 160122 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 200140 rifiuti speciali pericolosi 130113* 130208* 130507* 140601* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160121* 160601* 170410*			*ord. Comm. **861** del **14/08/06;** *ord. Comm.N. **152 del 26.03.2007** *ord. Comm.N. **79** del **31.01.2007** *ord. Comm.N. **104** del **17.04.2008**	***31.01.2008** (relativa all'ord. 159 del 21/02/2006); ***30/09/2009** (relativa ord. 152) ***30/01/2013**	***31/01/2007** (relativa al n. 861) *30/09/2007 (relativa al 152 di rinnovo dell'ord. Comm.n.159 del 21.02.2006)
15	**Misterbianco**	**Di Bella s.r.l., c/da Sieli Incarrozza S.P. 12/2**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).				rifiuti speciali 160103 160106 160112 160116 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160214 160216 200136 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160211* 160212* 160213* 200123* 200135* 160601* 160802* 170409* rifiuti speciali varia forma 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407		*ord. Comm. N. **678** del **31/05/2006** *ord. Comm. N. **938** del **11/10/2006** *ord. Comm. N. **209** del **23/07/2008**	*ord. Comm. **861** del **14/08/06** *ord. Comm. **243** del **15/09/08**	***19/10/20012**	***31/01/2007**
16	**Misterbianco**	**Etna Ambiente S.r.l., via S. Antonio Abbate, c/o palazzo Municipale**	compostaggio art. 208 del D.Lgs 152/06									
17	**Mascalucia**	**Etna Metalli s.n.c., via Pulei, 31/b**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).	rifiuti speciali 1254 Tonnellate /anno- rifiuti speciali pericolosi 3061 Tonnellate /anno	la capacità di stoccaggio dei rifiuti 130113*- 130208* non deve superate i 500 litri		fiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160122 160199 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 rifiuti speciali pericolosi :130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113*		* ord. Comm. **666** del **31/05/2006**	* ord. Comm. **861**del **14/08/2006;** *ord. Comm. N. ***160** del **26/03/2007;** ord.comm. N. ***73** del **31/01/200**7 (art. 208)	***31/05/2007- *31/01/2008- *31/01/2009-**	* **31/01/2007** (relativa al n. 861) ***30/09/2007** (realtiva al n. 160)- ***31/01/2012** (relativa al n.73)

19	**Nicolosi**	**ESA S.r.l.** (Ex. Squatrito s.r.l., Servizi Ecologici), **sede legale via Monpeluso, 25, Nicolosi, impianto sito in C.da Nevoli del Comune di Nicolosi**	stoccaggio provvisorio R13 D15 ai sensi del D.lgs. 152/06				070103* 070104* 070507* 070508* 080111* 080112 080112 080119* 080120 080121* 080308 080312* 080313 080316* 080317* 080318 080409* 080410 080415* 080416 090111* 090112 160604 140602* 140603* 140604*140605* 150102 150103 150104 150105 150106 150107 150110* 16604 160605 160605 161003* 161004 180103* 180106* 180107 180108* 180109 180205* 180206 180207* 180208 200102 200113* 200117* 200121* 200127* 200128 200131* 200133 200133*			*decreto **192 del 30/10/2006**		***29/09/2010**
20	**Nicolosi**	**Etna ParKing di Gregorio Alfio via S.P. Nicolosi-Belpasso n.241**	autodemolitore art. 208 del D.L.gs. 152/06							*ord. Comm. N. **111** del **17/04/2008**	***30/09/2009**	
21	**Misterbianco**	**Failla Giovanni, via Venezia, 25**	impianto di sterilizzazione di rifiuti ospedalieri art. 27 e 28 D.Lgs22/97									
22	**Acireale**	**Fiammingo Salvatore via Nazionale S.S.114 Orientale Sicula n. 6/B**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).							*ord. Comm. **861** del **14/08/06** (di rinnovo n. 163 del 23/02/2006); *ord. Comm. N. **147** del **26.03.2007;** (di rinnovo dell'ord. Comm.n. 163 del	***31/01/2008** ***31/01/2009**	***31/01/2007** (relativa al n. 861) ***30/09/2007** (relativa aln.147)
23	**Valverde**	**Finocchiaro Salvatore via S. Benedetto, ang via Tappeto, s.n.**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).	rifiuti speciali 500 tonn. /anno rifiuti speciali pericolosi 500/tonn./anno			160106 160107 160108 160109 160110 160111 160112 160113 160114 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160121 160122 160199 160601 130111 130113 130205 130206 130208 140601			*ord. N. **1044** del **04/11/2005** *ord. Comm. N. **867** del **23/09/2006;** *ord. Comm.N.. **157** del **26.03.2007** (di rinnovo dell'ord. N. 141 del 14/02/2006 *ord. Comm. N. **105** del **17/04/2008** *ord. Comm. N. **67** del **31/01/2008**	* **31/01/2008** ***31/01/2009** ***30/09/2010** ***03/12/2014**	***31/05/2005** (relativa al 1044) ***30/01/2007** (relativa al 861) ***30/09/2007** (relativa del 157)
24	**Linguaglossa**	**F.F. Ambiente s.r.l., (ex. Ferraro Francesco) via degli Aragonesi, 1**	attivita' di recupero dei rifiuti non pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata ai sensi dell'art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97				200101 q. ta max 240t/anno 200102 480t/anno 200103 360t/anno 200104 360t/anno 200105 480t/anno	cata e cartone, vetro, plastica, altri tipi di plastica,metallo		*ord. Comm. N. **2069** del **19/11/03**	accettato con riserva dal **01/07/2004 al 01/07/2010**	***19/11/2008**
			27e 28 del D.Lgs.22/97	rifiuti speciali non pericolosi45434 tonn7anno rifiuti speciali pericolosi 15088tonn/anno	la capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici cer 130111 130113 130205 130206 130208 non		rifiuti speciali: 020104 030101 080318 090107 090108 090110 090112 090199 120101 120102 120103 120104 120105 120113 120117 120121 120199 150101			*ord. Comm. N. **761** del **29/07/2005** *Ord. Comm. N. **53** del **31/01/2008** D.D.G. n. **290** del **17/06/2010** (modif. ord. N. 53). Notifica D.D.G. n. **580** del **04/08/2010.(rinnovo)**	***29/07/2011**	***29/07/2010**

27	**S. G. La Punta**	**Gentile Filippo via Fiuggi, 7 (sede legale via Celeste n. 72/80 Catania)**	autodemolitore - art. 27 e 28.	La potenzialità massima autorizzata è così ripartita rifiiuti speciali provenienti dalla rottamazione di veicoli fuori uso 3.061 tonn/anno; rifiuti speciali pericolosi provenienti dalla rottamazione di veicoli fuori uso 1.276 tonn/anno	la capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici cer 130105 130111 130113 130205 130206 130208 non deve superare i 500 litri		rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116160117 160118 160119 160120 160122 160199 170401 170402 17403 170404 170405 170406 170407 rifiuti speciali pericolosi 130105 130111 130113 130205 130206 130208 140601 150202 160104 160107 160108		*ord. Comm.N. **1717** del **30/12/2004**	*ord. Comm. **1715** del **30/12/2004** *decreto A.R.R.A n. **259/SRB** del **05/10/2009** (rinnovo)	*dal **20/10/2005** fino al **20/10/2011** Polizza n. 995101734 **del 04/12/2009** valida fino al **30/12/2021**	***30/12/2009** ***30/12/2019**
28	**Mascali**	**Gulisano Fiorello, via Archi Vallonazzo, 10**	attività di autodemolizione - ai sensi dell'art. 27 e 28 del D. Lgs. 22/97	1752 di tonn /annue rif. Spec. E1028 tonn/annue rif. Sp. Per.			rifiuti speciali: 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160122 160801, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, rifiuti speciali pericolosi: 130113, 130208, 130507, 140601, 160103, 160104, 160107, 160108, 160109, 160110, 160111, 160113, 160114, 160121, 160601		*ord. **N. 315** del **06/04/2006**	*ord. Comm N.. **316** del **06/04/2006** *ord. Comm. **867** del **23/08/2006** *decreto A.R.R.A n. **305/SRB** del **18/11/2009** (modifica)	*18/03/2005 al ***31/12/2007** **06/04/2012**	***06/04/2011** (relativa al n. 316) – ***31/01/07** **(**relativa all'ord. 867)
29	**Catania**	**Imprimet s.r.l., contrada Palma - zona industriale-**	autodemolitore - ai sensi dell' art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97	pot. Max rifiuti spec, 6333 t/anno rifiuti spec. Pericolosi 1559 tonn/anno			rifiuti speciali: 030101, 030105, 030199, 100899, 110599, 120101, 120102, 120103, 120104, 120199, 150103, 150104, 150105, 150106, 150203, 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160122, 160199, 160214, 160216, 160605, 160801, 160803, 170301, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 190102, 191202, 191203, 200136, 200140, rifiuti speciali pericolosi: 130105 130111 13113, 130205, 130206, 130208, 140601, 130507, 140601, 160104, 160107, 160108, 160109,			*ord. Comm. N. **1288** del **21/12/2005** *ord. Comm. N. **536** del **07/11/2007** *ord. Comm. N. **197 del 09/07/2008** (modifica ord. Comm. 1288) *decreto A.R.R.A n. 185/SRB del 21/10/2008 (modifica ed integraz. all'ord. n. 1288 del 21/12/2005)	*Polizza n. 1756403 del **13/11/2007** valida fino al ***13/11/2012**	***21/12/2010**
30	**Belpasso**	**Indelicato Luigi, contrada Balatelle s.n.**	autodemolitore ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06	rifiuti speciali 464 Tonn/anno rifiuti specialipericolosi 508 Tonn/anno	La capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici C.E.R. 130113* 130208* non deve superare i 500 litri.		rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160801 rifiuti speciali pericolosi 130113* 130208* 140601* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160		*ord. Comm N. **02** del **16 01/2007**	*ord. Comm. N. **936** del **11/10/2006** *ord. Comm. N. **162** del **26.03.2007** *ord. Comm. N. **3** del **16/01/2007**	***31/01/2008- *31/01/2009**	***31/01/2007** (relativa a n.936); ***30/009/2007** **(** relativa al 162); ***16/01/2012**
			attivita' di stoccaggio e				rifiuti non pericolosi			*ord.Comm.n. **151**	***16/02/2013**	*17/02/2010

33	**Catania**	**La Portuale II, Società Cooperativa, Piazzale Radice Porto Nuovo**	deposito preliminare (D15) e trattamento chimico fisico (D9), rifiuti provenienti dalle navi				rifiuti speciali 180104, 200108; rifiuti speciali pericolosi 180103*			*decreto A.R.R.A n. **201/SRB** del **17/06/2009**		
34	**Aci Sant'Antonio**	**Leonardi Francesca, via Lanza n. 27**	autodemolitore ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06				rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 191004 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160601* 160807* 191003*			*decreto A.R.R.A n. **05/SRB** del **14/01/2009**		
35	**Acireale**	**Leonardi Servizi Auto s.r.l., via Nazionale per Guardia n. 4, Acireale Fraz. Ammalati**	attività di autodemolizione ai sensi dell'art. 210 del D-lgs n. 152 (voltura) esercizio provvisorio attività di autodemolizione autorizzazione di cui art. 3 comma 1 lettere g) ed h) del D. Lgs 209/2003				Rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160214 160216 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 200136 - Rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160211* 160212* 160213* 160601* 160802* 160805* 160807* 170409* 200123*			* ord. Comm. N. 861 del 14.08.06 (di rinnovo dell'ord. N. 84 del 07/02/2006) *ord. Comm. N. 165 del 26.03.2007 di voltura all Ditta Leonardi Servizi Auto s. r. l. dell'ord. Com. N. 84 del 07/02/2006 e di rinnovo *ord. Comm. N. **706** del **31.05.2006** *ord. Comm.N. **187** del **03.04.2007** (con la quale è stata volturata ord. Comm. 909 del 20/09/2006 già intestata alla ditta auto center Leonardi s.r. l.) *ord. Comm. N. **75** del **31/01/2008**	***31/01/2009**	***31/01/2007** (reltiva ord. 861 del 14/08/06) ***30/09/2007** (relativa al ord.165 del 26/03/2007)
36	**Giarre**	**Lombardo Giuseppe, via Madonna della Libertà, 7/a**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).							*ord. Comm. N. **861** del **14/08/06** **(**di rinnovo dell'ord. N. 96 del 07/02/2006) *ord. Comm.N. **193** del **10/04/2007**	***21/05/2007- *31/01/2009 *29/01/2014**	***31/01/2007**- ***30/09/2007** (relativa al 1939)
37	**Palagonia**	**La Rocca Mariano, via Pola n. 12**	autodemolitore ai sensi art. 208 del D.Lgs 152/2006				rifiuti speciali 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160122, 160199 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111*			*decreto A.R.R.A n. **94/SRB del 15/04/2009**		

38	**Catania**	**M.G.R. s.r.l., via San Giuseppe LaRena**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).			pneumatici fuori uso; veicoli fuori uso,non contenenti liquidi né altre componenti peri-colose; pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160114;serbatoi per gas liquido;metalli ferrosi; plastica; vetro; componenti non specificati altrimenti;catalizzzatori non esauriti contenenti oro,argento,renio rodio, palladio,iridio,o platino (tranne 160807); rame bronzoe ottone; alluminio; piombo ; zinco;ferro e acciaio; stagno;metalli misti; cavi PERICOLOSI: altri oli per circuiti idraulici; altri oli per motori,ingranaggi e lubrificazione; acque oleose prodotte dallaseparazione olio/acqua; clorofluorocarburi, HCFG ed HFG; veicoli fuori uso; filtri dell'olio; componenti contenenti mercurio; componenti contenenti mercurio; componenti contenenti PCB; componenti esplosivi (ad esempio air bag) ; pastiglie per frenicontenenti amianto; liquidi per freni; liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose; componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160 111, 160113e 160114; btterie a biombo; cavi impregnati di olio, catrame, di carboneo di altre sostanze pericolose.	rifiuti speciali 130507 140601 160103 160104 160106 160107 160108 160109 160110 160111 160112 160113 160114 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160121 160122 160199 160214 160216 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 200136 rifiuti speciali pericolosi 130105 130111 130113 130205 130206 130208 130507 140601 150202 160104 160107 160108 160109 160110 160 111 160113 160114 160121 160209 160210 160211 160213 160215 160601 160802		*ord. Comm. N **64 del 31/01/2008**	*ord. Comm. **N. 861 del 14/08/06-** *ord. Comm. **N. 149** del **26.03.2007** (rinnovo ord. Comm. N.179 del 01.03.2006) *ord. Comm. N. **122** del **05/05/2008** *decreto A.R.R.A n. **258/SRB** del **05/10/2009** (modifica all'ord. comm. n. 122 del 05/05/2008)	***31.01.2008** (relativa al 179)- ***31/01/2009** ***21/05/2014**	***scad. 31/01/07** (relativa al n. 861**)** ***30/09/2007** (relativa al 149)
39	**Catania**	**Mariferro s.r.l., via Maria S.S. Assunta n. 28**	autodemolitore ai sensi art. 210 del D.Lgs 152/2006	rifiuti rifiuti speciali 14395, 1 tonnellate /anno - rifiuti speciali pericolosi 1061,2 Tonnellate /anno			120101 120103 150104 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 160407 170411 200140 rifiuti speciali pericolosi: 130113 130208 130507 140601 160104 160107 160108 160109 160110 160111 160113 160114 160121 160601 170410		*ord. Comm. N **694 del 1/05/2006**	*ord. Comm**. N. 712** del **31/05/06**	***31/05/2011**	***10/03/2011** (realtiva al 712 del 31/05/06)
40	**Santa Maria di Licodia**	**Marino Corporation s.r.l., sede legale via Sambataro, 83, Santa Maria di Licodia - sede operativa in via Cavaliere Bosco n.473**	autodemolitore art. 27 e 28 del d- lgs 22/97				061302 070612 080112 160214 200125 rifiuti speciali pericolosi: 080119 080317 160506 170605	rifiuti speciali: 061302, 070612, 080112, 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160122, 160199, 160214, 200125, rifiuti speciali pericolosi: 080119, 080317, 130105, 130111, 130113, 130205,130206,130208,140601,150202, 160103, 160104, 160106, 160107,160108,160109, 160110 160111 160112, 160113,160114, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160121, 160122, 160199, 160506,	ord. Comm. N.**419 del 28/04/06** ord. Comm. N.**890 del 09/09/08**	*ord. Comm. N. **420** del **28/04/2006** *ord. Comm. N **32** del **30/01/07** modifica art. 4 dell'ord. 420 ai sensi dell'art. 210 del D.Lgs 152/06 *decreto A.R.R.A n. 178/SRB del 03/06/2009	*dal **01/03/07** al **01/03/2013**	***28/04/2011** (relativa al n. 420)

41	**Catania**	**Metal Ferrosi s.r.l., contrada Torre Allegra SS.114**	autodemolitore ai sensi degli art. 27 e 28 del d. Lgs. 22/97				120101 120103 150104 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160214 160216 160604 160605 160801 170201 170202 170203 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 191002 191202 191203 200136 200140 rifiuti speciali pericolosi: 130105* 130111* 130113* 130208* 130507* 140601* 150111* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111*160113* 160114* 160121* 160209* 160210* 160211* 160212* 160213* 160214*		*ord. Comm. N. **136** del **14/02/2006** giudizio positivo compatibilità ambientale	*ord. Comm. n. **137** del **14/02/2006** *ord. Comm. **131 del 14/05/2008** (modifica ord. Comm. 137) *decreto A.R.R.A n. **210/SRB** del **26/06/2009** (modifica al decreto n. 137 del 14/02/2006)	***24/03/2012**	***14/02/2011**
42	**Misterbianco**	**Metal Sider di Vincenzo Florio s.n., via Carlo Marx**	attività di autodemolizione - art. 27 e 28.	pot. Annua rifiuti spec. Non pericolosi 30000 T/anno rifiuti speciali pericolosi 15000 Tonn/anno			rifiuti speciali: 120101 120102 120103 120104 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160214 160216 160605 160801 160803 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407170411 190102 191202 191203 200134 200136 200140 speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130204* 130205*130206* 160207* 130208* 140601* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160209* 160210* 160211* 160212* 160213* 160601*		*ord. Comm. **504 del 26/05/05**	*ord. Comm. **505 del 26/05/2005** *ord. Comm**.** **699 del 13/07/2005** (modifica ord. Comm. 505) *ord. Comm. 196 del 09/07/2008 (modifica ord. Comm. 505)	***26/05/2011**	***26/05/2010**
43	**Catania**	**Metal Trasfer s.r.l., via Gelso Bianco, 65**	attività di autodemolizione - ai sensi art. 208 del d.Lgs 152/06	rifiuti speciali non pericolosi 7438 Tonn/ anno rifiuti speciali pericolosi 1562 Tonnellate/anno	**la capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici cer 130105*- 130111* 130113* 1302056* 130206*13020 8* non deve superare i 500 litri**		rifiuti speciali:120101 120102 120103 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120,160122 160199 160214 160216 160801 170401, 170402, 170403, 160404, 170405, 170406, 170407 170411 190102 191202 191203 200136 200140 , rifiuti speciali	pneumatici fuori uso, veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti peri-colose, pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111, liquido antigelo diversi da quelli di cui alla voce 160114, serbatoi per gas liquido metalli ferrosi	*ord. Comm. N. **682 del 31/05/2006** Decreto **N. 726** del **01/09/2010**	*ord. Comm. N. **76 del 31/01/2007**		***31/01/2012**

44	**Catania**	**Metalferro s.r.l., sede legale via F. crispi 165 ed impianto in via stradale primosolen. 5**	autodemolitore ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06	rifiuti speciali 7010T/anno rifiuti speciali pericolosi 950 T7anno			120101 150104 150203 160103 160106 160112 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160214 160216 200136 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 200140 Rifiuti speciali pericolosi 160211* 160212* 160213* 200123* 200135*		*ord. Comm. N. **705** del **31/05/20**06 .	*ord. Comm. N. **952** del **7/10/2006**	* **14/11/2012**	* **17/10/2011**
45	**Aci Sant'Antonio**	**Meta Service s.r.l., sede legale via S. Filippo Neri, 26, Catania, sede impianto via Galileo Galilei n. 49/bis**	impianto di raccolta di oli minelali esausti - art. 210 del D.Lgs n. 152/2006	quantità max oli min. esausti 6000mc.; capacità 9 serbatoi da 20mc ciascuno capacità max di oli e grassi commestibili è di 30mc.	lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti non può superarei 6 mesi	morche depositate sul fondo dei serbatoi; perdite di oli; oli minerali per macchinari contenenti alogeni; oli minerali per macchinari non contenenti alogeni; emulsioni e soluzioni per macchinari contenenti alogeeni; soluzioni per macchinari non contenenti alogeeni; oli sintetici per macchineri: ceri e grasso esauriti; oli per circuiti idraulici contenenti PCB; oli per circuiti idraulici clorurati;oli per circuiti idraulici non clorurati;oli per circuiti idraulici;oli per circuiti idraulicifacilmente biodegradabili; altri oli per ciruiti idraulici; altri oli per circuiti idraulici; scarti di oli minerali per motori,ingranaggi, e lubrificazione, clorurati; scarti di oli minerali per motori,ingranaggi, e lubrificazione, non clorurati; oli minerali per motori,ingranaggi, e lubrificazione facilmente biodegradabili; altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione; oli isolanti e termoconduttori; contenenti pcb; oli moinerali isolanti e termoconduttori clorurati diversi da quelli di cui alla voce 130301; oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati: oli sintetici isolanti e termoconduttori; oli di sentina della navigazione ;rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua, miscugli di rifiuti oli prodotti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/ acqua; fanghi di prodotti di separazione olio/acqua; fangi da collettore;oli prodotti dalla separazione olio/aqcqua; acque oleose prodotte	050103* 050105* 080111* 080115* 080119* 080121* 170503* 120106* 120107*120108*120109* 120110* 120112* 120101* 130101* 130104* 130105* 130109* 130110* 130111* 130112* 130113* 130204* 130205* 130206* 130207* 130208* 130301* 130306* 130307* 130308* 130309* 130310* 130401* 130402* 130403* 130501*130502* 130503* 130506* 130507* 130508* 130701* 130702* 130703* 130801* 130802* 130899* 150110* 150202* 150203 160107* 160708* 190207* 191308 200125 130008 tutta la categoria) 150202			*ord. Comm. **N. 1109** del **9/12/02** * ord. Comm. N. **2268 del 17/12/2003** (integrazione del codice cer 150110*) *decreto A.R.R.A n. **38/SRB** del **27/06/200**7 *decreto A.R.R.A n. 1**27/SRB** del **22/07/2008** (integr. codici) *decreto A.R.R.A n. **40/SRB** del **24/02/2009** (modifica al decreto n. **38** del **27/06/2007**) *decreto A.R.R.A n. **232/SRB** del **24/07/2009** (modifica al decreto n. 38 del 27/06/2007)	**Polizza fideiussoria N. 149708 del 03/08/2009,** (Decreto n. 38 del 27/06/2007 e n. 40 del 24/02/2009)	***02/07/2007** ***02/07/2012**
46	**Catania**	**Mirabella Rottamazione s.n.c. di Mirabella Stefano & C., c.da Coda di Volpe, fondo n. 50 -Vaccarizzo.**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).							*ord. Comm. N. **1027** del **22/11/ 2006** *ord. Comm. N**. 242** del **15/05/2007**	***14/12/2008** ***31/01/2009** ***30/09/2009**	* **31/01/2007** (relativa al 1027)--- *30/09/200**7** (relativa al 242)
47	**Catania**	**M.I.W.T. S.r.l., (Welding tecnology), via Conte ruggero 14, impianto presso il complesso industriale BIC Sicilia in c.da Torre Allegra, Z. I. Pantano D'Arci**	recupero di rifiuti non pericolosi " Wafer di silicio" codice C.E.R. 160304 autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del d.lgs n. 152/06				160304	operazioni di messa in riserva (R13) e di recupero (R5)		* decreto n. **372** del **20/12/2006** dell' A.R.R.A * decreto n. **334** del **02/12/2009** dell' D.R.A.R.	***06/08/2012**	***06/08/2011**
48	**Misterbianco**	**Mondi Packaging Italia S.p.a. via Bailla n, 32, Romano di Lombardia (bg), stabilimento produttivo in via Carlo Marx, Misterbianco**	impianto di deposito preliminare e di trattamento di tipo del rifiuto liqido non peroicoloso identificato con il codice cer 080308 - rifiuti liquidi contenenti inchiostroevaporatore concetratore ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06							*decreto n. **145** del **03/10/2006**		***03/10/2011**
			ai sensi dell'art. 27 e 28 del d. Lgs.	quantità max di rifiuti dell'industria			rifiuti dell'industria fotografica 090101*			*ord. Comm. N. **669** del **02/08/02** * ord.		***22/02/2006** (relativa aln. 669)

50	**Santa Venerina**	**OFELIA AMBIENTE s.r.l., via Mastro d'acqua n. 40, Santa Venerina, con sede legale Via Giuseppe Aurelio Costanzo n. 41, Catania.**	ai sensi dell'art. 28 del d. Lgs. 22/97				rifiuti pericolosi 010307* 010407* 010505* 010506* 050109* 060311* 060313* 060315* 060502* 60802* 070111* 070211* 070311* 070411* 070511* 070611* 070711* 100114* 100116* 100120* 100207* 100211* 100213* 100401* 100810* 100905* 100907* 100909* 100911* 101209* 120114* 120116* 120118* 120120* 161101* 161103* 161105* 170106* 170301* 170503* 170801* 170903* 190111* 190113* 190811* 190813*			*ord. Comm. N. **965** del **07/11/02**		
51	**Giarre**	**Pezzino Santi, via strada 80 n. 9**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).				rifiuti non pericolosi 160103, 160106, 160112, 160115, 160116, 160117, 160118, 160119, 160120, 160801, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, rifiuti pericolosi 130113, 130208, 130507, 140601, 150202, 160104, 160107, 160108, 160109, 160110, 160111, 160113, 160114, 160121, 160601, 160601, 170409			*ord. Comm. **861 del 14/08/06** (di rinnovo dell'ord. Comm. N. 95 del 07/02/2006) *ord. Comm. N. **175 del 28.03.2007** (di rinnovo dell'ord. Comm. N. 95 del 07.02.2006). Notifica D.D.G. n. **402** del **14/07/2010**.(rinnovo)	***31/01/2008** ***31/01/2009**	***30/01/2007** (relativa al n. 861)- ***30/09/2007** (relativa al n. 175) ***01/12/2021** (relativa al decreto n. 402 del 14/07/2010)
52	**Giarre**	**Puglia Venera, via S.Paolo n. 80**	autodemolitore ai sensi dell'art. 27 e 28 del D.Lgs.22/97						*ord. Comm. N. **208 del 8/03/06**	*ord. Comm. N. **209 del 08/03/06** *ord. Comm. N. **621** del **20/12/07** *decreto A.R.R.A n. **384/SRB del 28/12/2009**		***08/03/2011** (relativa al n.209) ***31/01/2009** (relativa al n.621)
53	**Catania**	**REMEDIA s.r.l., sede sociale via Alberto Mario n. 32, Catania, impianto in zona A.S.I. di Pantano D'arci, Catania.**	trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi.				100308, 100410, 100509, 100610, 100708, 110112, 190603, 190605, 190703, 191308, 200304,			*decreto A.R.R.A n. **249/SRB del 09/09/2009**		
55	**Catania**	**Servizi Industriali s.r.l. stradale passo Cavaliere n. 17a, Zona Industiale**	Trattamento di rottami metallici e non metallici, art. 210 del D.L.gs. del 152/06 27				020110 100201 100210 100299 100302 110302 110501 120101 120102 120103 120104 120199 150104 120199 150104 1501006 160106 160112 160116 160117 160118 160122 160122 160199 160214 160216 170401 170402 170403 170404 170405 170406 190102 191001 191002 191004 191202 191203 191212 200140		*ord. Comm. N. **642**del **31/05/2006**	*ord. Comm. N. 653 del 07/07/2005. *ord. Comm. N. 731 del 31/05/2006. *decreto A.R.R.A n. 202/SRB del 03/11/2008 (modifica ed integraz. all'ord. n. 653 del 07/07/2005 e all'ord. N. 731 del 31/05/2006)	*ord. Comm. N. **653 del 07/07/2005** *ord. Comm. N. **54 del 31/01/2006** (modifica e integra l'ordinanza precedente) *ord. Comm. N. **731 del 31/05/2006** (modifica gli art. 4-6-11-12 dell'ord. Comm. 653 del 7.7.2006 già modificata) Approvazione garanzie finanziarie validità sino al 28/02/2013	***07/07/2010** (relativa al 653)

56	**Aci Sant'Antonio**	**Sicil Oil s.n.c., via San Giovanni, 12**	attività di raccolta di oli minerali esausti art. 210 del D.Lgs.152/06				080112 080114 080116 080118 080199 080307 080315 080318 161002 161004 160509 160604 160605 190901 190902 190999 ---- 050103* 050106* 120112* 130101* 130104* 130105* 130109* 130110* 130111* 130112* 130113* 130204* 130205* 130206* 130207* 130208* 130301* 130306* 130307 130308* 130309* 130310* 130401* 130402*130403* 130506* 130507* 130701* 130702* 130703* 130802* 130899* 050105* 120106*120108* 120109* 120110* 120119* 150104 150105 150106 150110* 150202*			*ord. Comm. 662 del 01/08/01 *ord. Comm. N. 514 del 29/05/2006 (di rinnovo dell'ord. 662 del 01/08/2001 per le operazioni R13 e D15 *decreto A.R.R.A n. 144/SRB del 20/08/2008 *decreto A.R.R.A n. 195/SRB del 23/10/2008 (integrazione all'ord. n. 514 del 29/05/2006)	*01/08/2007 *28/05/2017	*01/06/2006 (relativo al n. 662) *28/05/2016 (relativo al n. 514)
57	**Catania**	**Sicilia Rottami s.n.c., via V° strada 39, blocco Pezza Grande Z.I., Catania (ex via Aquicella Porto n. 48)**	autodemolitore art. 27 e 28 del D.L.gs.22/97			pneumatici fuori uso; veicoli fuori uso,non contenenti liquidi né altre componenti pericolose; pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160114;serbatoi per gas liquido;metalli ferrosi; plastica; vetro; componenti non specificati altrimenti;catalizzzatori non esauriti contenenti oro,argento,renio rodio, palladio,iridio,o platino (tranne 160807);: altri oli per circuiti idraulici; altri oli per motori,ingranaggi e lubrificazione; acque oleose prodotte dallaseparazione olio/acqua; clorofluorocarburi, HCFG ed HFG; veicoli fuori uso; filtri dell'olio; componenti contenenti mercurio; componenti contenenti mercurio; componenti contenenti PCB; componenti esplosivi (ad esempio air bag) ; pastiglie per frenicontenenti amianto; liquidi per freni; liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose; componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160 111, 160113e 160114; btterie a biombo; cavi impregnati di olio, catrame, di carboneo di altre sostanze pericolose.Metalli ferrosi	fiuti speciali 020110 080199 120101 120103 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160199 160214 160216 160801 130507 140601 160103 160104 160106 160107 160108 160109 160110 160111 160112 160113 160114 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 190102 191001 191002 191004 191202 191203 200140 rifiuti speciali pericolosi 130111 130113 130205 130206 130208 130507		***ord. Comm. 676 del 31/05/2006** *ord. Comm. N. **417 del 28/04/06**	***ord. Comm. N. 248 del 15/04/2003** *ord. Comm. N. **2044 del 29/10/03** **(** estende la tip. Di rif**.)** *ord. Comm. N. **418 del 28/04/2006**	***09/03/2011**	***26/09/2006** **(**relativa al 248**)** ***09/03/2008** (relativo al n. 417)
58	**Catania**	**Siciliana Metalli S.r.l., via I°strada - Zona Industriale**	autodemolitori esercizio provvisorio	potenzialità max rifiuti speciali 500 tonn/anno; rifiuti speciali pericolosi 500 tonn./anno			Rifiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 Rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* **130113* 130205*** 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107*		***ord. Comm. 60 del 31/01/2008**	* ord. Comm. **1129 del 7/12/2006** *ord. Comm. **148 del 26/03/2007** (di rinnovo del dell' ord. Comm. 1129 del 27/12/2006) * ord. Comm. **73** del **31/01/2008** *decreto A.R.R.A n. **15/SRB del 27/01/2009** *decreto A.R.R.A n. **231/SRB** del **24/07/2009**	***31/01/2008** ***21/11/2014**	***31/01/2007** (relativa al n. 1129) ***30/09/2007** (relativa al 148)

59	**Catania**	**Sicilrottami s.r.l., Zona Industriale - 3° Strada civ. 4**	autodemolitori art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97	rifiuti speciali non pericolosi 7643 Tonn/anno rifiuti speciali pericolosi 1756,5 Tonn/anno La capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici cer 130111* 130113* 130204* 130205* 130206* 130207* 130208* non deve superare i 500 litri. La capacità di stoccaggio dei rifiuti non deve superare il quantitativo di 1 tonnallata su mq di superfice disponibile. con succeva ord. comm. n.1202 del 6 /12/05 rif. sp. non peric. 7643 tonn/anno rifiuti speciali per. 6000/tonn.Anno	potenzialità max autorizzata di rifiuti speciali pericolosi fino a 6000t/anno rifiuti speciali non pericolosi 1756,5 tonn/anno		fiuti speciali 020104 070213 100210 150102 150103 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160604 160605 169119 160120 160122 160199 200134 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130204* 130205* 130206* 130208* 140601* 160601* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160 111* 160113* 160114* 160121* 160602* 160606* 170410* 200121* 200133* rifiuti speciali di varia forma provenienti da attività artigianali ind. 030101 030105 030199 110206 110501 120101 120102 120103 120104 120105		*ord. Comm. 762 del 29/07/2005	*ord. Comm. N. **763 del 29/07/2005** *ord. Comm. **1202 del 06/12/2005** (aumento potenzialità max) *ord. Comm. N. **533 del 07/11/2007** *decreto A.R.R.A n. **75/SRB del 30/03/2009.** Notifica D.D.G. n. **549** del **29/07/2010.(rinnovo)**	05/08/2022 (relativa all'imp. Autor. Con Decreto N. 549 del 29/07/2010)	*29/07/2010 (relativa al n.763)
60	**Misterbianco**	**Società Mondi Packaging Italia s.p.a., via Carlo Marx, 31, 95045 Misterbianco**	impianto di deposito preliminare e di trattamento di tipo "evaporatore/concentratore del rifiuto liquido non pericoloso cod. C.E.R. 080308 ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06				a) 070101* 070604* 140602*140603* vedi pratica			ord. 28 del 24/12/2003 per lo stoccaggio e il recupero di ulteriori tipologie di rifiuti		
61	**Valverde**	**Sorbello Rosario Alfio via Maugeri, 6**	autodemolitore, stoccaggio e cernita di rifiuti speciali pericolosi e non . esercizio provvisorio	rifiuti speciali 500Tonn/anno rifiuti speciali pericolosi 500/toon anno			160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 130105* 13011* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160117*160121* 160601* 160807*		*ord. Comm. N. **35 del 30/01/2007**	*ord. Comm. **953 del 18/10/2006** *ord. Comm. N. **67 del 31/01/200**7	dal **31/01/2007 al 31/01/2013**	***31/01/2007** (relativa al 953) ***31/01/2012** (relativa al n. 67)
62	**Mineo**	**Eredi di Spataro Francesco di Spataro Salvatore, contrada Terre Salse s.n.c., (ex Spataro Francesco & Eredi s.n.c.)**	autodemolitore ai sensi dell'art. 210 del D.Lgs n. 152/2006	potenzialità max autorizzata rifiuti speciali 3073 tonnellate/anno rifiuti speciali pericolosi 1282 tonnellate/anno	il periodo max di stoccaggio di rifiuti e di mesi 6 e la capacità di stoccaggio degli stessi non devesuperare il quantitativo di 1 tonnellata su metri quadrati di superfice disponibile la capacità di stoccsaggio dei rifiuti	rifiuti speciali: rifiuti metallici; assorbenti,materiali filtranti, stracci e indumenti protwettivi,diversi di quelli di cui alla voce 150202;pneumatici fuori uso,non contenenti liquidinè altre componenti pericolose, pastiglie per freni,diverse da quelle di cui alla voce 160111; liquidi antigelo diversi di quelli di cui alla voce 160114; serbatoi per gas liquido, metalli ferrosi; metalli non ferrosi; plastica; vetro; componenti non soecificati altrimento; rifiuti non specificati altrimenti; catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio, o platino,(tranne 160807); catalizzatori esuriti contenebti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti; rame, bronzo, ottone; alluminio; piombo; Zinco; ferro e acciaio; stagno, metalli misti;	rifiuti speciali: 020110 150203 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 160119 160120 160122 160199 160801 160803 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 170411 191002 191004 rifiuti speciali pericolosi:130105* 130111* 130112* 130113* 130205* 130206 130207*	*ord. Comm. N. **297** del **15/06/200**7	*D.A. n. **697/18 del 7/12/2000** * ord. Comm. **298 del 15/06/2007** (di voltura alla Ditta Eredi di Spataro Francesco di Spataro salvatore)		* **07/12/2005** * **07/12/2010**

63	**Adrano**	**Spitaleri Francesca, c/da Naviccia**	autodemolitore ai sensi dell'art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97				fiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 1160801160803 rifiuti speciali pericolos provenienti dalla rottamazione di veicoli fuori uso: 130208* 140601* 150202*160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160 111* 160113* 160114* 160601* 160802*		*ord. Comm. N. **1716 del 30/12/2004**	*ord. Comm. N. **1717 del 30/12/2004**	***30/12/2010 30/12/2019** (relativa all'imp. Autor. Con ord. N. 1717 del 30/12/2004)	***30/12/200**9
64	**Linguaglossa**	**Strano Franco, via Ponte, 5**	autodemolitore ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06				fiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160122 160199 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160 111* 160113* 160114* 160121* 160601** 160802* 170409*		*ord. Comm. N. **681 del 31/05/2006**	*ord. Comm. N. **22 del 30/01/2007**	***30/01/2012**	
65	**Motta Santa Anastasia**	**Tavolacci Rosa, C.da Guardia (già) Ulmo-sieli**	attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).	la potenzialità max autorizzata: rifiuti speciali 3061 tonn/anno rifiuti speciali pericolosi 953 tonn7anno	La capacità di stoccaggio dei rifiuti identificati con i codici cer 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* non deve superare im 500 litri.	pneumatici fuori uso, veicoli fuori uso non contenenti liquidi né altri componenti pericolose; pastiglie per freni, diverse di quelli di cui alla voce 160111; liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 160114; serbatoi per gas liquido, metalli ferrosi; metalli non ferrosi, plastica; vetro; componenti non specofiocati altrimenti, rifiuti non specificati altrimenti, rame,bronzo, e otttone,- alluminio, piombo, zinco, ferro e acciaio_,stagno, metalli misti.rifiuti speciali pericolosi: emulsioni non clorurate, oli sintetici per circuiti idraulici, altri oli per circuiti idraulici, scarti di oli minerali per motori, in granaggii e lubrificazione, altri oli per motori, ingranaggii e lubrificazione, altri oli per motori ingranaggi e lubrificazione, clorofluorocarburi, HCFC ed HFC, assorbenti materiali filtrati (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stralci e indumneti protettivi, contaminate da sostanze pericolose, veicoli fuori uso, filtri dell'olio, componenti contenenti mercurio, componenti contenenti PCB, componenti esplosivi (ad esempio " air bag*), pastiglie per freni contenenti amianto,- liquidi per freni,	fiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160122 160199 160801 170401 170402 170403 170404 170405 170406 170407 rifiuti speciali pericolosi 130105* 130111* 130113* 130205* 130206* 130208* 140601* 150202* 160104* 160107* 160108* 160109* 160110* 160111* 160113* 160114* 160121* 160121* 160601* 160802* 170409*		*ord.comm. N. **672 del 31/05/2006**	ord. Comm. ***861 del 14/08/2006**- ord. Comm. ***1128 del 27/12/2006**-*ord. Comm. N. **161 del 26.03.2007** di rinnovo dell'ord. Comm. N. 98 del 07.02.2006- *decreto A.R.R.A n. **379/SRB del 23/12/2009**	***31/08/2008** (relativa all'ord. N. 98 del 7/02/2006) ***31/01/2009** Approvazione garanzie finanziarie validità dal **02/10/2008** al **02/10/2014**	*31/01/2007 (relativa al 861) *30/09/2007 (relativa al 161) *27/12/2011 (relativa al. 1128)
66	**Acireale**	**Trovato Giuseppe, via Giallistro s.n.c., contrada Zaccanazzo**	autodemolitore in itinere						*ord. Comm. N. **700 del 31/05/06**			
			attività di autodemolizione - esercizio provvisorio (autorizzazione di cui all'art. 3 comm1 lettera g) ed h) del D.Lgs. 209/2003).	**rifiuti speciali 4592 tonnellate/anno rifiuti speciali pericolosi 1365,7 Tonnellate/ anno**			fiuti speciali 160103 160106 160112 160115 160116 160117 160118 169119 160120 160122 1160801 170401 170402 170403 170404		***ord. Comm. **674 del 31/05/2006**	***ord. Comm.n. **161 del 17/02/2005** (di rinnovo dell'ord. Comm. 1422 del 9/11/2004**)** ***ord. Comm. **861 del 14/08/06** ***ord. Comm. N.**	**31/01/2008 26/10/2012**	***31/12/2005** (relativa al 161)- ***1/01/2007** (relativa al 861)- ***15/09/2011** (relativa al n. 902)

70	**San Michele di Ganzarria**	**Comune di San Michele di Ganzarria**		progetto per la realizzazione di un centro per la raccolta e lo stoccaggio di materie prime secondarie provenienti dalle raccolte differenziate dei R.U. nei comuni di Mirabella Imbaccari- San Cono e San Michele di								

ELENCO DITTE ISCRITTE IN PROCEDURA SEMPLIFICATA

REG	RAGIONESOCIALE	COMUNE	INDIRIZZOSTABILIMENTO	SEDELEGALE	Codice tipologia	Descrizionetipologia
262	4c s.r.l.	CATANIA	n.256/a	ventimiglia n.256/a	13.20	laser; contenitori toner per
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.1	conglomerati di cemento armato e
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	9.1	legno
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	3.1	limitatamente ai cascami di
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.4	espansa
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.5	sabbie esauste
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.11	pietrisco tolto d'opera
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	12.2	fanghi di dragaggio
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	12.3	lavorazione pietre, marmi e ardesie
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	12.4	molatura e lavorazione granito
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	12.5	marmoresine
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	3.2	e, limitatamente ai cascami di
100	AGOSTA CARMELO	MISTERBIANCO	VIA DELL'ATLETA, 2	MISTERBIANCO	7.6	piattelli per il tiro al volo
286	AGRIFIN S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	CATANIA	C.DA PASSO CAVALIERE	FONDACO NUOVO -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
208	ALBA Soc.Coop.Sociale A.r.l	S.Michele di Ganzaria	ROSA	PALERMO, 6	8.9	ed altri manufatti tessili confezionati
112	AZ PRINT	SAN GREGORIO	PIAZZA ANASTASIO 9/10	4/6 - SAN	13.20	laser; contenitori toner per
205	B.I.T. SERVICES di B. S. e C. Snc	BELPASSO	PART.N°12 - 14	VINCI, 33 -	3.1	limitatamente ai cascami di
205	B.I.T. SERVICES di B. S. e C. Snc	BELPASSO	PART.N°12 - 14	VINCI, 33 -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
205	B.I.T. SERVICES di B. S. e C. Snc	BELPASSO	PART.N°12 - 14	VINCI, 33 -	7.1	conglomerati di cemento armato e
205	B.I.T. SERVICES di B. S. e C. Snc	BELPASSO	PART.N°12 - 14	VINCI, 33 -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.1	conglomerati di cemento armato e
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.4	espansa
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.6	piattelli per il tiro al volo
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.14	detriti di perforazione
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	12.3	lavorazione pietre, marmi e ardesie
60	BARBAGIOVANNI G.PPE & C. SNC	BRONTE	C.DA BORGO NUOVO Sn	BORGONUOVO s.n. -	12.4	molatura e lavorazione granito
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	3.1	limitatamente ai cascami di
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	6.1	plastica compresi i contenitori per
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	6.5	materie plastiche
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	7.1	conglomerati di cemento armato e
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	9.1	legno
238P	BATTIATO VENERANDO	S.VENERINA	Fraz.maria verg.	ACIREALE-	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1a	compost di qualità costituiti da:
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1b	compost di qualità costituiti da: rifiuti
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1c	compost di qualità costituiti
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1d	compost di qualità costituiti da: rifiuti
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1e	compost di qualità costituiti da: rifiuti
241P	BIOMEDI SRL	ACIREALE	VIA MASTRO D'ACQUA ,13	D'ACQUA,13	16.1f	compost di qualità costituiti da: rifiuti

271	C.S.C. Cooperativa Servizi Sociale Carleontina a r.l.	CATANIA	sn	Popolo, 7	6.1	plastica compresi i contenitori per
271	C.S.C. Cooperativa Servizi Sociale Carleontina a r.l.	CATANIA	sn	Popolo, 7	9.1	legno
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.1	conglomerati di cemento armato e
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.4	espansa
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.6	piattelli per il tiro al volo
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	3.1	limitatamente ai cascami di
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	3.2	e, limitatamente ai cascami di
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	6.1	plastica compresi i contenitori per
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	7.29	rifiuti di lana di vetro e lana di roccia
171	CALTABIANO SALVATORE	ADRANO	PIANO LANZA	GRECI	9.1	legno
258	CASTIGLIONE DI SICILIA PER L' AMBIENTE S.R.L.	CATANIA	PANTANO D'ARCI-CATANIA	CASTIGLIONE DI	7.18	scarti da vagliatura latte di calce
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	3.1	limitatamente ai cascami di
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	3.2	e, limitatamente ai cascami di
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	6.1	plastica compresi i contenitori per
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	7.1	conglomerati di cemento armato e
183	CENTRO COMMERCIALE EDILE SRL	MISTERBIANCO	GALERMO 167/A	S.G.GALERMO,	9.1	legno
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.1	conglomerati di cemento armato e
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.4	espansa
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.11	pietrisco tolto d'opera
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.17	del calcare
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.31	materiali vegetali eduli e dalla battitura
276	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	GRAMMICHELE	C.DA PALAZZOTTO	BRUNELLESCHI,11	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	3.1	limitatamente ai cascami di
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	6.1	plastica compresi i contenitori per
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.1	conglomerati di cemento armato e
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.2	AUTORIZZATE
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.4	espansa
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.6	piattelli per il tiro al volo
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.11	pietrisco tolto d'opera
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	8.4	della lavorazione di fibre naturali,
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	9.1	legno
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	9.2	legno
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	12.3	lavorazione pietre, marmi e ardesie
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	16.1c	compost di qualità costituiti
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	16.1h	compost di qualità costituiti da: scarti
204	CONSORZIO CON.TE.A.	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO	SPORTIVO s.n. -	16.1l	compost di qualità costituiti da: rifiuti
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	1.2	scarti di pannolini e assorbenti
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	2.2	ricerca medica e veterinaria
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	2.3	rottame fine di cristallo
95	COOP.SERV.CARLEONTINA ARL	CATANIA	C.DA GELSO BIANCO	POPOLO, 7 -	3.2	e, limitatamente ai cascami di

209	D.M.S. ECOLOGIA S.n.c.	BRONTE	s.n. - Bronte	95034 BRONTE	7.1	conglomerati di cemento armato e
224P	E&S Energy S.p.A. (ex Fin.So Energy)	CATANIA	GROTTE DI SAN GIORGIO	d'Europa,780 - 00144	2.ALL.2	BIOGAS
267	ECO METALLI S.R.L.	CATANIA	168	SANT'AGATA LI	3.1	limitatamente ai cascami di
234P	ECO.DEM GROUP S.R.L.	CATANIA	95121 catania	zona ind.- 95121	7.1	conglomerati di cemento armato e
234P	ECO.DEM GROUP S.R.L.	CATANIA	95121 catania	zona ind.- 95121	7.6	piattelli per il tiro al volo
234P	ECO.DEM GROUP S.R.L.	CATANIA	95121 catania	zona ind.- 95121	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	3.1	limitatamente ai cascami di
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	3.2	e, limitatamente ai cascami di
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	5.7	alluminio ricoperto
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	6.1	plastica compresi i contenitori per
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.1	conglomerati di cemento armato e
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.3	smaltati e cotti
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.4	espansa
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.5	sabbie esauste
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.6	piattelli per il tiro al volo
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.10	rottami e scarti di mole abrasive
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.11	pietrisco tolto d'opera
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.12	calchi in gesso esausti
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.14	detriti di perforazione
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.22	siderurgiche (silica fumes)
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.25	seconda fusione dei metalli ferrosi
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.27	di fonderia di ghisa e da rigenerazione
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	9.1	legno
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	9.2	legno
255	ECOIN S.R.L.	CATANIA	BLOCCO GIANCATA S.N.	- BLOCCO	13.18bis	polveri di ossidi di ferro fuori specifica.
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	1.2	scarti di pannolini e assorbenti
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	2.2	ricerca medica e veterinaria
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	2.3	rottame fine di cristallo
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	3.1	limitatamente ai cascami di
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	3.2	e, limitatamente ai cascami di
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	6.1	plastica compresi i contenitori per
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	6.2	plastiche e fibre sintetiche
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	7.1	conglomerati di cemento armato e
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	8.9	ed altri manufatti tessili confezionati
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	9.1	legno
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	9.2	legno
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	11.11	oli esausti vegetali ed animali
247P	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO	CUGNO	CAMPOROTONDO	13.22	macchine fotografiche monouso
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	3.1	limitatamente ai cascami di
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	3.2	e, limitatamente ai cascami di
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	5.7	alluminio ricoperto
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
288	ECOMETALLI S.R.L.	CATANIA	STRADA, 42	III STRADA, 42	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di

242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.5	sabbie esauste
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.6	piattelli per il tiro al volo
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.8	forni per processi ad alta temperatura
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.9	silicio
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.11	pietrisco tolto d'opera
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.12	calchi in gesso esausti
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.13	gesso; demolizione edifici
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.14	detriti di perforazione
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.17	del calcare
242P	ED.CA.MA. S.r.l.	RANDAZZO	Km181+800	120 Km181+800	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	7.1	conglomerati di cemento armato e
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	16.1b	compost di qualitÒ costituiti da: rifiuti
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	16.1c	compost di qualitÒ costituiti
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	16.1h	compost di qualitÒ costituiti da: scarti
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	16.1l	compost di qualitÒ costituiti da: rifiuti
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	7.6	piattelli per il tiro al volo
113	EDIL FEDERICA RUSSO S.r.l.	CALATABIANO	C.DA MARAULI'	MINISSALE, 62 -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
40	ERBASECCA GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 45/A	45/A - CATANIA	3.1	limitatamente ai cascami di
40	ERBASECCA GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 45/A	45/A - CATANIA	3.2	e, limitatamente ai cascami di
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	1.2	scarti di pannolini e assorbenti
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	3.1	limitatamente ai cascami di
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	3.2	e, limitatamente ai cascami di
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	3.3	alluminio, e di accoppiati carta plastica
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	3.10	pile all'ossido di argento esauste
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	5.5	metalli preziosi
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	5.6	contenenti e non metalli preziosi
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	6.1	plastica compresi i contenitori per
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	6.2	plastiche e fibre sintetiche
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	6.5	materie plastiche
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	7.1	conglomerati di cemento armato e
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	7.14	detriti di perforazione
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	9.1	legno
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.1	FANGHI DA INDUSTRIA CARTARIA
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.2	fanghi di dragaggio
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.3	lavorazione pietre, marmi e ardesie
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.4	SEGAGIONE, MOLATURA E
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.5	marmoresine
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.6	processi di lavorazione e depurazione
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.7	FANGHI COSTITUITI DA INERTI
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.8	DI PROCESSO
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.9	SABBIOSA
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.11	MANUFATTI IN ACCIAIO,
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.12	POLVERI DA LAVORAZIONE TERRE
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.13	DECANTAZIONE, CHIARIFICAZIONE
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.14	POSTO DEGLI EFFLUENTI
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.15	LAVAGGIO DEL LEGNO VERGINE
197	ETNA GLOBAL SERVICE S.r.l.	Catania	STRADA n.10	V STRADA n.10	12.16	REFLUI INDUSTRIALI

78	F.I.T.E.S. SNC	BELPASSO	TAVOLA	PIANO TAVOLA -	7.6	piattelli per il tiro al volo
78	F.I.T.E.S. SNC	BELPASSO	TAVOLA	PIANO TAVOLA -	7.11	pietrisco tolto d'opera
78	F.I.T.E.S. SNC	BELPASSO	TAVOLA	PIANO TAVOLA -	7.17	del calcare
78	F.I.T.E.S. SNC	BELPASSO	TAVOLA	PIANO TAVOLA -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
263	f.lli scalzo	CALTAGIRONE	via palermo n.38 -granieri-	via palermo, 38	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
184	F.SCO FERRARA ACCARDI E FIGLI srl	CATANIA	STRADA,40	XIII STRADA,40	7.1	conglomerati di cemento armato e
184	F.SCO FERRARA ACCARDI E FIGLI srl	CATANIA	STRADA,40	XIII STRADA,40	7.6	piattelli per il tiro al volo
184	F.SCO FERRARA ACCARDI E FIGLI srl	CATANIA	STRADA,40	XIII STRADA,40	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
186	F.SCO FERRARA ACCARDI E FIGLI srl	BELPASSO	LOCALITA' PEZZOTTO	XIII STRADA,40	7.6	piattelli per il tiro al volo
266	FALCONE S.R.L.	VIZZINI	C.DA DONNA NOVELLA	- LICODIA EUBEA -	7.1	conglomerati di cemento armato e
266	FALCONE S.R.L.	VIZZINI	C.DA DONNA NOVELLA	- LICODIA EUBEA -	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
266	FALCONE S.R.L.	VIZZINI	C.DA DONNA NOVELLA	- LICODIA EUBEA -	7.6	piattelli per il tiro al volo
266	FALCONE S.R.L.	VIZZINI	C.DA DONNA NOVELLA	- LICODIA EUBEA -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
230P	FRATELLI MAZZA SRL	RANDAZZO	181	120 KM 181	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
230P	FRATELLI MAZZA SRL	RANDAZZO	181	120 KM 181	3.1	limitatamente ai cascami di
230P	FRATELLI MAZZA SRL	RANDAZZO	181	120 KM 181	3.2	e, limitatamente ai cascami di
230P	FRATELLI MAZZA SRL	RANDAZZO	181	120 KM 181	7.1	conglomerati di cemento armato e
230P	FRATELLI MAZZA SRL	RANDAZZO	181	120 KM 181	7.6	piattelli per il tiro al volo
290	GENNARO S.R.L.	CATANIA	ZONA INDUSTRIALE	BUTTACETO, S.N.	7.1	conglomerati di cemento armato e
290	GENNARO S.R.L.	CATANIA	ZONA INDUSTRIALE	BUTTACETO, S.N.	7.11	pietrisco tolto d'opera
290	GENNARO S.R.L.	CATANIA	ZONA INDUSTRIALE	BUTTACETO, S.N.	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.1	conglomerati di cemento armato e
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.3	smaltati e cotti
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.6	piattelli per il tiro al volo
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.11	pietrisco tolto d'opera
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	16.1b	compost di qualità costituiti da: rifiuti
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	16.1c	compost di qualità costituiti
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	16.1h	compost di qualità costituiti da: scarti
213	GESAC	CATANIA	Coda Volpe	Catania	16.1l	compost di qualità costituiti da: rifiuti
198	GIARDINI DA VIVERE	S.G.La Punta	Via SS. Crocifisso n.55	N. 55	16.1b	compost di qualitÒ costituiti da: rifiuti
198	GIARDINI DA VIVERE	S.G.La Punta	Via SS. Crocifisso n.55	N. 55	16.1c	compost di qualitÒ costituiti
198	GIARDINI DA VIVERE	S.G.La Punta	Via SS. Crocifisso n.55	N. 55	16.1h	compost di qualitÒ costituiti da: scarti
198	GIARDINI DA VIVERE	S.G.La Punta	Via SS. Crocifisso n.55	N. 55	16.1l	compost di qualitÒ costituiti da: rifiuti
110	GREY STONE SRL	MISTERBIANCO	VIA CAMPO SPORTIVO, 57	158 - 96100 -	7.1	conglomerati di cemento armato e
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	1.2	scarti di pannolini e assorbenti
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	3.1	limitatamente ai cascami di
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	3.2	e, limitatamente ai cascami di
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	5.9	ricoperta di tipo dielettrico (a),
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	6.1	plastica compresi i contenitori per
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	6.2	plastiche e fibre sintetiche
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	9.1	legno
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	9.2	legno
218	I.P.S. INDUSTRIA PETROLIFERA SICILIANA	Belpasso	C.da Timpa di Pero n.69	69 - Belpasso	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
172	ICQ HOLDING SPA	MOTTA S.ANAST.	DISCARICA)	CIVITAVECCHIA, 1 -	2.ALL.2	BIOGAS
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	3.1	limitatamente ai cascami di
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	7.1	conglomerati di cemento armato e
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	7.6	piattelli per il tiro al volo
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	7.11	pietrisco tolto d'opera
201	IMPREFER S.r.l.	Linguaglossa	C.da CERRO S.S. 120	Nazionale S.S. 120 -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO

73	IN.CO.TER. S.P.A.	CASTEL DI JUDICA	DRAGONIA, s.n.	CATANIA	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	7.3	smaltati e cotti
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	7.4	espansa
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	12.8	processo
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	12.13	chiarificazione e decarbonatazione
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	12.16	industriali
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	13.1	lignite, anche additivati con calcare e
82	INDUSTRIE LATERIZI SICILIA SRL	ADRANO - 95031-	39	S.S. 121 KM 39	13.2	(paglia, vinacce) ed affini, legno,
236P	INTRAMOVITER SRL	BELPASSO	C.INCARIA S.N.	MURATA S.S.121	7.1	conglomerati di cemento armato e
236P	INTRAMOVITER SRL	BELPASSO	C.INCARIA S.N.	MURATA S.S.121	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
236P	INTRAMOVITER SRL	BELPASSO	C.INCARIA S.N.	MURATA S.S.121	7.14	detriti di perforazione
236P	INTRAMOVITER SRL	BELPASSO	C.INCARIA S.N.	MURATA S.S.121	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
236P	INTRAMOVITER SRL	BELPASSO	C.INCARIA S.N.	MURATA S.S.121	12.2	fanghi di dragaggio
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.1	conglomerati di cemento armato e
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.3	smaltati e cotti
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.4	espansa
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.6	piattelli per il tiro al volo
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.8	forni per processi ad alta temperatura
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.9	silicio
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.11	pietrisco tolto d'opera
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.17	del calcare
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	12.3	lavorazione pietre, marmi e ardesie
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	12.4	molatura e lavorazione granito
170	LA CAVA ALFIO	BIANCAVILLA	C/DA PULICA	BIANCAVILLA	12.5	marmoresine
181	LA RIGENERA S.R.L.	CALTAGIRONE	aglom.ASI l.toB12	GORETTI,54- via	7.1	conglomerati di cemento armato e
181	LA RIGENERA S.R.L.	CALTAGIRONE	aglom.ASI l.toB12	GORETTI,54- via	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
181	LA RIGENERA S.R.L.	CALTAGIRONE	aglom.ASI l.toB12	GORETTI,54- via	7.6	piattelli per il tiro al volo
181	LA RIGENERA S.R.L.	CALTAGIRONE	aglom.ASI l.toB12	GORETTI,54- via	7.11	pietrisco tolto d'opera
181	LA RIGENERA S.R.L.	CALTAGIRONE	aglom.ASI l.toB12	GORETTI,54- via	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
269	LIZZIO PLASTICA DI BUDIGNA ANDREA	BELPASSO	PIANO TAVOLA	VIA TRIPOLI, 1	6.1	plastica compresi i contenitori per
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	3.1	limitatamente ai cascami di
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	3.2	e, limitatamente ai cascami di
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	6.1	plastica compresi i contenitori per
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	6.2	plastiche e fibre sintetiche
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	9.1	legno
176	LUPO CALOGERO NUNZIO	ACIREALE	FRAZ. PIANO D'API	116	5.19	e macchinari post-consumo non
215	M.C.N. di La Mastra Antonino e C. S.n.c.	Raddusa	s.n.	Salvo, 1 - Raddusa	7.1	conglomerati di cemento armato e
215	M.C.N. di La Mastra Antonino e C. S.n.c.	Raddusa	s.n.	Salvo, 1 - Raddusa	7.6	piattelli per il tiro al volo
215	M.C.N. di La Mastra Antonino e C. S.n.c.	Raddusa	s.n.	Salvo, 1 - Raddusa	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	3.1	limitatamente ai cascami di
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	5.5	metalli preziosi
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	5.7	alluminio ricoperto
13	MARIFERRO SRL	CATANIA	28	SS.ASSUNTA, 28 -	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto

66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	6.1	plastica compresi i contenitori per
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	7.1	conglomerati di cemento armato e
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	8.9	ed altri manufatti tessili confezionati
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	9.1	legno
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	10.1	polvere e granuli
66	METAL FERRO SRL	CATANIA	STRADALE PRIMOSOLE, 5	CATANIA	13.20	laser; contenitori toner per
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	3.1	limitatamente ai cascami di
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.19	e macchinari post-consumo non
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.5	metalli preziosi
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.7	alluminio ricoperto
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.9	ricoperta di tipo dielettrico (a),
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	5.16	elettronici; rottami elettrici ed elettronici
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	6.1	plastica compresi i contenitori per
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	6.5	materie plastiche
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	6.6	espanso
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	9.1	legno
25	METALFERROSI SRL	CATANIA	C.DA TORRE ALLEGRA Sn	ALLEGRA Sn -	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	3.1	limitatamente ai cascami di
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	3.2	e, limitatamente ai cascami di
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	6.1	plastica compresi i contenitori per
190	MOBIL SUD	CATANIA	N.13	PRIMOSOLE N.13	9.1	legno
229P	MOSCHETTO ORAZIO	BELPASSO	C/DA COSTA – S.VITO	RAGALNA	7.1	conglomerati di cemento armato e
229P	MOSCHETTO ORAZIO	BELPASSO	C/DA COSTA – S.VITO	RAGALNA	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
229P	MOSCHETTO ORAZIO	BELPASSO	C/DA COSTA – S.VITO	RAGALNA	7.4	espansa
229P	MOSCHETTO ORAZIO	BELPASSO	C/DA COSTA – S.VITO	RAGALNA	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
229P	MOSCHETTO ORAZIO	BELPASSO	C/DA COSTA – S.VITO	RAGALNA	12.4	molatura e lavorazione granito
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.1	conglomerati di cemento armato e
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.4	espansa
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.6	piattelli per il tiro al volo
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.11	pietrisco tolto d'opera
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.17	del calcare
231P	MOTTA & CAVALLARO SNC	BELPASSO	VIA S.P. PIANO TAVOLA	S.N. - PIANO	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
88	PALMERI SALVATORE	S.P.CLARENZA	C.DA NITTO	S. P. CLARENZA	3.1	limitatamente ai cascami di
88	PALMERI SALVATORE	S.P.CLARENZA	C.DA NITTO	S. P. CLARENZA	7.1	conglomerati di cemento armato e
88	PALMERI SALVATORE	S.P.CLARENZA	C.DA NITTO	S. P. CLARENZA	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
88	PALMERI SALVATORE	S.P.CLARENZA	C.DA NITTO	S. P. CLARENZA	7.6	piattelli per il tiro al volo
88	PALMERI SALVATORE	S.P.CLARENZA	C.DA NITTO	S. P. CLARENZA	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.1	conglomerati di cemento armato e
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.3	smaltati e cotti
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.4	espansa
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.11	pietrisco tolto d'opera
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.17	del calcare
228P	PERNI S.R.L.	ADRANO	C/da Montalto, s.n.	Bascetta, 34	7.6	piattelli per il tiro al volo

281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	3.1	limitatamente ai cascami di
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	3.2	e, limitatamente ai cascami di
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	5.6	contenenti e non metalli preziosi
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	5.14	scaglie di laminazione e stampaggio
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	6.1	plastica compresi i contenitori per
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	6.2	plastiche e fibre sintetiche
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	8.9	ed altri manufatti tessili confezionati
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	9.1	legno
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	9.2	legno
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	10.1	polvere e granuli
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	12.1	fanghi da industria cartaria
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	12.16	industriali
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1a	compost di qualità costituiti da:
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1b	compost di qualità costituiti da: rifiuti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1c	compost di qualità costituiti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1d	compost di qualità costituiti da: rifiuti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1e	compost di qualità costituiti da: rifiuti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1f	compost di qualità costituiti da: rifiuti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1g	compost di qualità Costituiti da:
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1h	compost di qualità costituiti da: scarti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1i	compost di qualità costituiti da: carta e
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1j	compost di qualità costituiti da: fibra e
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1k	compost di qualità costituiti da:
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1l	compost di qualità costituiti da: rifiuti
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1m	di compost di qualità costituiti da:
281	S. C. RECYCLING S.R.L.	CATANIA	ZONA IND. CATANIA	ZONA IND. CATANIA	16.1n	compost di qualità costituiti da: ceneri
18	S.A.C.C.A SPA	CALATABIANO	VIA PASTERIA, 17	19 - CALATABIANO	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
220P	SANFILIPPO SRL	CATANIA	37	PORTO, 37 -	3.1	limitatamente ai cascami di
220P	SANFILIPPO SRL	CATANIA	37	PORTO, 37 -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
220P	SANFILIPPO SRL	CATANIA	37	PORTO, 37 -	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
220P	SANFILIPPO SRL	CATANIA	37	PORTO, 37 -	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
77	SCA.CE.BIT. S.R.L.	PIEDIMONTE ETNEO	NOCE/S.BASILIO	NOCE/S.BASILIO	7.6	piattelli per il tiro al volo
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	1.1	inclusi i poliaccoppiati, anche di
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	3.1	limitatamente ai cascami di
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	3.2	e, limitatamente ai cascami di
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	6.1	plastica compresi i contenitori per
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	6.2	plastiche e fibre sintetiche
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	9.1	legno
270	SCOMI MACERI INTERNAZIONALI S.R.L.	CATANIA	Km 113	MARCO POLO 43	9.2	legno
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.1	conglomerati di cemento armato e
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.4	espansa
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.6	FRAMMENTI DI PIATTELLI PER IL
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.11	pietrisco tolto d'opera
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.17	del calcare
81	SICILCAVA SNC	ADRANO	C.DA LARDICCHELLA	ADRANO (CT)	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
21	SICILGRASSI SRL	CATANIA	Z.I. XIII STRADA, 48	- CATANIA	11.11	oli esausti vegetali ed animali
210	SICILIA ROTTAMI SNC	CATANIA	GRANDE,VIA 5°STRADA	BLOCCO PEZZA	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
210	SICILIA ROTTAMI SNC	CATANIA	GRANDE,VIA 5°STRADA	BLOCCO PEZZA	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
210	SICILIA ROTTAMI SNC	CATANIA	GRANDE,VIA 5°STRADA	BLOCCO PEZZA	3.1	limitatamente ai cascami di

233P	SICILIANA CAVE S.R.L.	BELPASSO	PERO BELPASSO	DI PERO BELPASSO	7.4	espansa
233P	SICILIANA CAVE S.R.L.	BELPASSO	PERO BELPASSO	DI PERO BELPASSO	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
233P	SICILIANA CAVE S.R.L.	BELPASSO	PERO BELPASSO	DI PERO BELPASSO	3.1	limitatamente ai cascami di
233P	SICILIANA CAVE S.R.L.	BELPASSO	PERO BELPASSO	DI PERO BELPASSO	3.2	e, limitatamente ai cascami di
233P	SICILIANA CAVE S.R.L.	BELPASSO	PERO BELPASSO	DI PERO BELPASSO	7.6	piattelli per il tiro al volo
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	3.1	limitatamente ai cascami di
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	3.2	e, limitatamente ai cascami di
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.7	alluminio ricoperto
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.9	ricoperta di tipo dielettrico (a),
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	6.1	plastica compresi i contenitori per
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	9.1	legno
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	5.5	metalli preziosi
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	6.5	materie plastiche
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	6.6	espanso
12	SICILIANA METALLI SRL	CATANIA	Z.I. I°STRADA	CATANIA	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
36	SICIL-OIL & C. SNC	ACI S.ANTONIO	VIA PIANO S.GIOVANNI, 12	ACIREALE	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
36	SICIL-OIL & C. SNC	ACI S.ANTONIO	VIA PIANO S.GIOVANNI, 12	ACIREALE	3.1	limitatamente ai cascami di
36	SICIL-OIL & C. SNC	ACI S.ANTONIO	VIA PIANO S.GIOVANNI, 12	ACIREALE	3.2	e, limitatamente ai cascami di
36	SICIL-OIL & C. SNC	ACI S.ANTONIO	VIA PIANO S.GIOVANNI, 12	ACIREALE	6.1	plastica compresi i contenitori per
36	SICIL-OIL & C. SNC	ACI S.ANTONIO	VIA PIANO S.GIOVANNI, 12	ACIREALE	11.11	oli esausti vegetali ed animali
265	SICILVERDE S.R.L.	CAP.95025	VIA MURI BIANCHI 15	15-ACI	16.1b	compost di qualità costituiti da: rifiuti
265	SICILVERDE S.R.L.	CAP.95025	VIA MURI BIANCHI 15	15-ACI	16.1c	compost di qualità costituiti
265	SICILVERDE S.R.L.	CAP.95025	VIA MURI BIANCHI 15	15-ACI	16.1h	compost di qualità costituiti da: scarti
265	SICILVERDE S.R.L.	CAP.95025	VIA MURI BIANCHI 15	15-ACI	16.1l	compost di qualità costituiti da: rifiuti
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	2.2	ricerca medica e veterinaria
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	3.1	limitatamente ai cascami di
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	3.2	e, limitatamente ai cascami di
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	6.1	plastica compresi i contenitori per
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	6.2	plastiche e fibre sintetiche
80	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	71	LONGO N.34 -	9.1	legno
268	SOTERA GIUSEPPE	NICOLOSI	VIA RE MARTINO, 3	VIA CONSOLI, 33	7.1	conglomerati di cemento armato e
268	SOTERA GIUSEPPE	NICOLOSI	VIA RE MARTINO, 3	VIA CONSOLI, 33	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
268	SOTERA GIUSEPPE	NICOLOSI	VIA RE MARTINO, 3	VIA CONSOLI, 33	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
191	TECH-PLAST SRL	CALTAGIRONE	POGGIARELLI	Poggiarelli – 95041 –	6.1	plastica compresi i contenitori per
207	TIRENDI GAETANO	MISTERBIANCO	FRAZ. COSTANTINA	FRANCESCO, SN -	7.1	conglomerati di cemento armato e
207	TIRENDI GAETANO	MISTERBIANCO	FRAZ. COSTANTINA	FRANCESCO, SN -	7.2	rifiuti di rocce da cave autorizzate
207	TIRENDI GAETANO	MISTERBIANCO	FRAZ. COSTANTINA	FRANCESCO, SN -	7.6	piattelli per il tiro al volo
207	TIRENDI GAETANO	MISTERBIANCO	FRAZ. COSTANTINA	FRANCESCO, SN -	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
206	TONER TECK	S.G.La Punta	Via della Regione, 54	San Giovanni La	13.20	laser; contenitori toner per
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	3.1	limitatamente ai cascami di
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	3.2	e, limitatamente ai cascami di
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	6.1	plastica compresi i contenitori per
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	7.1	conglomerati di cemento armato e
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	16.1c	compost di qualità costituiti
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	16.1h	compost di qualità costituiti da: scarti
127	TRA.DE.SCA.RI. S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA R. FUCINI SN	19/a - Aci	16.1l	compost di qualità costituiti da: rifiuti

43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	5.7	alluminio ricoperto
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	6.1	plastica compresi i contenitori per
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	6.5	materie plastiche
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	9.1	legno
43	VIGLIANESI SALVATORE	CATANIA	Zona Ind. - Catania	- Zona Ind. -	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	3.1	limitatamente ai cascami di
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	3.2	e, limitatamente ai cascami di
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	5.2	trasporti terrestri prive di amianto e
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	5.7	alluminio ricoperto
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
16	VIGLIANISI GIUSEPPE	CATANIA	VIA GELSO BIANCO, 23	23 - CATANIA	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	1.1	inclusi poliaccoppiati, anche di
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	2.1	e frammenti di vetro; rottami di vetro
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	2.2	ricerca medica e veterinaria
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	3.1	limitatamente ai cascami di
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	3.2	e, limitatamente ai cascami di
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	3.3	alluminio, e di accoppiati carta plastica
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	6.1	plastica compresi i contenitori per
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	8.4	della lavorazione di fibre naturali,
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	8.9	ed altri manufatti tessili confezionati
177	WASTE ENGINEERING MANAGEMENT	CATANIA	BLOCCO GIANCATA Z.IND.	59 - CATANIA	9.1	legno
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	3.1	limitatamente ai cascami di
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	3.2	e, limitatamente ai cascami di
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	3.5	latte, vuoti, lattine di materiali ferrosi e
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	5.7	alluminio ricoperto
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	6.5	materie plastiche
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	6.6	espanso
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	6.11	pannelli sportelli auto
244P	ZAPPALA' DEMOLIZIONI S.r.l.	ACI S.ANTONIO	VIA L. STURZO, 64	ACI S. ANTONIO	10.2	d'aria non riparabili e altri scarti di
221P	ZIINO GIOVANNI	RIPOSTO	VIA STRADA 19, 4	VIA STRADA 19,16	3.1	limitatamente ai cascami di
221P	ZIINO GIOVANNI	RIPOSTO	VIA STRADA 19, 4	VIA STRADA 19,16	3.2	e, limitatamente ai cascami di
221P	ZIINO GIOVANNI	RIPOSTO	VIA STRADA 19, 4	VIA STRADA 19,16	5.1	motore,di rimorchi e simili,risultanti da
221P	ZIINO GIOVANNI	RIPOSTO	VIA STRADA 19, 4	VIA STRADA 19,16	5.7	alluminio ricoperto
221P	ZIINO GIOVANNI	RIPOSTO	VIA STRADA 19, 4	VIA STRADA 19,16	5.8	spezzoni di cavo di rame ricoperto

ELENCO DITTE SOSPESE IN PROCEDURA SEMPLIFICATA

REG	RAGIONESOCIALE	COMUNE	INDIRIZZOSTABILIMENTO	SEDELEGALE	Codicetipologia	Descrizionetipologia
87	AZOLITE SRL	BELPASSO	C.DA PERNICIARO Z.I. - PIANO TAVOLA	PIANO TAVOLA	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.1	laterizi,intonaci e conglomerati
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.2	autorizzate
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.4	espansa
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.6	frammenti di piattelli per il tiro
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.11	pietrisco tolto d'opera
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.17	vagliatura del calcare
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.31	pulizia di materiali vegetali
295	CO.I.S. s.c.n. di Piccolo Giuseppe & Valentino	CALTAGIRONE	C.DA FAVARELLA SN	GRAMMICHELE -95042-	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
235P	MARINO CORPORATION S.R.L	S.M.DI LICODIA	C.DA MANDOLITTO SOTTANO	DI LICODIA	7.2	autorizzate
235P	MARINO CORPORATION S.R.L	S.M.DI LICODIA	C.DA MANDOLITTO SOTTANO	DI LICODIA	7.4	espansa
235P	MARINO CORPORATION S.R.L	S.M.DI LICODIA	C.DA MANDOLITTO SOTTANO	DI LICODIA	7.11	pietrisco tolto d'opera
235P	MARINO CORPORATION S.R.L	S.M.DI LICODIA	C.DA MANDOLITTO SOTTANO	DI LICODIA	7.31	pulizia di materiali vegetali
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	4.1	della metallurgia dei metalli
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	4.4	provenienti dalla fusione in
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	5.14	stampaggio
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	5.17	rispondente agli standard delle
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	5.18	Residui di minerali di ferro
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.1	laterizi,intonaci e conglomerati
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.2	autorizzate
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.3	ceramici crudi smaltati e cotti
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.4	espansa
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.5	sabbie esauste
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.6	frammenti di piattelli per il tiro
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.8	refrattari da forni per processi
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.9	carburo di silicio
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.10	granulati, rottami e scarti di
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.11	pietrisco tolto d'opera
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.12	calchi in gesso esausti
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.15	FANGHI DI PERFORAZIONE
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.16	calci di defecazione
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.17	vagliatura del calcare
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.18	calce
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.22	industrie siderurgiche (silica
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.24	gassificazione di carbone
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.25	fonderia di seconda fusione dei
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	7.27	polveri di fonderia di ghisa e da
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.1	fanghi da industria cartaria
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.2	fanghi di dragaggio
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.3	lavorazione pietre, marmi e
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.4	molatura e lavorazione granito
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.7	fanghi costituiti da inerti
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.9	fango secco di natura sabbiosa
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.11	manufatti in acciaio,
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.12	da lavorazione terre per
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.13	decantazione, chiarificazione e
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.16	reflue industriali
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.17	processo e da abbattimento
9	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	S.VENERINA	VIA MASTRO D'ACQUA	COSTANZO, 41 - CATANIA	12.18	di risulta della lavorazione del

223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1i	produzione di compost di
223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1j	produzione di compost di
223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1k	produzione di compost di
223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1l	produzione di compost di
223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1m	produzione di compost di
223P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1n	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1b	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1c	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1d	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1e	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1f	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1g	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1h	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1i	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1j	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1k	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1l	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1m	produzione di compost di
227P	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	CATANIA	INDUSTRIALE -	COSTANZO, 41 - CATANIA	16.1n	produzione di compost di
169	OFELIA AMBIENTE S.r.l.	RAMACCA	C.DA CUTICCHI	CATANIA	14.1	non pericolosi ad esclusione
211	OLIVA MASSIMO	Palagonia	c.da Vanghelle	via Vaccarini 22 - Palagonia	7.1	laterizi,intonaci e conglomerati
211	OLIVA MASSIMO	Palagonia	c.da Vanghelle	via Vaccarini 22 - Palagonia	7.2	autorizzate
211	OLIVA MASSIMO	Palagonia	c.da Vanghelle	via Vaccarini 22 - Palagonia	7.6	frammenti di piattelli per il tiro
211	OLIVA MASSIMO	Palagonia	c.da Vanghelle	via Vaccarini 22 - Palagonia	7.11	pietrisco tolto d'opera
211	OLIVA MASSIMO	Palagonia	c.da Vanghelle	via Vaccarini 22 - Palagonia	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO
249P	ROMANA MACERI CENTRO ITALIA S.r.l..	CATANIA	INDUSTRIALE	Civitella in Val di Chiana (AR)	1.1	cartoncino, inclusi
249P	ROMANA MACERI CENTRO ITALIA S.r.l..	CATANIA	INDUSTRIALE	Civitella in Val di Chiana (AR)	3.11	carte per fotografia contenenti
249P	ROMANA MACERI CENTRO ITALIA S.r.l..	CATANIA	INDUSTRIALE	Civitella in Val di Chiana (AR)	5.16	elettrotecnici ed elettronici;
249P	ROMANA MACERI CENTRO ITALIA S.r.l..	CATANIA	INDUSTRIALE	Civitella in Val di Chiana (AR)	11.11	oli esausti vegetali ed animali
249P	ROMANA MACERI CENTRO ITALIA S.r.l..	CATANIA	INDUSTRIALE	Civitella in Val di Chiana (AR)		
292	SOC. AGRIC. C.O.M.E.S. S.R.L.	BELPASSO	C.DA CROCIFISSO	VIA GORIZIA - CATANIA-	16.1l	produzione di compost di
180	SOFIA NATALE	SICILIA	C/DA MILLECOCCHITA	VIA S.VINCENZO, 52	7.1	laterizi,intonaci e conglomerati
180	SOFIA NATALE	SICILIA	C/DA MILLECOCCHITA	VIA S.VINCENZO, 52	7.2	autorizzate
180	SOFIA NATALE	SICILIA	C/DA MILLECOCCHITA	VIA S.VINCENZO, 52	7.6	frammenti di piattelli per il tiro
180	SOFIA NATALE	SICILIA	C/DA MILLECOCCHITA	VIA S.VINCENZO, 52	7.31BIS	TERRE E ROCCE DI SCAVO

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO

Ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887

presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti

Via Catania n. 2 - Palermo

PIANO DI GESTIONE

DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

MAGGIO 2012

ALLEGATO 10

Le raccolte differenziate: rassegna, valutazione e comparazione dei risultati operativi ed economici.

Una analisi comparata sulle diverse modalità di raccolta (Scuola Agraria del Parco di Monza)

Le raccolte differenziate: rassegna, valutazione e comparazione dei risultati operativi ed economici

Una analisi comparata sulle diverse modalità di raccolta

Scuola Agraria del Parco di Monza

Viale Cavriga 3, 20052 Monza (MI)

INDICE

NOTE DI RILASCIO **5**

1 CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE **6**

1.1 I "DRIVER" AMBIENTALI EUROPEI 6
1.2 IL RUOLO STRATEGICO DELLE RACCOLTE SECCO/UMIDO ALLA LUCE DEGLI OBBIETTIVI DELLA LEGISLAZIONE NAZIONALE: VALUTAZIONI PRELIMINARI 7

2 RASSEGNA DELLE ESPERIENZE NAZIONALI AVANZATE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI **12**

2.1 L'ESPANSIONE DELLE RD DELLA FRAZIONE UMIDA ED IL SUO RUOLO NEL CONSEGUIMENTO DEI LIVELLI DI RD 12
2.2 RELAZIONI TRA PERCENTUALI DI RD E PRODUZIONE SPECIFICA DI RU 15
2.3 ANALISI DI ALCUNI CASI SPECIFICI 16
2.3.1 Comuni di Pianura: consorzio Bacino di Padova 1 ..... *16*
2.3.2 Comuni in realtà montane e turistiche - consorzio C5 - Trento *18*
2.3.3 Comuni in area metropolitana e caso di studio di Cinisello Balsamo *20*

3 ANALISI DELLE TIPOLOGIE DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO **23**

3.1 CIRCUITI DI RACCOLTA A DOMICILIO E SU SEDE STRADALE 23
3.2 I SISTEMI DI RD DELLA FRAZIONI ORGANICHE: CONSIDERAZIONI PRELIMINARI 23
3.2.1 La raccolta dello scarto alimentare ("umido") *25*
3.2.2 Scarto Verde *27*
3.3 SISTEMI DI RD DELLE FRAZIONI SECCHE RICICLABILI 28
3.3.1 Carta *28*
3.3.2 Vetro *29*
3.3.3 Plastica *30*
3.3.4 Raccolte Multimateriali *32*
3.4 IL RUOLO DEI CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA 33

4 I COSTI DEI SISTEMI **35**

4.1 I PARAMETRI PER LA VALUTAZIONE E LA COMPARAZIONE DEI COSTI 35
4.2 IL CONFRONTO DEI COSTI PER DIVERSI MODELLI DI RACCOLTA 36
4.3 IL COSTO DEI SISTEMI SECCO-UMIDO 38

5 EFFETTI SULLE PRODUZIONI SPECIFICHE DEI RIFIUTI URBANI **40**

5.1 LE DINAMICHE DI AUMENTO DEI RIFIUTI 40
5.2 I QUANTITATIVI COMPLESSIVAMENTE GESTITI CON DIVERSI SISTEMI DI RACCOLTA 43
5.2.1 Servizi dedicati e gestione dell'assimilazione *46*
5.3 LA COSTRUZIONE DI DINAMICHE PREVENTIVE DELL'AUMENTO DELLO SCARTO VERDE 48
5.4 EFFETTI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DELLA TARIFFA RIFIUTI 54

6 VALUTAZIONI SULL'EFFICIENZA COMPLESSIVA DELLE RD **57**

6.1 LE CAPACITÀ DI INTERCETTAZIONE DEI RUB DEI DIVERSI SISTEMI DI RD SECCO/UMIDO 57
6.2 DIMENSIONAMENTO DEL FABBISOGNO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI 60
6.3 OTTIMIZZAZIONE ECONOMICA DELLE RACCOLTE SECCO-UMIDO 61

Indice delle Tabelle

Tabella 1: Obiettivi di riduzione dei RUB in UE e in Italia 6
Tabella 2: Consorzi Ricicloni - sono riportati I primi 20 Distretti classificati 9
Tabella 3: RD per ATO in funzione dei Comuni con RD dello scarto umido - Veneto 2002 9

Tabella 4: Evoluzione della percezione della RD da parte dei cittadini-utenti..... 11
Tabella 5: Numero di Comuni con RD della frazione umida 12
Tabella 6: Costi di raccolta e trattamento del sistema secco/umido - Cons. Bacino PD 1 2004 18
Tabella 7: Costi di gestione comparative del vecchio e nuovo sistema di gestione - Cons. ASIA (TN) 20
Tabella 8: Costi di gestione del servizio per l'anno 2004 - Comune di Cinisello B.mo 21
Tabella 11: Confronto dei vari sistemi di raccolta della frazione umida. 25
Tabella 12: Raccolta differenziata di carta e cartone 28
Tabella 13:Raccolta differenziata di carta e cartone - costo di raccolta..... 29
Tabella 14: Raccolta differenziata del vetro (e alluminio)..... 29
Tabella 15: Raccolta differenziata di Raccolta del vetro e alluminio - costi di raccolta..... 29
Tabella 16: Raccolta congiunta di vetro e barattolame; composizione..... 30
Tabella 17: Raccolta differenziata della Plastica..... 30
Tabella 18: Raccolta differenziata della Plastica - costi di raccolta..... 31
Tabella 19: Confronto di sistemi MultiMateriale: Legenda: C-C-P-M = Carta, Cartoni, Plastica, Metalli; V-P-M= Vetro Plastica e Metalli; C-C-P-M-St = Carta, Cartoni, Plastica, Metalli e Stracci (sacco viola)..... 32
Tabella 20: Raccolta differenziata Multimateriale - costi di raccolta 33
Tabella 21: Conferimenti di RU (in kg/ab) ai diversi circuiti di raccolta (spazzamento non inlcuso); pap = porta a porta; cs = cassonetto stradale..... 34
Tabella 22: Composizione analitica dei costi di gestione di centri di raccolta comunale - Cons. Priula 34
Tabella 23: Costi medi delle diverse componenti di servizio dei RU - Italia..... 36
Tabella 24: Confronto dei parametri di costo per due Regioni con Comuni in Tariffa..... 38
Tabella 25: Comparazione dei costi medi di raccolta per abitante (€/ab/a) per circuiti di raccolta mediante contenitori stradali e per raccolte porta a porta - Aziende di Federambiente..... 39
Tabella 26 : Costi comparativi di raccolta dello scarto residuo e umido in realtà mature (anno 2004)..... 39
Tabella 27: Relazione tra produzione di RU e PIL - dati procapite - 2000..... 41
Tabella 28: Produzione procapite di RU per Regione..... 42
Tabella 29: Quantitativi di RU gestiti nelle realtà indagate da Federambiente - studio 2003 43
Tabella 30: Quantitativi massimi di conferimento di RU per Utenze non Domeestiche ordinarie - Consorzio Padova 1 - Comune di Piombino Dese 46
Tabella 31: Tariffe per le Utenze non-domestiche - Consorzio Priula 2005..... 48
Tabella 32: Intercettazione dello scarto Verde in diversi contesti 51
Tabella 33: Composizione del campione (circa 1000) di Comuni Ricicloni ed. Nazionale 2005 52
Tabella 34: Confronto tra quantità raccolte e stimate di RU - Provincia di Bologna 2004 57
Tabella 35 : Composizione merceologica del RU residuo per diverse tipologie di raccolta secco/umido 59
Tabella 36: valutazione delle capacità di intercettazione delle principali frazioni biodegradabili del rifiuto rispetto agli obiettivi della Direttiva Discariche 99/31/CE: Fonte: Consorzio Est Milano (dati 2002, comunicazione personale)..... 59
Tabella 37: Quantitativi di RU gestiti nelle realtà Lombarde con diversi sistemi di raccolta e comparazione con il dato toscano..... 61

Indice delle Figure

Figura 1: correlazione tra intercettazione specifica di organico e livelli provinciali di raccolta differenziata nelle diverse Province della Lombardia. 8

Figura 2: Numero di Comuni con RD dell'umido divisi per tipologia di raccolta 13

Figura 3: Andamento delle percentuali di RD per Regione 14

Figura 4: Contributi delle principali frazioni da Raccolta Differenziata - Italia 14

Figura 5: RU procapite in funzione delle percentuali di raccolta differenziata 15

Figura 6: RU procapite in funzione delle percentuali di RD; sono evidenziate diverse tipologie dei circuiti di raccolta del RU residuo ed umido 16

Figura 7: RU procapite e percentuali di RD - Bacino PD 1 17

Figura 8: Incidenza delle diverse frazioni soggette a RD - Bacino PD 1: 17

Figura 9: Costi della Raccolta della Frazione umida in funzione della percentuale di adesione al compostaggio domestico 18

Figura 10: Andamento della RD nei Comuni del Consorzio - ASIA (TN) 19

Figura 11: Serie storica della produzione di RU (rsu) e della raccolta differenziata - Cinisello B.mo 22

Figura 12: indagine di soddisfazione delle utenze - Cinisello B.mo 22

Figura 13: Raccolta mensile di scarto verde e umido 24

Figura 14: Purezza merceologica dello scarto di cucina raccolto in maniera differenziata in funzione delle dimensioni dei Comuni; vengono evidenziati i risultati dei modelli di raccolta differenziata mediante contenitori stradali (CS) e porta a porta (PP). 26

Figura 15: Purezza merceologica dello scarto di cucina in relazioni a due diverse modalità di effettuazione delle raccolte differenziate (porta a porta e cassonetti stradali) - Consorzio TV 3 27

Figura 16: Andamento della RD della plastica passando da sistema stradale a domiciliare - Comune di Vigonza PD (2001) ed estesione da flaconi a tutte le frazioni da imballaggio; la figura sotto mostra la variazione mensile della RD della plastica nel 2002 31

Figura 17: Confronto dei costi totali di gestione dei rifiuti al variare della RD - Regione Lombardia 37

Figura 18: Confronto dei costi totali di gestione dei rifiuti - Regione Veneto 2001 37

Figura 19: Aumento pro-capite annuo medio in diverse Regioni - periodo 1995 - 2003 42

Figura 20: raccolta specifica di RU gestiti nelle realtà indagate da Federambiente - studio 2003 44

Figura 21: Composizione (in peso) dei rifiuti analizzati presso utenze non-domestiche 45

Figura 22: Variazione della quantità di RU residuo inviato in discarica - Geovest (BO) 47

Figura 23: Confronto tra RU procapite e RD per diversi sistemi di raccolta - 2002 49

Figura 24: Variazione della quantità di RU totale in funzione della RD di scarto verde 49

Figura 25: Relazione tra verde procapite e percentuale relativa (Verde/Totale RU) 50

Figura 26: Variazione della quantità di RU e della RD - Comune di Pozzoleone (VI) 54

Figura 27: Evoluzione della quantità procapite di RU residuo - Consorzio Priula (TV) 55

Figura 28: Evoluzione della quantità procapite di RU residuo - Consorzio dei Navigli (MI) 55

Figura 29: Intercettazione dei RUB per diversi sistemi di raccolta differenziata 58

Figura 30: Rapporto tra quantità di RU residuo e il volume specifico di raccolta per ab/settimana 60

Figura 31: Costo di gestione per abitante (€/ab.anno) al variare della % di RD; sono evidenziate le modalità di raccolta di RU residuo ed umido 61

NOTE DI RILASCIO

la presente indagine è stata effettuata allo scopo di fornire strumenti cognitivi su trend, modalità e prestazioni dei diversi sistemi di raccolta differenziata dei RU.

L'indagine intende dunque essere un "repertorio di dati" – a volte anche disomogenei, in quanto raccolti tramite i soli archivi disponibili e purché dotati del solo requisito della sufficiente affidabilità e consolidamento dei dati su basi storiche e territorialmente diffuse (non episodiche nel tempo e nello spazio).

L'indagine è intesa a supportare le valutazioni utili a elaborare le traiettorie del sistema di gestione dei RU e le relative opzioni di sistema,

Il dettaglio delle valutazioni tecniche, che sicuramente verranno stimolate da questa indagine, richiede tipicamente una serie di approfondimenti specifici, che tenga conto, oltre che delle condizioni specifiche in cui tali dati si sono originati, anche delle condizioni e limiti di adattamento dei diversi modelli alla situazione locale.

1 CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

1.1 I "driver" ambientali Europei

Un obiettivo generale della normativa di settore dell'Unione Europea (UE) e di quella Nazionale sui Rifiuti [Dlsg 22/1997] è il contenimento della crescita e della produzione di Rifiuti e, per quanto riguarda nello specifico la frazione biodegradabile, una progressiva diminuzione del loro smaltimento in discarica (vedi tabella 1). Nello specifico la Direttiva Discariche (1999/31/EC) rappresenta un driver importante per la riduzione progressiva dei RUB conferiti in discarica.
La composizione media dei RU Italiani si caratterizza, analogamente a quella della generalità dei Paesi EU, per una presenza importante (in termini di peso) delle frazioni biodegradabili compostabili quali la frazione umida (scarto alimentare) e verde, con punte che superano il 40-45% in peso del totale oltre alle frazioni di imballaggio cartaceo, che contribuiscono per un ulteriore 20-30% ca; la Raccolta Differenziata (RD) di queste frazioni rappresenta quindi un elemento fondamentale per traguardare significative percentuali di differenziazione dei RU. Considerate inoltre le possibilità di recupero (mediante trattamento aerobico ed anerobico) di tali matrici e il successivo riutilizzo nel settore agricolo-vivaistico, assume particolare importanza la capacità di intercettare efficientemente ed efficacemente le frazioni compostabili mediante raccolta differenziata (RD) prioritariamente ad altre opzioni gestionali quali, p.es la separazione meccanica e trattamento meccanico-biologico (TMB), l' incenerimento, ed il collocamento "diretto" in discarica.

Tabella 1: Obiettivi di riduzione dei RUB in UE e in Italia

Obbiettivi UE* Direttiva Discariche 1999/31/EC	**Obbiettivi Italiani ** DLGS 36/2006**
75% →16-7-2006	173 kg/ab/a → gen – 2008
50% →16-7-2009	115 kg/ab/a → gen – 2011
35% →16-7-2016	81 kg/ab/a → gen – 2018

Nota: * fatto 100% le quantità conferite in discarica nel 1995;** quantitativi massimi da conferire in discarica per abitante

Un altro importante "driver" per la gestione dei RU è costituito dalla recente revisione della Direttiva imballaggi (2004/12/EC) che ha aumentato gli obiettivi minimi di riciclaggio per ogni tipologia di materiale (da raggiungere al Dec 31, 2008), portati a:

- 15% per il legno
- 22,5% per le plastiche,
- 50% per i metalli,
- 60% per carta e cartone
- 60% per il vetro

Infine, la discussione in corso sulla definizione di diverse Strategie tematiche nell'ambito del Programma-Quadro di Azione Ambientale (EAP), quali la Strategia Tematica su Prevenzione e Riciclaggio e la Strategia Tematica sulla Gestione delle Risorse, sta

portando a ulteriore definizione i concetti intesi ad una minimizzazione del ricorso allo smaltimento, con massimizzazione del recupero da materiali post consumo. In tale senso, si avverte una crescente attenzione alle prestazioni delle diverse strategie di gestione mediante analisi del ciclo di vita, che potrebbe in futuro completare, senza tuttavia sovvertirla, la ben nota “gerarchia europea” delle opzioni di gestione dei RU, che secondo le formulazioni individuate dalla Direttiva Quadro sui Rifiuti (Direttiva 75/442/EC) e dalle successive integrazioni e disposizioni applicative, vanno intese nell’ordine a:

- minimizzazione
- riuso
- riciclaggio
- recupero energetico
- smaltimento a discarica. ,

In tal senso, è dunque opportuno che la definizione delle strategie locali di raccolta, trattamento e smaltimento tenga presenti i seguenti obiettivi, in forma coordinata e gerarchica:

- diminuzione delle produzioni complessive e specifiche di rifiuto, o almeno disaccoppiamento della crescita economica dalla crescita delle produzioni specifiche di rifiuto
- massimizzazione del riciclaggio
- aumento della efficienza del recupero energetico
- minimizzazione del ricorso a smaltimento

1.2 Il ruolo strategico delle raccolte secco/umido alla luce degli obbiettivi della legislazione nazionale: valutazioni preliminari

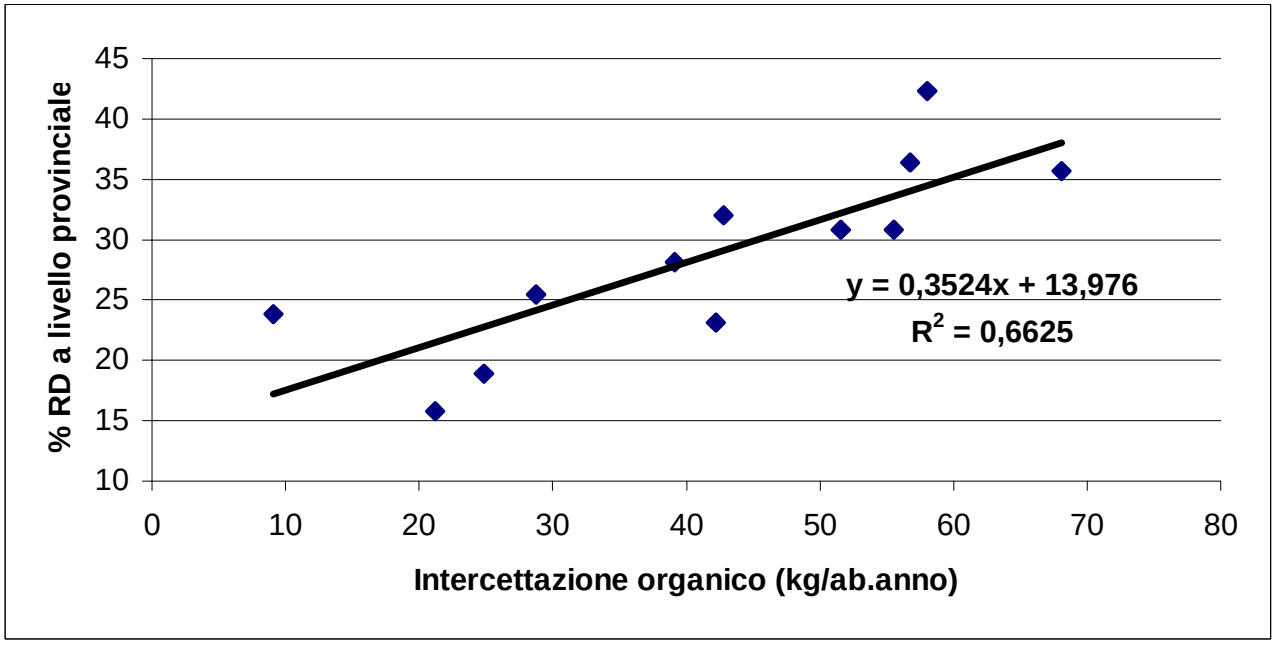
L'obbiettivo minimo di RD per ciascun ATO, stabilito dal Dlgs 22/97 è pari al 35% in peso dei RU prodotti. Storicamente le prime forme di RD sono ricorse inizialmente a sistemi di RD di tipo aggiuntivo, realizzate mediante contenitori stradali collocati "in aggiunta" al circuito di raccolta del RU indifferenziato (o residuo); i risultati sia quantiativi (efficacia) sia qualitativi (efficienza) hanno costituito un elemento di valutazione critica, che ha spinto alcuni gestori del settore all'individuazione di ulteriori soluzioni di raccolta che ottimizzassero le successive operazioni di recupero. A partire dalla metà degli anni novanta sono comparse le prime raccolte differenziate “intensive” (allora, in genere secondo la modalità “porta a porta”) soprattutto nelle zone in cui i costi di smaltimento del rifiuto residuo erano più alti (ad es. la Lombardia) o dove la normativa regionale favoriva la riduzione della presenza di scarti umidi nel rifiuto residuo (ad es. il Veneto). Questi casi hanno evidenziato:

1. Il ruolo strategico della RD della frazione umida (sistemi secco/umido) in modo da traguardare importanti percentuali di RD (ossia superiori, anche in misura notevole, all’obiettivo minimo di legge del 35% in peso, ed in grado di incidere in misura sostanziale ed efficace sulla configurazione complessiva del sistema di gestione);
2. la possibilità, e l’opportunità, di una ridefinizione del ruolo della raccolta differenziata (o del rifiuto residuo) attraverso la riprogettazione del servizio passando quindi ai cosiddetti “sistemi integrati" di tipo secco/umido.

Per il primo punto si può osservare che per comprendere appieno il ruolo centrale della raccolta delle frazioni alimentari nei sistemi intesi al conseguimento di elevati obiettivi di raccolta differenziata basta notare che le situazioni – Regionali e Provinciali – in cui si sono conseguiti i maggiori obiettivi di raccolta differenziata, sono quelle in cui è più diffuso il sistema di separazione degli scarti alimentari (vedi Figura 1 e Tabella 2); Federambiente indica[1] come "*per raggiungere livelli di RD superiori al 40 % risulta assolutamente necessario attivare in modo esteso la raccolta dell'umido sia per le utenze domestiche che non domestiche*"; i consorzi "Ricicloni" dell'omonimo premio Nazionale si caratterizzano per la sistematica diffusione di tale tipologia di RD.

Per tale motivo, la raccolta mirata dello scarto organico viene ormai esplicitamente prevista in misura estesa e generalizzata nelle pianificazioni Provinciali e Regionali; a titolo di esempio il Piano Regionale Rifiuti della Lombardia sottolinea come "*la separazione secco-umido (raccolta differenziata dell'organico domestico) risulta essere uno dei fattori determinanti per il conseguimento di buoni risultati nella gestione dei rifiuti urbani; in Lombardia nel 2003 i comuni che hanno attivato la raccolta dell'umido raggiungono una media del 44% di RD contro il 31% degli altri. Praticamente tutti i comuni con una percentuale di RD >50% hanno attivato la separazione dell'umido presso le utenze domestiche*". Tali risultati trovano conferma anche in altre analisi di settore (ad es rapporti della ARPA della Regione Veneto).

Figura 1: correlazione tra intercettazione specifica di organico e livelli provinciali di raccolta differenziata nelle diverse Province della Lombardia.



Fonte: Lo sviluppo del compostaggio in Italia: note su un settore in crescita e sui trend evolutivi, 2002

[1] Federambiente, "Report Federambiente sulla Gestione integrata dei RU: analisi comparata dei sistemi di raccolta", Roma, 2003.

Tabella 2: Consorzi Ricicloni - sono riportati I primi 20 Distretti classificati

	CONSORZIO	Pr	Abitanti	% RD
1	CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA	TV	243.721	78,0
2	FIEMME SERVIZI SPA	TN	27.785	77,6
3	CONSORZIO PER L'IGIENE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO - TV1	TV	308.169	74,3
4	AMNU SPA	TN	57.888	73,6
5	CONSORZIO AZIENDA TV3	TV	220.805	73,4
6	AMBIENTE SERVIZI INTEGRATI SPA	PN	143.148	72,8
7	CONSORZIO ASIA-LAVIS	TN	57.901	72,5
8	BACINO PADOVA 3	PD	142.912	71,7
9	COMPRENSORIO VALLE DI NON	TN	42.303	71,7
10	SCS GESTIONI SRL UNIPERSONALI	CR	164.455	71,6
11	AZIENDA SERVIZI INTEGRATI	VE	63.719	70,6
12	BACINO PADOVA 4	PD	123.421	69,4
13	A&T2000	UD	133.402	68,9
14	BACINO VICENZA 5	VI	160.783	66,2
15	BACINO PADOVA 1	PD	240.465	66,1
16	CONSORZIO BACINO BASSO NOVARESE	NO	218.797	66,1
17	CEM AMBIENTE SPA	MI/MB	445.139	66,0
18	CONGER	VA	76.549	65,8
19	CONSORZIO CHIERESE PER I SERVIZI	TO/AT	122.226	65,5
20	ECOCISI SPA	VR	83.853	64,5

Fonte: rapporto "Comuni Ricicloni 2010, Legambiente

Tabella 3: RD per ATO in funzione dei Comuni con RD dello scarto umido - Veneto 2002

Provincia	RD(%)	Comuni con RD umido attivata (%)	Comuni con secco/umido porta a porta (%)
Belluno	25,4	8,7	8,7
Rovigo	29,0	40,0	36,0
Venezia	29,1	93,2	31,8
Verona	35,9	73,5	38,8
Padova	46,2	97,1	91,3
Vicenza	48,8	70,3	62,0
Treviso	51,8	100,0	68,4

Fonte: ARPAV, Regione Veneto, Rapporto Rifiuti 2003

Per quanto concerne il tema della *integrazione operativa* dei sistei di raccolta intesi alla separazione delle frazioni compostabili, va evidenziato che la RD della frazione organica si è progressivamente affrancata dal ruolo di raccolta “complementare” in un sistema ancora impostato sui paradigmi operativi della raccolta del rifiuto indifferenziato, per diventare operativamente il “perno” stesso del sistema di raccolta. In altri termini i sistemi di raccolta differenziata, con il raggiungimento di quote del 40-60 % di recupero, sono passati da elementi accessori ad elementi fondamentali del sistema.

Tradizionalmente, nelle aree metropolitane e urbane sono stati sviluppati sistemi di raccolta aggiuntivi basati sui cassonetti (laterali e posteriori), mentre nelle aree a bassa densità abitativa (centri inferiori ai 50.000 abitanti) si sono sviluppate maggiormente le raccolte porta a porta integrate e il conferimento nelle piattaforme e nei centri multimateriali; negli ultimi anni, tuttavia, anche centri di dimensioni maggiori (Capoluoghi e Comuni di area metropolitana) hanno gradualmente abbandonato la raccolta con contenitori stradali per passare alla raccolta domiciliare ed alla rimozione dei contenitori stradali per il RU residuo (es. Bergamo, Monza, Gallarate, Asti, Legnano, ecc.). Tali scelte derivano da un lato dall’aumento dei costi di smaltimento che in alcuni casi sono diventati assai gravosi (ad es. ad Asti il costo di smaltimento è di circa 180 €/t), dall’altro dalle

potenzialità offerte dalla integrazione operativa dei sistemi domiciliari, con risparmi conseguibili sulla stessa erogazione dei circuiti di raccolta del secco residuo.

Se proviamo a considerare la transizione dal modello di raccolta differenziata aggiuntivo (che ha consentito di raggiungere non più del 15-30 % di RD) al modello integrato domiciliare dal punto di vista della percezione del servizio da parte dell'utenza si può evidenziare che la raccolta differenziata non è stata più vissuta soltanto come un "accessorio", una "possibilità in più" per chi è sufficientemente sensibile al problema ma come un elemento centrale del sistema di raccolta, indispensabile e necessario, che consente di far funzionare meglio tutto il sistema ed evitare eccessivi aumenti di costo soprattutto nelle zone in cui sono aumentati i costi di smaltimento. Tale evoluzione della percezione dell'utenza viene schematizzato nella tabella successiva in cui si evidenzia anche l'ultima evoluzione del sistema domiciliare in alcuni consorzi che hanno anche adottato la tariffazione puntuale quale ulteriore stimolo ed incentivazione economica alla corretta partecipazione al servizio dell'utenza.
E' quindi evidente che per la corretta valutazione dei vantaggi derivanti dall'adozione di sistemi di raccolta secco-umido integrati e domiciliarizzati bisogna tenere in considerazione anche la più semplice introduzione nel sistema di raccolta della tariffazione puntuale al fine di creare delle sinergie positive tra vari livelli di azione come descritto nella figura seguente.

Tabella 4: Evoluzione della percezione della RD da parte dei cittadini-utenti.

	Modello	**Materiali raccolti**	**Adesione utenti (%)**	**RD (%)**
POSSIBILITÀ	Aggiuntivo (a contenitori stradali)	Vetro Plastica Carta	10-20	5-15 %
COMODITÀ	+ porta a porta per frazioni "secche"	Carta (+ev. scarto di giardino)	20-40	15-30 %
NECESSITÀ	+ porta a porta per umido + integrazione residuo	Scarto di cucina con possibilità di controllo RU secco residuo	40-80	40-60 %
CONVENIENZA	Introduzione Tariffazione Puntuale	Tutti i riciclabili Tariffazione RU secco residuo	50-90	50-70 %

2 RASSEGNA DELLE ESPERIENZE NAZIONALI AVANZATE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

2.1 L'espansione delle RD della frazione umida ed il suo ruolo nel conseguimento dei livelli di RD

La RD dello scarto organico ha conosciuto uno sviluppo costante negli ultimi anni, come riportato nella Tabella 5. La diffusione è cresciuta esponenzialmente negli ultimi anni soprattutto in Lombardia, Veneto, Piemonte, Toscana ed Emilia Romagna mentre risulta più recente l'introduzione in Abruzzo, Campania, Marche ed Umbria. Tale crescita va ad aggiungersi alle capacità di intercettazione separata dello scarto verde (da manutenzione di parchi e giardini) ormai attivi non solo in Lombardia e Piemonte Veneto, Toscana, Emilia ma anche in numerosi altri territori della Marche, dell'Abruzzo e della Liguria. Attualmente si stima che siano ca. 1800 Comuni Italiani ad avere introdotto la raccolta di tipo secco/umido, coinvolgendo oltre 18 milioni di abitanti. Vengono raccolti in maniera differenziata ca 1,9 M t/a. (dato APAT 2004).

Tabella 5: Numero di Comuni con RD della frazione umida

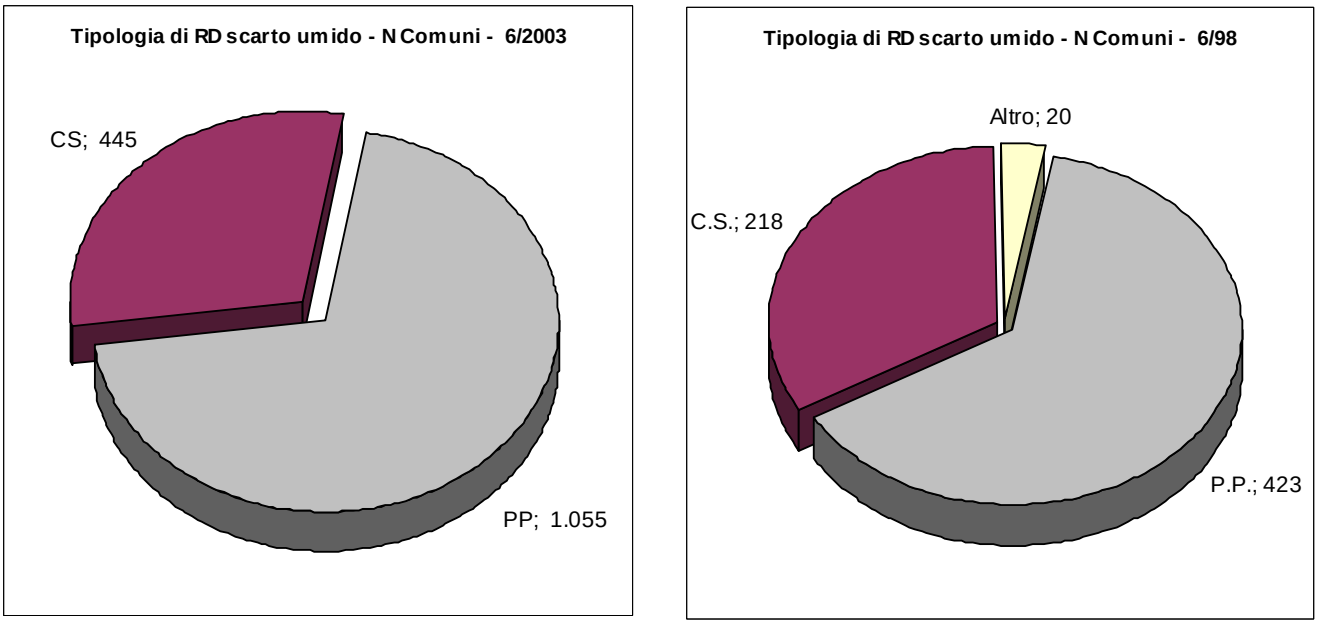
	giu-98		giu-03		giu-05	
Regione	**n. comuni**	**n. abitanti**	**n. comuni**	**n. abitanti**	**n. comuni**	**n. abitanti**
Abruzzo	6	22.260	27	n.d.	27	270.959
Basilicata			1	n.d.	1	24.999
Calabria					1	4.534
Campania	1	30.000	102	n.d.	109	1.357.904
Emilia Romagna	39	464.257	117	n.d.	120	1.368.086
Friuli V.G.	4	13.404	3	n.d.	5	56.755
Lazio			2	n.d.	4	47.741
Liguria	2	4.900	10	n.d.	11	243.612
Lombardia	263	3.262.608	495	n.d.	622	6.473.764
Marche	8	37.722	30	n.d.	31	443.471
Piemonte	71	404.083	165	n.d.	215	2.166.194
Puglia			5	n.d.	7	75.048
Sardegna			1	n.d.	62	313.066
Sicilia			10	n.d.		
Toscana	30	449.871	67	n.d.	84	1.385.378
Trentino A.A.	20	14.325	24	n.d.	21	227.799
Umbria			59	n.d.	79	800.131
Veneto	217	1.967.466	382	n.d.	391	3.703.164
Totale	**661**	**6.670.896**	**1.500**		**1.790**	**18.962.605**

Fonte: SAPM; Novamont Srl

La suddivisione dei comuni per tipologia di RD dello scarto umido viene riportata nella Figura 2; vengono considerate due tipologie principali: raccolta mediante contenitore stradale (sia bidone carrellato che cassonetto) e raccolta porta a porta. Per completezza di informazione, va precisato che nelle recenti espansioni (posteriori ai rilievi raffigurati nei

grafici) del sistema secco/umido, concentrate soprattutto nelle Regioni Piemonte, Sardegna e Umbria, si è registrato un massiccio ricorso al sistema di RD a domicilio.

Figura 2: Numero di Comuni con RD dell'umido divisi per tipologia di raccolta



La diffusione territoriale delle RD della frazione umida ha dimostrato la efficacia dei modelli di gestione integrati in termini sia quantitativi che qualitativi. Per quanto riguarda Veneto e Lombardia (le prime due Regioni di'Italia per percentuale di RD) si evidenzia come:

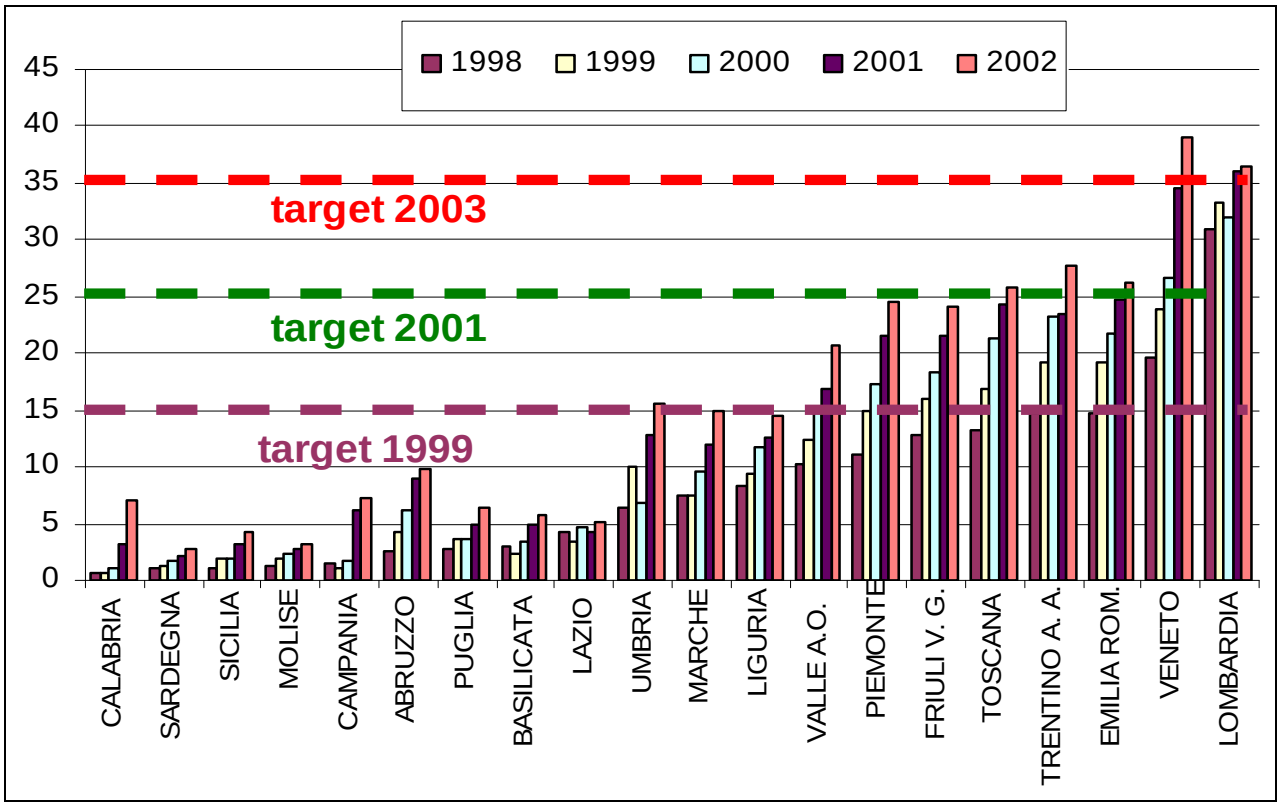
- in Lombardia[2] l'82% dei Comuni ha avviato la RD di tipo secco-umido mediante la modalità porta a porta, mentre gli alti casi prevedono la raccolta mediante contenitori stradali, area attrezzata o sistemi misti. Il dato regionale di RD è del 40%;
- In Veneto[3], con una RD regionale del 43,7%, il 79% dei Comuni ha attivato sistemi di RD di tipo secco-umido, in 8 casi su 10 mediante la RD porta a porta.

Da segnalare inoltre il dato del Trentino, che grazie alla crescente diffusione della RD dello scarto umido ha raggiunto e superato nel 2004 la soglia del 35% di raccolta differenziata.

Il contributo quantitativo delle RD delle frazioni compostabili viene mostrato chiaramente dalle indagini e dai Rapporti annuali del settore rifiuti realizzati da ANPA-APAT (vedi Figura 4).

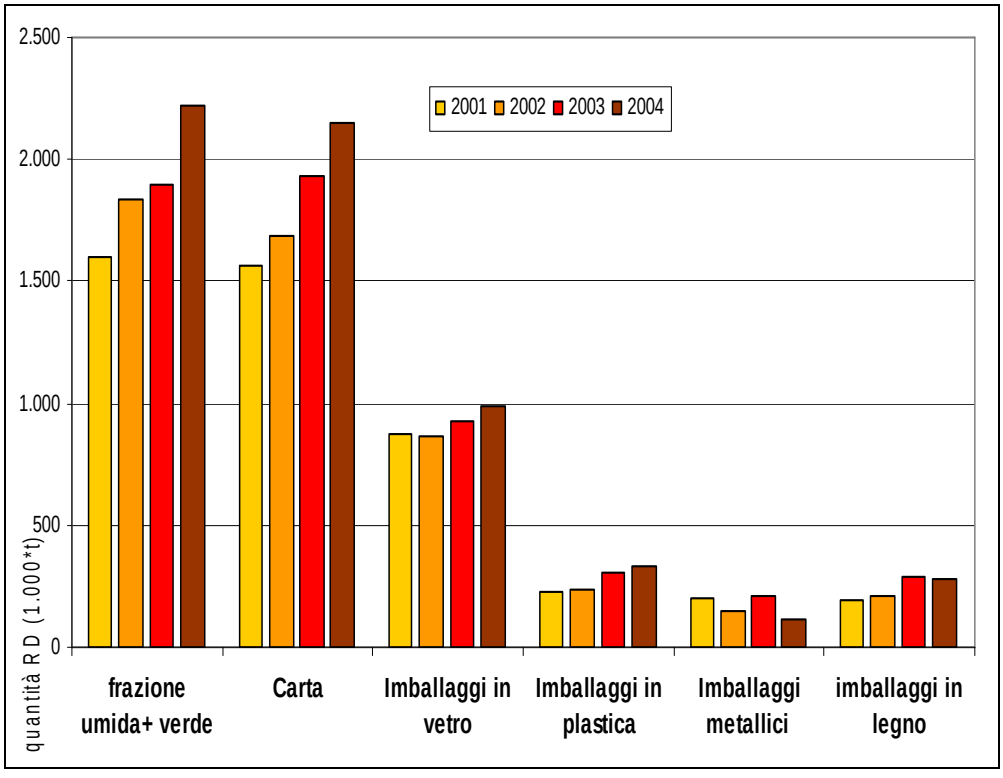
[2] Dato relativo all'anno 2003; Piano Regione Lombradia, cap 2
[3] ARPAV, La Gestione dei RU nel Veneto 2002/2003; Venezia, 2004

Figura 3: Andamento delle percentuali di RD per Regione



Fonte: APAT, ANPA

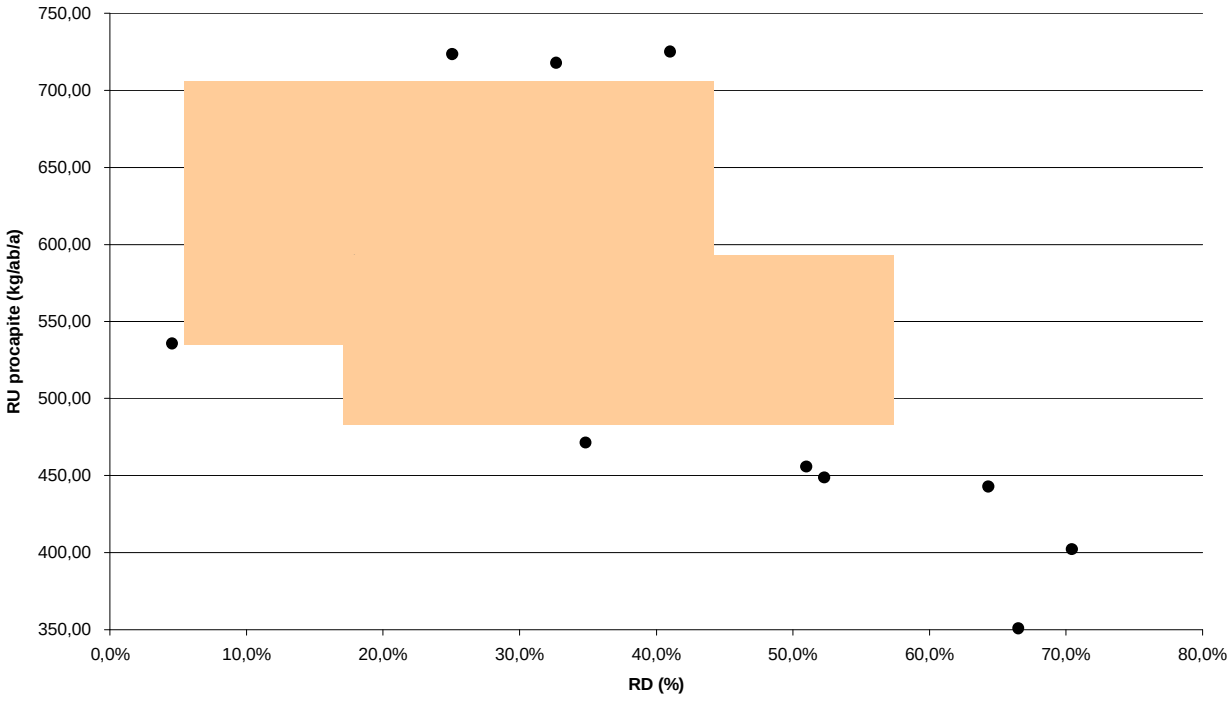
Figura 4: Contributi delle principali frazioni da Raccolta Differenziata - Italia



2.2 Relazioni tra percentuali di RD e produzione specifica di RU

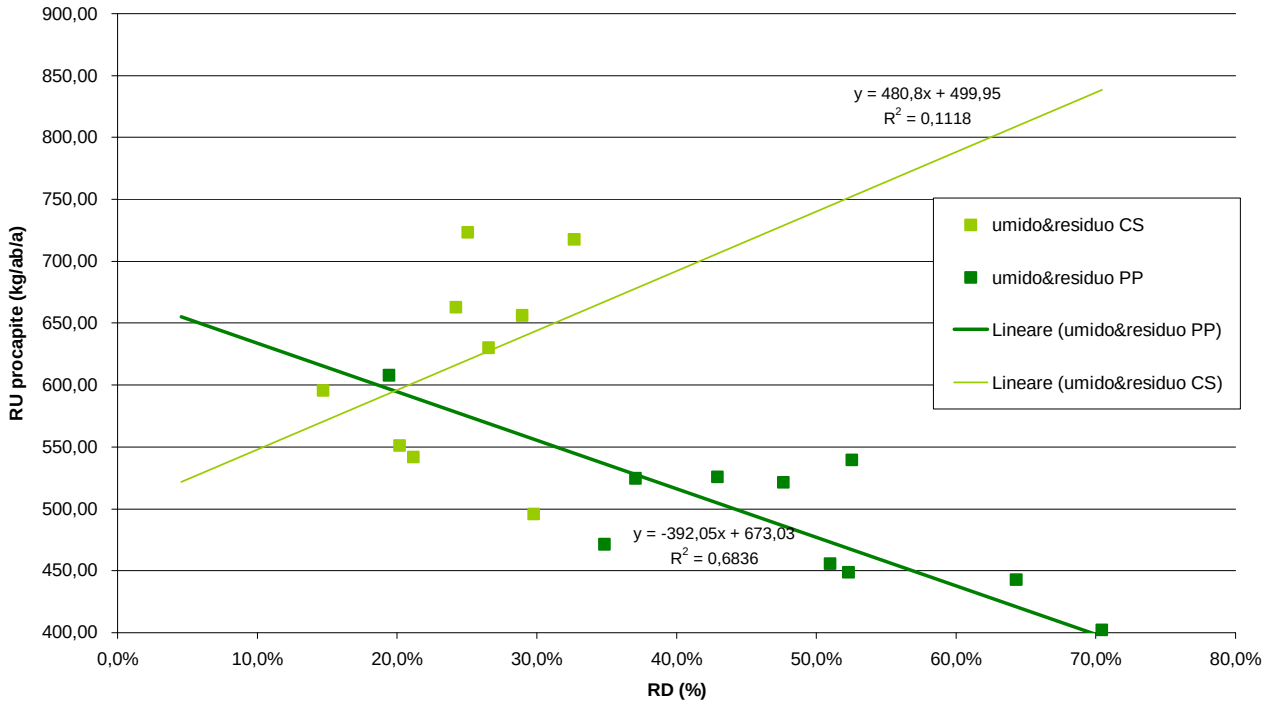
La figura seguente riporta la produzione totale di RU procapite al variare della percentuale di RD;[4] per diverse realtà indagate in una ricerca promossa da Federambiente. I dati attestano un profilo divergente intorno alla percentuale di RD del 25% ca., oltre il quale sembrano emergere due comportamenti differenti: una parte dei casi tende a aumentare la produzione procapite di RU avvicinandosi alla soglia del 30% di RD; un'altra serie di dati sembra invece mostrare una diminuzione della produzione di RU all'aumento delle RD oltre il 30%. L'andamento della figura impone un approfondimento: la figura 6 ripete l'analisi, distinguendo i casi in base ai circuiti di raccolta del RU residuo e dell'umido. Il risultato indica che tutti i sistemi che prevedono la domiciliarizzazione di entrambi i circuiti di raccolta comportano un contenimento della produzione di RU totali al crescere delle RD; al contrario nel caso delle realtà con entrambe le raccolte basate su contenitori stradali (CS) non si evidenzia un andamento statisticamente rilevante al crescere delle percentuali di RD. Ovviamente questo risultato è correlato alla intercettazione (nelle raccolte CS) di rifiuti assimilabili conferiti – in forma differenziata o meno - nel circuito di raccolta del rifiuto urbano, oltre alla rilevante intercettazione di alcuni scarti riciclabili (quali il residuo verde) nei circuiti di raccolta dello scarto organico.

Figura 5: RU procapite in funzione delle percentuali di raccolta differenziata



[4] Tale percentuale è stata ottenuta dividendo la somma dei materiali raccolti in maniera differenziata per il totale dei rifiuti gestiti; non vengono considerati i rifiuti relativi allo spazzamento stradale

Figura 6: RU procapite in funzione delle percentuali di RD; sono evidenziate diverse tipologie dei circuiti di raccolta del RU residuo ed umido



2.3 Analisi di alcuni casi specifici

Di seguito vengono censite le informazioni per alcuni casi di buona pratica operativa, cercando laddove possibile di evidenziare/mettere a confronto gli scenario di costo delle diverse opzioni di gestione dei rifluiti.

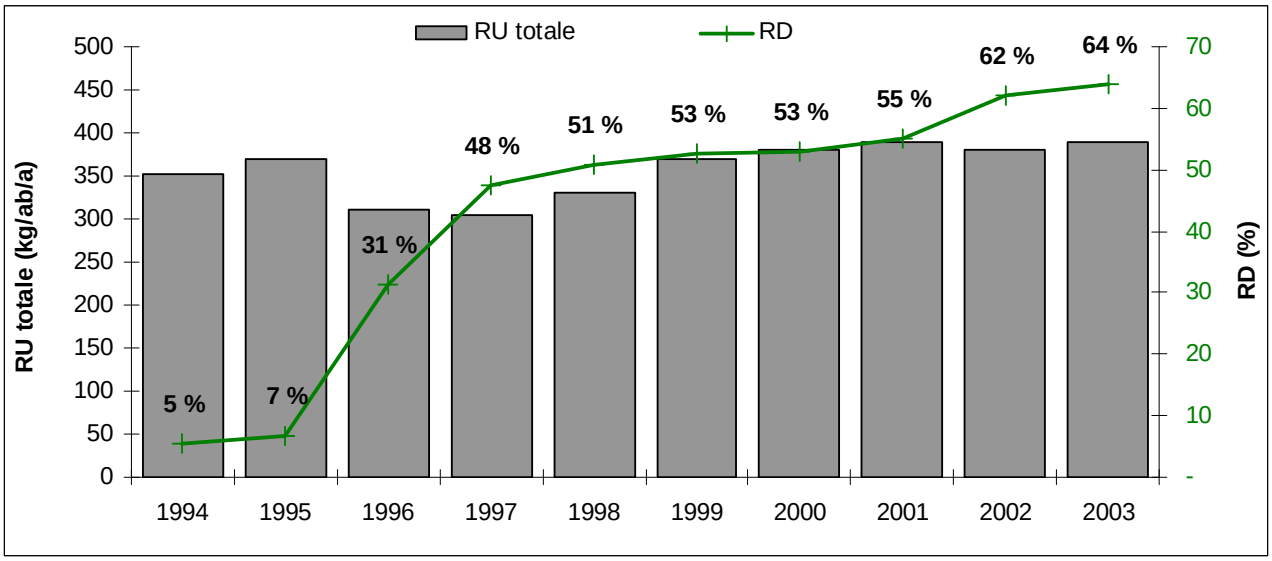
2.3.1 Comuni di Pianura: consorzio Bacino di Padova 1

I dati quantitativi ed economici forniti in questi anni dagli uffici del Bacino permettono di tracciare un quadro dettagliato ed esaustivo dello sviluppo e del consolidamento del sistema di gestione dei rifiuti. La situazione a 9 anni dall'avvio dei primi casi di RD porta a porta viene riportata nella Figura 7, che evidenzia:

- La costanza del RU complessivamente gestito, pur con un calo del 16% nei primi anni di avvio (1996-97) ma con il ristabilirsi delle quantità del '95 al termine della diffusione sistemica del modello di raccolta su tutto il consorzio
- Un crescita e consolidamento della percentuale di RD su valori del 60% ca.
- La stabilizzazione delle quantità di RU complessivamente gestiti su 10 anni

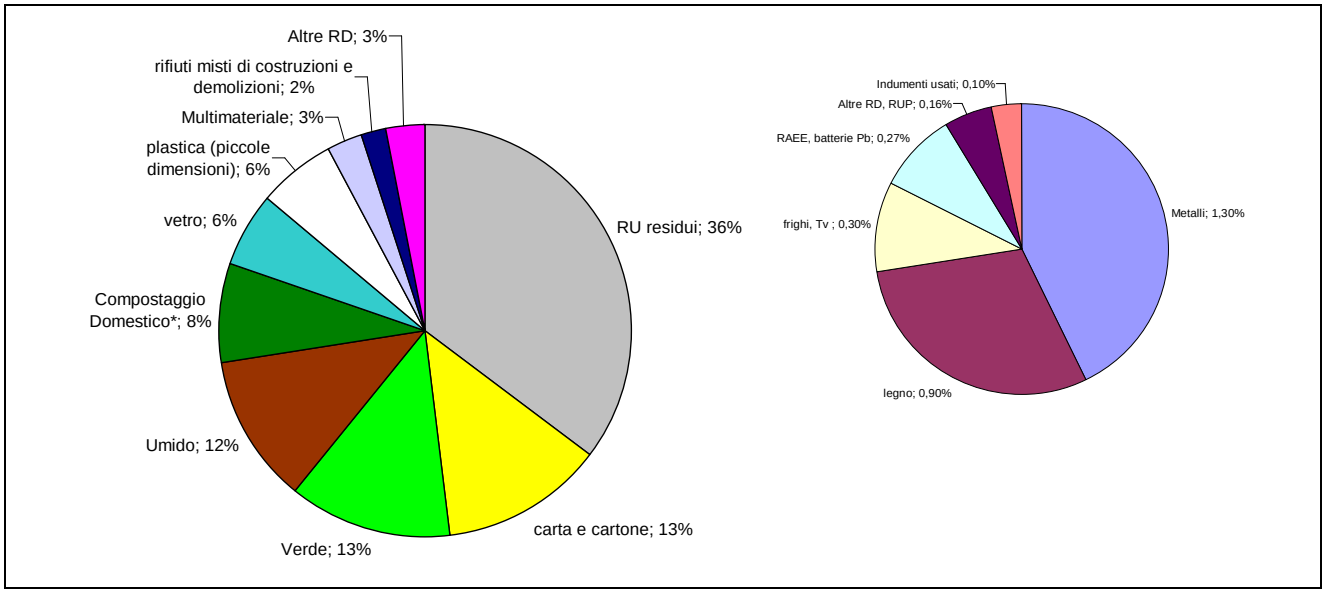
Il contributo dei materiali derivanti dalle diverse tipologie di RD viene riportato nella Figura 8 insieme al dettaglio relativo alla frazione “altro” (RD con contributi quantitativi minori); viene anche evidenziato il contributo del compostaggio domestico, contributo determinato secondo la metodica di computazione e certificazione dell'ARPA Veneto.

Figura 7: RU procapite e percentuali di RD - Bacino PD 1



Fonte: Consorzio Bacino di Padova uno, 1994-2004 10 anni di attività, dic 2004

Figura 8: Incidenza delle diverse frazioni soggette a RD - Bacino PD 1:



Dal punto di vista economico sono disponibili i dati relativi ai servizi di raccolta secco/umido; la media ponderata su tutti i Comuni per i quali il consorzio organizza e coordina i servizi viene riportato nella tabella seguente. E' di particolare interesse il ruolo sinergico del compostaggio domestico, promosso sistematicamente dal consorzio negli anni e che registra elevate percentuali di adesione con contestuale diminuzione dell'impegno operativo per eseguire la RD dello scarto umido e verde.

In relazione alla rilevanza della partecipazione ai sistemi di compostaggio domestico, vale qui la pena di richiamare l'importanza della progettazione di sistemi di raccolta delle

frazioni compostabili che rendano relativamente poco agevole il conferimento degli scarti di giardino; ne conseguono i seguenti effetti operativi ed economici:

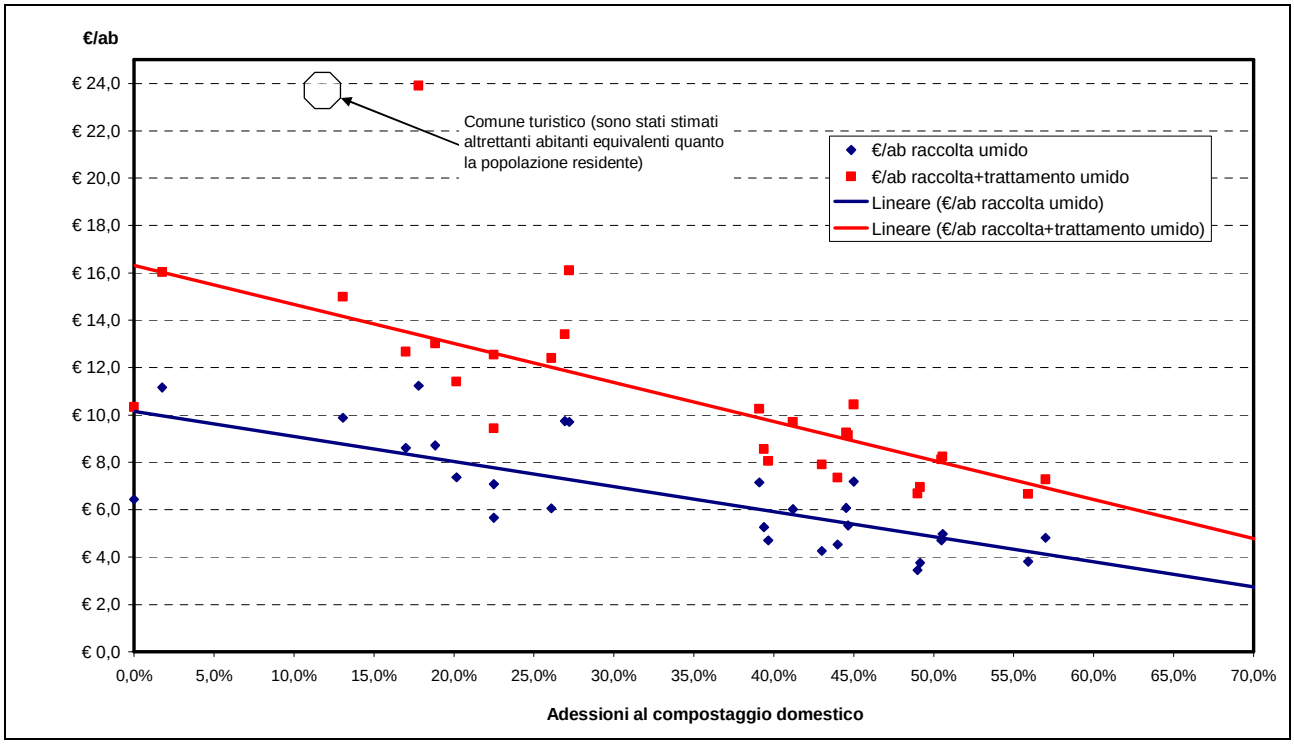
- aumento della partecipazione ai circuiti di compostaggio domestico
- riduzione dei tempi di prelievo
- adozione di veicoli non compattanti, in relazione all'elevato peso specifico dello scarto alimentare

Tabella 6: Costi di raccolta e trattamento del sistema secco/umido - Cons. Bacino PD 1 2004

	Secco	Umido
Costo medio raccolta €/ab	€ 12,4	€ 6,7
Costo medio trattamento €/ab	€ 13,9	€ 4,3
Totale costo gestione €/ab	€ 26,3	€ 11,0

Fonte: Consorzio Bacino di Padova uno, 2005

Figura 9: Costi della Raccolta della Frazione umida in funzione della percentuale di adesione al compostaggio domestico



Fonte: - anno 2004 (fonte SETA spa Consorzio Pd1)

2.3.2 Comuni in realtà montane e turistiche - consorzio C5 - Trento

L'azienda del Consorzio Trentino gestisce il servizio rifiuti in 31 Comuni per complessivi 54.000 abitanti residenti o 59.000 abitanti equivalenti, considerando anche l'apporto - su base annua - delle presenze turistiche

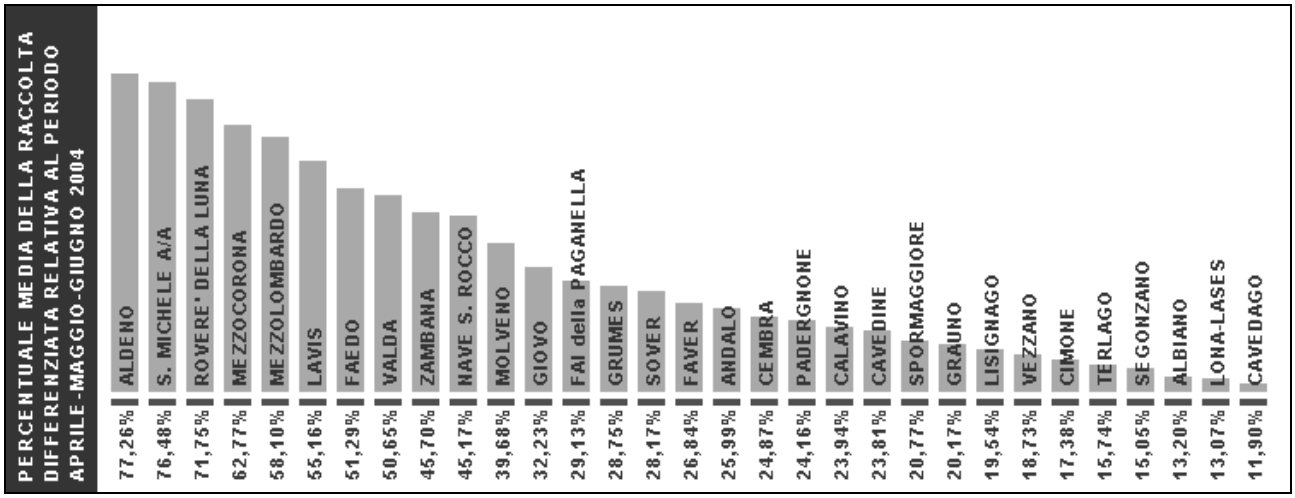
Tra il 2002 e 2003 l'Azienda ha introdotto la raccolta differenziata secco/umido mantenendo la RD delle frazioni da imballaggi con contenitori stradali e mezzo mono-

operatore e usufruendo di una rete di centri di raccolta comunali. La raccolta secco/uimdo avviene:

- mediante raccolta porta a porta (nei comuni di Rovere della Luna, San Michele a/A, Aldeno, Mezzocorona)
- Mediante raccolta stradale (nei Comuni di Mezzolombardo, Lavis, Nave S.R., Zambiana),

Altra novità del sistema di raccolta riguarda i centri di raccolta materiali; sono previsti infatti incentivazioni economiche per chi usufruirà dei centri portando quanto differenziato in casa, andando così a diminuire la quantità di rifiuto avviato in discarica e contribuendo a controllare i costi evitando di usufruire delle campane stradali, più onerose dal punto di vista gestionale. L'esperienza è di sicuro interesse per evidenti similitudini con territori ad analoga orografia (arre collinari e montane, distretti valligiani con percorsi a sviluppo prevalentemente unidirezionale, ecc.).
Nei comuni nei quali è stata avviata la raccolta secco-umido, mediante i sistemi porta a porta o stradale, integrate dalle isole ecologiche e dai Centri di Raccolta Materiali si è registrato un aumento rilevante delle raccolte differenziate, con risultati che superano il limite del 50% stabilito dalla normativa della Provincia autonoma di Trento per l'anno 2007. Va inoltre considerato che alcuni Comuni già applicano un sistema di tariffazione puntuale del servizio (Lavis dal 01.01.03, Mezzolombardo e Mezzocorona dal 01.01.05). Il flusso dei materiali da RD è aumentato del 66% nel periodo 2002 - 2003.

Figura 10: Andamento della RD nei Comuni del Consorzio - ASIA (TN)



Dal punto di viste dell'onere economico si riportano le informazioni di costo relative all'intero servizio di gestione dei rifiuti urbani (Tabella 7); dalla tabella si evince la concorrenzialità economica dei sistemi di gestione secco/umido rispetto al sistema tradizionale di raccolta (si prenda a riferimento l'anno 2002) per entrambe le tipologie di gestione.

Va inoltre rimarcato il fatto, di particolare interesse che *il modello di gestione adottato preserva parzialmente gli investimenti pregressi in termini di re-impiego delle attrezzature per la raccolta stradale delle frazioni secche riciclabili.*

Tabella 7: Costi di gestione comparative del vecchio e nuovo sistema di gestione - Cons. ASIA (TN)

Costo medio raccolta	sistema indifferenziato stradale (2002)	Sistema secco-umido stradale (2003)	sistema secco-umido porta a porta (2003)
€/abe - Rovere d. Luna	61,62	-	61,53
€/abe - Mezzocorona	66,52	-	68,16
€/abe - Mezzolomb.	67,73	67,23	-
€/abe - ASIA	59,00		59,00

Fonte: Presentazione ASIA, Conv. Aprile 2004, Mezzolombardo
Legenda: s/u =secco/umido abe =abitante equivalente

Da segnalare infine il fatto che i rifiuti urbani prodotti nei comuni nei quali opera l'ASIA erano fino al 2001 in costante progressivo aumento. Nell'ultimo biennio questo incremento è progressivamente diminuito e i dati relativi al 2003 indicano una netta inversione di tendenza, con una diminuzione di rifiuti prodotti nel 2003, di circa il 4%, rispetto a quelli prodotti nel 2002. I di RU prodotti nel 2003 da ciascun abitante dei comuni serviti da ASIA sono stati circa 402 kg/a.

2.3.3 Comuni in area metropolitana e caso di studio di Cinisello Balsamo[5]

La raccolta differenziata domiciliare con separazione secco-umido e delle frazioni da imballaggio in zone a sviluppo verticale degli insediamenti abitativi è realtà generalizzata nei Comuni di Cintura Metropolitana nel milanese a partire dalla metà degli anni '90, periodo in cui anche Bergamo (città di 119.000 abitanti) introdusse la raccolta differenziata secco-umido a domicilio. In altri casi (es. Mestre, Brescia) il modello operativo introdotto è stato improntato alla adozione di contenitori stradali (bidoni carrellati a Mestre, cassonetti a presa laterale a Brescia).

I Comuni di Cintura Metropolitana milanese (es. Monza, 120.000 ab.; Cinisello Balsamo, 75.000 ab.; Cologno Monzese, 60.000 ab.; ecc.), in particolare costituiscono un "unicum" urbanistico praticamente senza soluzione di continuità e con densità abitative elevate. Tali Comuni mostrano ormai una serie storica di dati di RD stabilmente attorno al 50% e con indici di qualità non marcatamente dissimili da quelli di contesti a minore densità abitativa. Sono dunque un interessante caso di studio, anche per la capacità di arrivare alla ottimizzazione operativa e di costo dei sistemi di raccolta grazie alla integrazione operativa di raccolte ad elevata intercettazione dell'umido, modifiche dei circuiti di raccolta del secco residuo, flessibilità delle flotte (veicoli di basso ingombro), ecc.

- Cinisello Balsamo è stata una dei primi casi di applicazione di modelli di raccolta a domicilio in presenza di densità demografiche elevate (ca 6000 ab/kmq) con

[5] Fonte: Presentazione Strategie per la Raccolta differenziata integrata in una realtà urbana", R. Mauri - Assessore alla Tutela dell'Ambiente Pescara, 16 settembre 2003.

una popolazione coinvolta pari a 75.000 abitanti. Le tabelle seguenti riportano alcune considerazioni con specifico riferimento ai risultati raggiunti:, l'andamento delle raccolte differenziate (dati al netto degli scarti delle attività di recupero, mediamente attorno al 5%)

- il parallelo andamento dei costi totali di gestione dei RU (raccolta + trasporto + trattamento/smaltimento) che attestano un sistema in "steady state" (e sostanzialmente competitivo, in scenari ad alto costo di smaltimento come quelli determinati dalla implementazione della Direttiva 99/31 sulle discariche e della Direttiva 2000/76 sull'incenerimento)
- i risultati delle indagini di soddisfazione dell'utenza, che testimoniano la accettazione (da discreta ad ottima) di sistemi domiciliari anche in contesti abitativi "difficili" – qualora il sistema venga improntato a criteri di agevolazione dei comportamenti virtuosi, con particolare riferimento alle maggiori frequenze di raccolta dello scarto putrescibile rispetto al secco residuo
- la composizione dei costi del sistema di igiene urbana, che evidenzia soprattutto un costo relativamente contenuto (in €/ab.anno, parametro dirimente sulla base di quanto argomentato al cap. 5) per la raccolta dell'"umido", grazie alla introduzione di raccolte manuali e di veicoli a basso volume e non compattanti; al contempo, una buona intercettazione di frazione putrescibile consente la riduzione delle frequenze di raccolta del secco residuo, il che comporta una sensibilee riduzione dei costi relativi (in ragione del maggiore costo del singolo giro di raccolta con mezzi compattanti ad elevato volume)

Tabella 8: Costi di gestione del servizio per l'anno 2004 - Comune di Cinisello B.mo

Importi	Costo per abitante (€/ab.anno)	Incidenza sui costi di raccolta
raccolta umido	5,21	17%
raccolta secco residuo	10,28	33%
raccolta ingombranti e verde a domicilio	1,93	6%
raccolte differenziate monomateriali	11,07	35%
raccolta R.U.P.	0,76	2%
gestione piattaforma ecologica	1,96	6%
raccolta toner	0,12	0%
TOTALE RACCOLTE	**31,34**	**100%**
pulizia parchi e giardini	1,82	
pulizia meccanizzata e manuale	19,29	
TOTALE PULIZIA	**21,11**	
COSTI DI SMALTIMENTO/RECUPERO	**31,85**	
raccolte + smaltimenti	63,18	
raccolte + pulizia + smaltimenti	84,30	

Figura 11: Serie storica della produzione di RU (rsu) e della raccolta differenziata - Cinisello B.mo

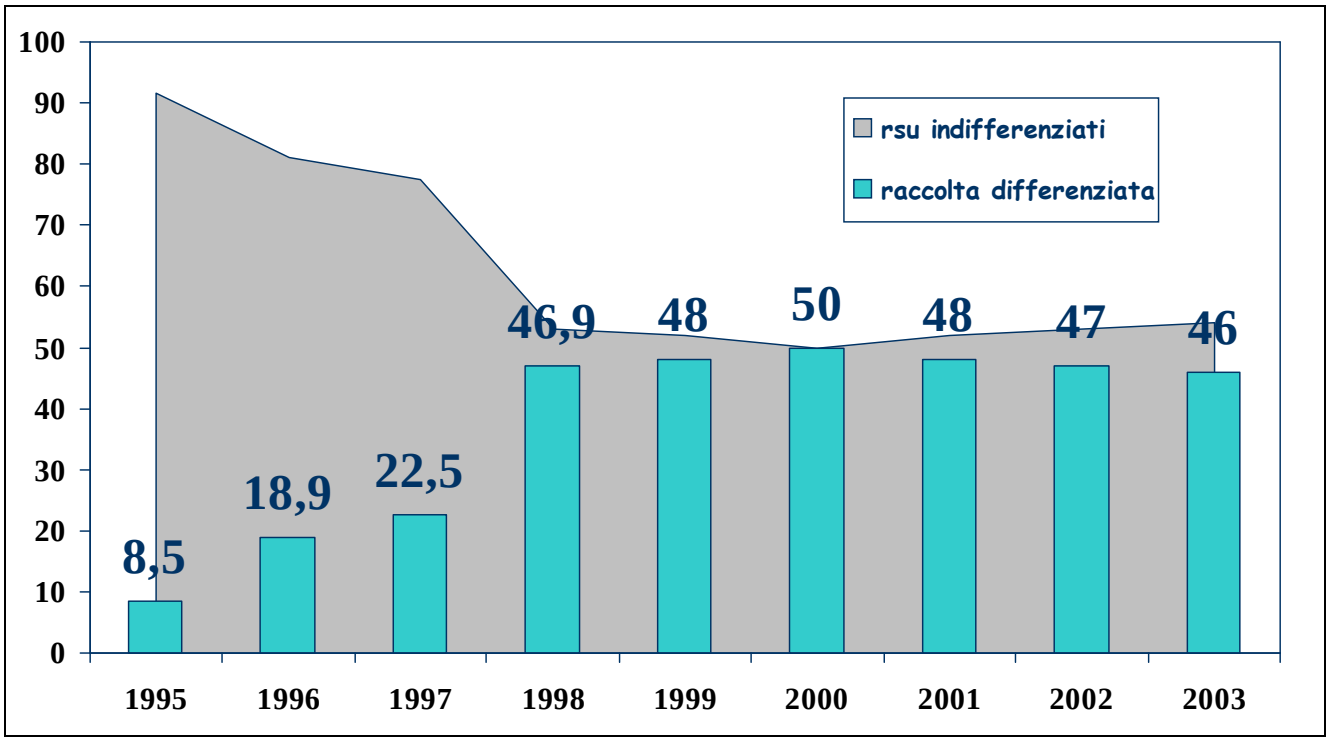
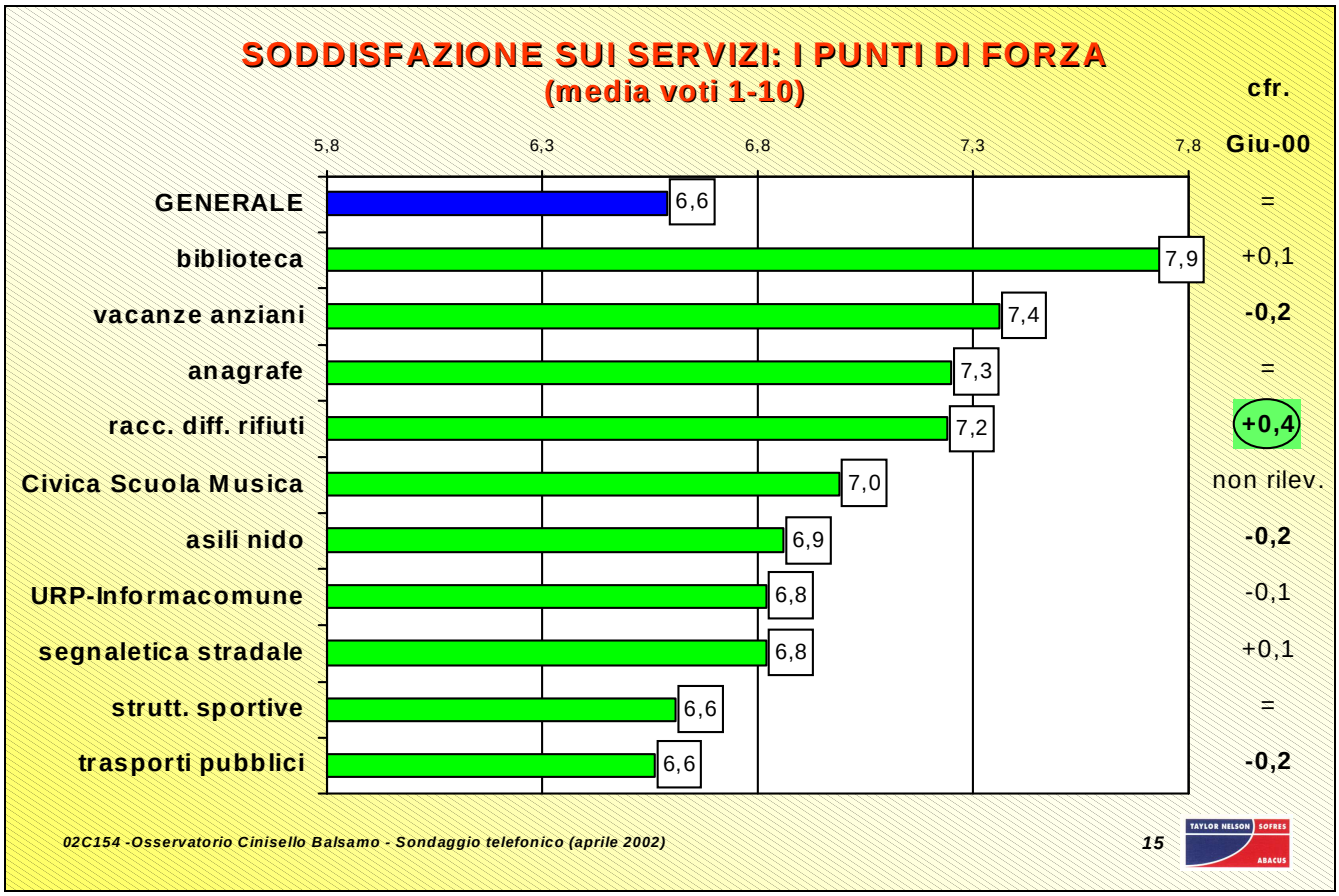


Figura 12: indagine di soddisfazione delle utenze - Cinisello B.mo



3 ANALISI DELLE TIPOLOGIE DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

3.1 Circuiti di raccolta a domicilio e su sede stradale

Mettiamo a confronto i risultati generali dei due principali sistemi di raccolta delle frazioni differenziate (nello specifico dello scarto di cucina) diffusi sul territorio Nazionale e che sono:

- Raccolta mediante contenitori stradali, mediante cassonetti, bidoni carrellati o campane e contenitori statici;
- Raccolta mediante circuiti di asportazione domiciliare realizzabili - a seconda della caratteristiche chimico-fisiche e dele quantità specifiche di rifiuti - con: sacchi a perdere, bidoni o mastelli, cassette.

3.2 I sistemi di RD della frazioni organiche: considerazioni preliminari

Per scarto organico intenderemo in questo documento fondamentalmente le seguenti tipologie di rifiuto:

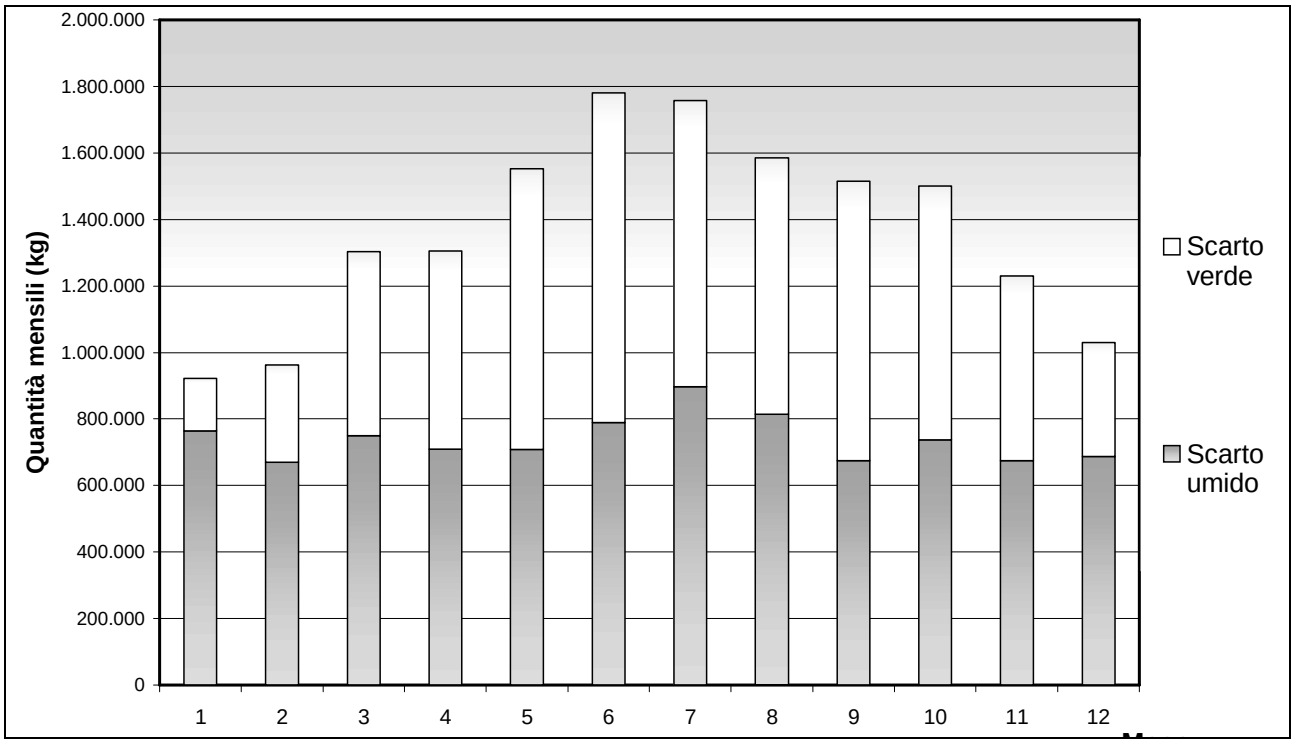
1. **scarto umido**: costituito dagli avanzi di preparazione e consumo dei pasti, prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche (es. mense e servizi di ristorazione)
2. **scarto verde**: scarto di origine ligno-cellulosica proveniente da giardini privati e dai parchi pubblici

Le due tipologie di scarti organici si distinguono per una diversa produzione stagionale, contenuto di umidità e peso specifico. Le peculiarità dello scarto di cucina (putrescibilità ed umidità) e delle problematiche che ne derivano, può suggerire lo sviluppo di sistemi di raccolta distinti per le due frazioni.

La produzione di scarto verde viene influenzata da diversi fattori quali la presenza di abitazioni con orti e/o giardini, la piovosità ed insolazione e in ogni caso è connotata da una marcata stagionalità dei quantitativi da gestire. Viceversa la produzione di scarto di cucina appare essere pressoché costante durante tutto il corso dell'anno. La Figura 13 chiarisce il concetto con un esempio basato sulle rese dei circuiti di raccolta per le due tipologie di rifiuto in un consorzio del Nord-Est Italia: lo scarto verde varia di oltre il 41% rispetto alla produzione media registrata nel corso dell'anno.

La diversa stagionalità e la dipendenza da fattori climatici (nel periodo 2002-2003 il quantitativo totale del verde è diminuito in Lombardia di quasi il 9%, in conseguenza della forte siccità che ha caratterizzato la estate del 2003) è quindi un elemento che potrebbe suggerire una differenziazione dei circuiti di raccolta delle due frazioni. Va inoltre considerato che nel caso dello scarto verde prodotto dalle utenze domestiche ben si prestano azioni di prevenzione e auto-recupero mediante compostaggio domestico delle quantità prodotte dalle utenze domestiche.

Figura 13: Raccolta mensile di scarto verde e umido



Fonte: ufficio tecnico, Bacino PD1 – 2001

Va poi rimarcata che la differente natura chimico-fisica dello scarto umido e del verde si riflette generalmente nei diversi *costi di conferimento* agli impianti di compostaggio; d'altronde il costo specifico (in €/t) di trattamento riflette il differente "impegno operativo" per ottenere compost a partire da tali frazioni. A titolo d'esempio si riportano i costi medi di trattamento determinati dall'ARPA della Regione Veneto per i rifiuti organici da raccolta differenziata (ca. 50€/t), per i rifiuti ortomercatali (ca. 35 €/t) e per residui verdi e lignocellulosici (ca. 22€/t) presso gli impianti della Regione. [6] Il differenziale di costo può costituire una ulteriore motivazione per il mantenimento di circuiti separati di raccolta, onde beneficiare delle minori tariffe applicate sullo scarto di giardino.

[6] Fonte: ARPAV e ORR, rapporto 2000; i dati si riferiscono al 1999.

3.2.1 La raccolta dello scarto alimentare ("umido")

L'adozione di circuiti di raccolta a domicilio o stradale delle frazioni alimentari sembra costituire a tutti gli effetti un elemento dirimente per l'impostazione complessiva del sistema di raccolta e gestione dei RU.

Nelle realtà in cui vengono utilizzati **contenitori stradali** ed in particolar modo laddove sono previsti manufatti di elevata dimensione per la *raccolta congiunta dell'umido e del verde* (1100-2400 litri) si regisrano (vedi Tabella 9) quote di intercettazione del materiale relativamente basse (denunciate soprattutto dalla presenza, ancora relativamente alta, di organico nel rifiuto residuo).

Con tali sistemi di raccolta, risulta dunque abbastanza difficile l'integrazione del servizio attraverso la riduzione delle frequenze di raccolta del secco residuo, data la presenza relativamente elevata di rifiuti putrescibili in esso. La verifica di questo limite ha favorito l'evoluzione da questo sistema di raccolta dell'umido a modelli di "**raccolta di prossimità**", ossia con una distribuzione più capillare di contenitori stradali per favorire una maggiore intercettazione dello scarto alimentare .In ogni caso la scelta di una raccolta stradale impone tipicamente (in considerazione della quota rilevante di scarto di giardino conferita nei contenitori) l'utilizzo di *mezzi a compattazione*, il che determina costi specifici di impiego superiori all'utilizzo di mezzi a vasca.

Dalla valutazione delle prestazioni dei sistemi di raccolta domiciliari, si evincono rese di intercettazione decisamente superiori (accompagnate generalmente ad una migliore qualità del materiale raccolto). Con questi circuiti di raccolta vengono utilizzati contenitori - posizionati negli spazi privati – adeguati alle effettive produzioni di scarto alimentare da parte delle utenze, il che impedisce generalmente l'immissione per ramaglie, foglie e scarti di giardino ingombranti.

Tabella 9: Confronto dei vari sistemi di raccolta della frazione umida.

	Stradale	Di prossimità	Domiciliare
Punto conferimento	Cassonetto	Bidone carrellato	Bidone carrellato o Mastello
Tipo di contenitori	1100-2400 lt.	240 lt.	25 – 120 - 240 lt.
Frequenza (1)	2-6 volte/sett.	2-3 volte/sett.	1-2 volte/sett.
Scarto di giardino (in %)	40-70% (stagionale)	10-30% (stagionale)	Da 0% (se vietato conferimento) al 10 % (max, per i volumi limitati a disposizione)
Rendimenti	20– 50 kg/ab.anno (2)	30 – 60 kg/ab.anno	40 - 80 kg/ab.anno (3)

(1) Per manufatti e frequenze sono state riportate le situazioni più tipiche del Nord-Italia.
(2) con scarto di giardino generalmente in misura prevalente
(3) esclusivamente scarto di cucina; a parte viene raccolto lo scarto di giardino, che dà ulteriori contributi

Uno degli aspetti significativi nei diversi modelli di intercettazione dello scarto organico - ai fini delle successive operazioni di recupero - è dato dal *grado di purezza merceologica* del materiale raccolto, intendendo con questo la presenza di rifiuti non-compostabili o ingombranti. Generalmente le raccolte mediante contenitori stradali registrano un contenuto di impurità variabile ma relativamente elevato (fino a punte del 20% e oltre in peso), che determina necessariamente una maggiore complessità degli impianti di

recupero in termini di raffinazione pre-post processo, oltre ad (evidenti) perdite di materiale recuperato e conseguente aumento dei costi per lo smaltimento di tali "sovvalli". Nel caso dei circuiti a domicilio si registrano invece purezze merceologiche superiori (generalmente con 1-5% di impurità), dato che la struttura del circuito di raccolta consente un controllo delle impurità durante la fase di raccolta del rifiuto.

La nutrita letteratura di settore mostra chiaramente che:

- la frazione di impurità contenuta nella RD dello scarto umido non è correlabile a priori alle dimensioni del centro abitato; dalla distribuzione dei dati sul campo cartesiano della Figura 14 risulta evidente la presenza di alte purezze merceologiche anche in centri di grandi dimensioni accanto a purezze merceologiche relativamente basse o bassissime in centri di dimensione media e piccola. Viene invece evidenziata la influenza prioritaria del *sistema di raccolta* sulla purezza merceologica, che esercita un effetto superiore rispetto all'ampiezza demografica e complessità urbanistica del contesto di riferimento.
- La "sensibilità" ambientale delle utenze non è un fattore limitante per il successo delle RD: la comparazione delle impurità registrate in un medesimo consorzio (Figura 15) al cambiare delle modalità di raccolta differenziata dello scarto di cucina, mostra un evidente miglioramento passando da una raccolta mediante contenitori stradali ad unna effettuata con il sistema porta a porta, indicando che i risultati in termini qualitativi sono influenzati in misura determinante piuttosto dal sistema di raccolta.

Figura 14: Purezza merceologica dello scarto di cucina raccolto in maniera differenziata in funzione delle dimensioni dei Comuni; vengono evidenziati i risultati dei modelli di raccolta differenziata mediante contenitori stradali (CS) e porta a porta (PP).

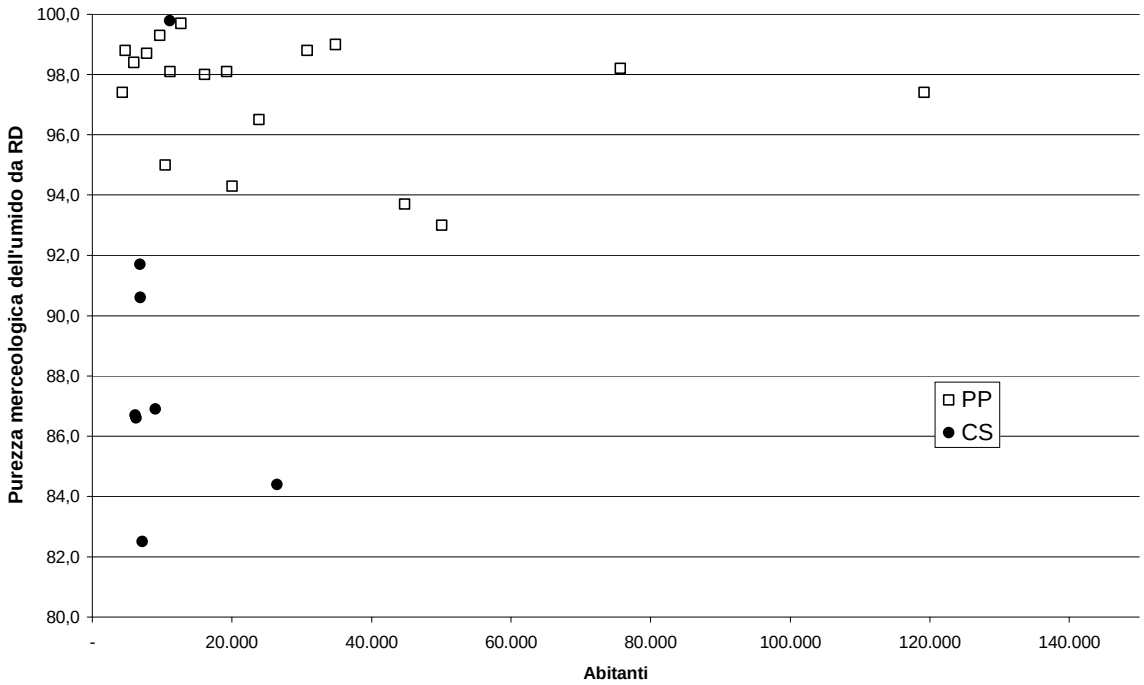
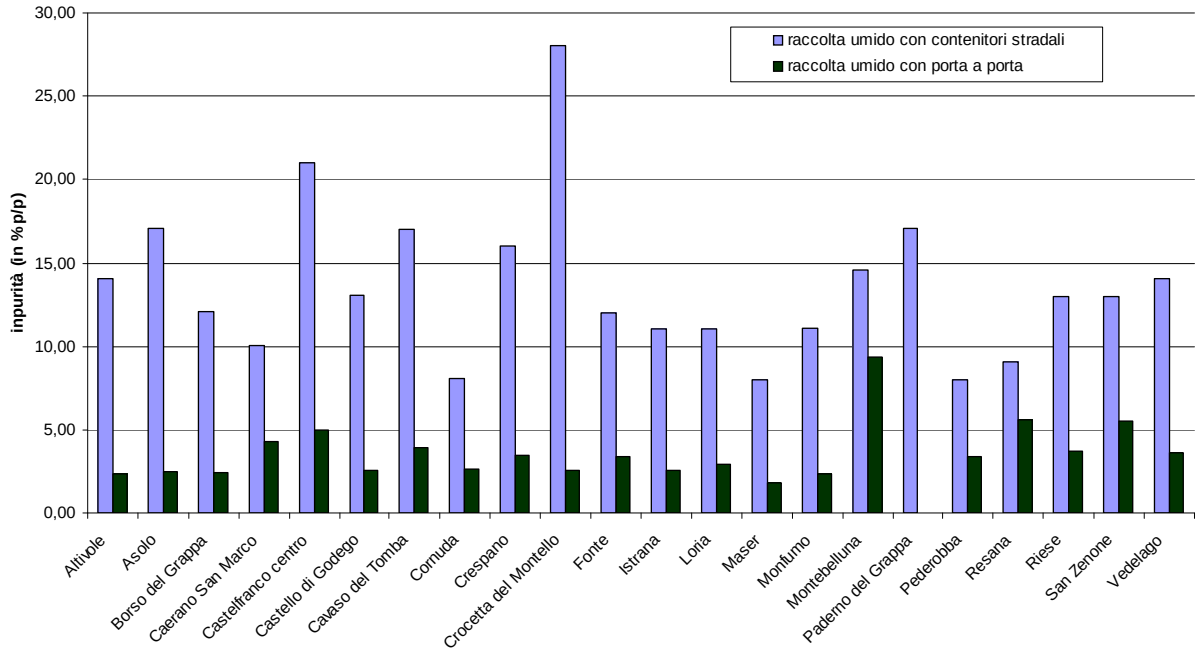


Figura 15: Purezza merceologica dello scarto di cucina in relazioni a due diverse modalità di effettuazione delle raccolte differenziate (porta a porta e cassonetti stradali) - Consorzio TV 3[7]



3.2.2 Scarto Verde

Per le valutazioni inerenti tale tipologia di rifiuti si rimanda a quanto riportato al capitolo 6.3.

[7] S. Benazzato et al, "Validazione dei sistemi di RD del rifiuto organico attraverso lo strumento dell'analisi merceologica. L'esperienza del Bacino Treviso Tre", 2003, Trento.

3.3 Sistemi di RD delle frazioni secche riciclabili

La comparazione dei risultati sia in termini di capacità di intercettazione dei diversi modelli di raccolta che di qualità ai fini dell'avvio a recupero e di economicità si basano su serie di dati già ordinati nell'ambito di studi condotti per Federambiente, APAT-ONR e varie Linee Guida.

La situazione Nazionale[8] relativamente alla raccolta differenziata ed all'avvio a recupero delle frazioni da imballaggio nel 2003 mostrava i seguenti dati:

- Acciaio: avviate a riciclo 321.000 ton, (di cui 135.000 da rifiuti urbani ed assimilati) pari al 55,8% dell'immesso al consumo
- Alluminio: avviate a riciclo 28.300 ton, a recupero energetico 6.200; tot. 34.500 ton pari al 43,4% dell'immesso al consumo.(tutte da urbano e assimilato)
- Carta e Cartone: avviate a riciclo 2.432.000 ton (di cui 778.000 da rifiuti urbani ed assimilati), 57,8% dell'immesso al consumo.
- Legno: avviate a recupero 1.543.000 ton (di cui 105.000 da rifiuti urbani ed assimilati), 60% dell'immesso al consumo.
- Plastica: recupero complessivo di 962.000 ton, di cui 482.000 a recupero energetico; (190.000 da rifiuti urbani ed assimilati); riciclate 480.000 ton pari al 24% dell'immesso al consumo

3.3.1 Carta

La raccolta della carta avviene principalmente con contenitori stradali in particolare, campane, campane multimateriale, cassonetti a carico posteriore e laterale; nel caso di raccolta a porta a porta, la raccolta si avvale di sacchi e bidoni. La comparazione delle diverse modalità di raccolta viene riportata nella Tabella 10; il dato di intercettazione procapite presso le utenze commerciali varia notevolmente (in quanto il dato di raccolta non è strettamente collegato al numero di abitanti).

Tabella 10: Raccolta differenziata di carta e cartone

	Stradale	Domiciliare	Commerciale	Piattaforma
Punto conferimento	Campana, cassonetto	bidoni, fuori casa in pacchi legati o sacchi	Per i servizi:, • sfusa, • bidoni	Scarrabile
Tipo di contenitori	Cassonetti. 1.3-2.4 mc. Campane 2-3 mc.	sacchi o bidoni 120-360 lt.	Cassonetti 1.3 mc.. Bidoni 240 lt.	cassone 17 -25 mc.
Frequenza	Da settimanale a mensile	Da settimanale a quindicinale	Settimanale	quindicinale
Rendimenti	10-30 kg/ab.anno	20-80 kg/ab.anno	Variabile	10-30 kg/ab.anno
Rendimenti (1)	27-60 kg/ab.anno	38-75 kg/ab.anno	8 - 28 kg/ab.anno	

Fonte= Linee Guida APAT - ONR; (1) = dato medio e massimo Federambiente,

[8] Fonte: Assosele "RELAZIONE ACCORDO QUADRO ANCI-CONA.pdf" da www.assosele.org, 10-12-2005

Per quasi tutti i casi analizzati il costo totale del servizio di raccolta (che comprende oltre ai costi della raccolta eventuali costi di trasporto e selezione e ricavi di vendita del materiale raccolto) risulta essere inferiore al costo della raccolta. Il costo per abitante mostra una sostanziale similitudine nel caso dei sistemi di raccolta con contenitori stradali (circa 1,75 €/ab.anno) mentre i circuiti di raccolta a domicilio o misti tendono a registrare costi di raccolta maggiori. Il costo totale del servizio per abitante varia da un minimo di 0,50 €/ab.anno a un massimo di 13 €/ab.anno.

Tabella 11:Raccolta differenziata di carta e cartone - costo di raccolta

Sistema raccolta	Costo totale del servizio (€/ab.anno)			Costo totale del servizio (€/t)		
	Media	Max	Min	Media	Max	Min
Raccolta con cassonetti	1,75	3,58	0,21	89,08	388,04	12,03
raccolta con campane	1,73	4,17	0,22	69,83	84,19	43,09
Porta a porta	4,10	8,06	0,49	140,57	458,83	54,74

Fonte: Federambiente 2003; sono inclusi eventuali proventi dalla cessione dei materiali

3.3.2 Vetro

La raccolta differenziata del vetro avviene generalmente con tre principali modalità:
- raccolta stradale attraverso campane, in genere del volume di 2000/2500 lt e cassonetti di 3000/3200 lt ;
- raccolta porta a porta presso pubblici esercizi e utenze commerciali;
- conferimento negli ecocentri.

Tabella 12: Raccolta differenziata del vetro (e alluminio)

	Stradale	Domiciliare	Commerciale	Piattaforma
Punto conferimento	Campana, cassonetto	Mastelli e bidoni	bidone	Scarrabile
Tipo di contenitori	Cassonetto 1.3-2.4 mc. Campana 2-3 mc.	240 lt.	240-360 lt	12-16 mc.
Frequenza	Da settimanale a mensile	Da settimanale a quindicinale	settimanale	Quindicinale
Rendimenti	20-30 kg/ab.anno	30-40 kg/ab.anno	variabile	5-10 kg/ab.anno (0)
Rendimenti (1)	8 - 27 kg/ab.anno			

(0) questo è il dato generalmente rilevato; si registrano tuttavia – in zone ove è stata ben curata la promozione della raccolta "a consegna assistita" presso le strutture centralizzate - singoli casi di intercettazione specifica fino a 30-35 kg/ab.anno (es. Ossana - TN); (1) = dato medio e massimo Federambiente

Tabella 13: Raccolta differenziata di Raccolta del vetro e alluminio - costi di raccolta

Sistema raccolta	Costo totale di raccolta (€/ab.anno)			Costo totale di raccolta (€/t)		
	Media	Max	Min	Media	Max	Min
Campane	0,96	4,25	0,04	40,48	110,68	4,80
Porta a porta	La diffusione relativamente limitata del sistema non consente di individuare dati statisticamente affidabili					

Fonte: Federambiente 2003; sono inclusi eventuali proventi dalla cessione dei materiali

Nel recente passato, la RD del vetro ha previsto spesso il conferimento congiunto dello scarto metallico e delle lattine in alluminio, presente comunque in quantitativi trascurabili rispetto alla frazione vetrosa come si evince dalla seguente tabella (che consente di assegnare sostanzialmente alla frazione vetrosa i quantitativi intercettati, allo scopo di effettuare le comparazioni):

Tabella 14: Raccolta congiunta di vetro e barattolame; composizione

materiali RD	Composizione (peso-peso)
Vetro	97,0-97,5%
Lattine-alluminio	0,5-0,8%
Lattine-banda st.	2,0-2,5%

Fonte: Ecoglass (Lonigo-VI) 1998

3.3.3 Plastica

La raccolta differenziata della plastica, nella maggior parte dei casi analizzati avviene attraverso:
- sistemi stradali con campane del volume di 2000/2500 l,
- sistemi stradali con cassonetti laterali (CS) da 2400/3200 l e posteriori da 1700 l.
- sistemi di raccolta multimateriale (MM)
- sistemi porta a porta (PP)

La quantità di plastica intercettata con i sistemi di raccolta (vedi Tabella 15) orientati all'intercettazione dei contenitori per liquidi (campane e cassonetti stradali) rende tipicamente dati di intercettazione tra 3 e 5 kg per abitante anno; laddove viene attivato un servizio di raccolta porta a porta che punti all'intercettazione di tutti gli imballaggi in plastica si raggiungono spesso i 10-12 Kg/ab.anno che, seppure non paragonabili ai quantitativi intercettati di carta ed umido, risultano comunque abbastanza consistenti se si pensa soprattutto alla riduzione dei volumi della frazione residua (circa il 30-40 % del volume dei RU è infatti imputabile alla plastica). La Figura 16 mostra la variazione dell'intercettazione nel caso di passaggio da sistema di RD con contenitori stradali a sistema con RD porta a porta.

Tabella 15: Raccolta differenziata della Plastica

	Stradale	Domiciliare	Commerciale	Piattaforma
Punto conferimento	Campana, cassonetto	fuori casa in sacchi	cassonetti, sacchi	Scarrabile
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc	100 lt.	Cassonetti 1,3 mc. sacchi 100 lt.	25-30 mc.
Frequenza	settimanale	settimanale	settimanale	Quindicinale
Rendimenti	2-5 kg/ab.anno	5-10 kg/ab.anno	variabile	2-5 kg/ab.anno
Rendimenti (1)	3-11 kg/ab.anno	9-11kg/ab.anno		

(1) = dato medio e massimo Federambiente

L'indagine Federambiente fornisce il costo della gestione della RD della plastica, che comprende oltre ai costi della raccolta eventuali costi di trasporto e selezione e ricavi di

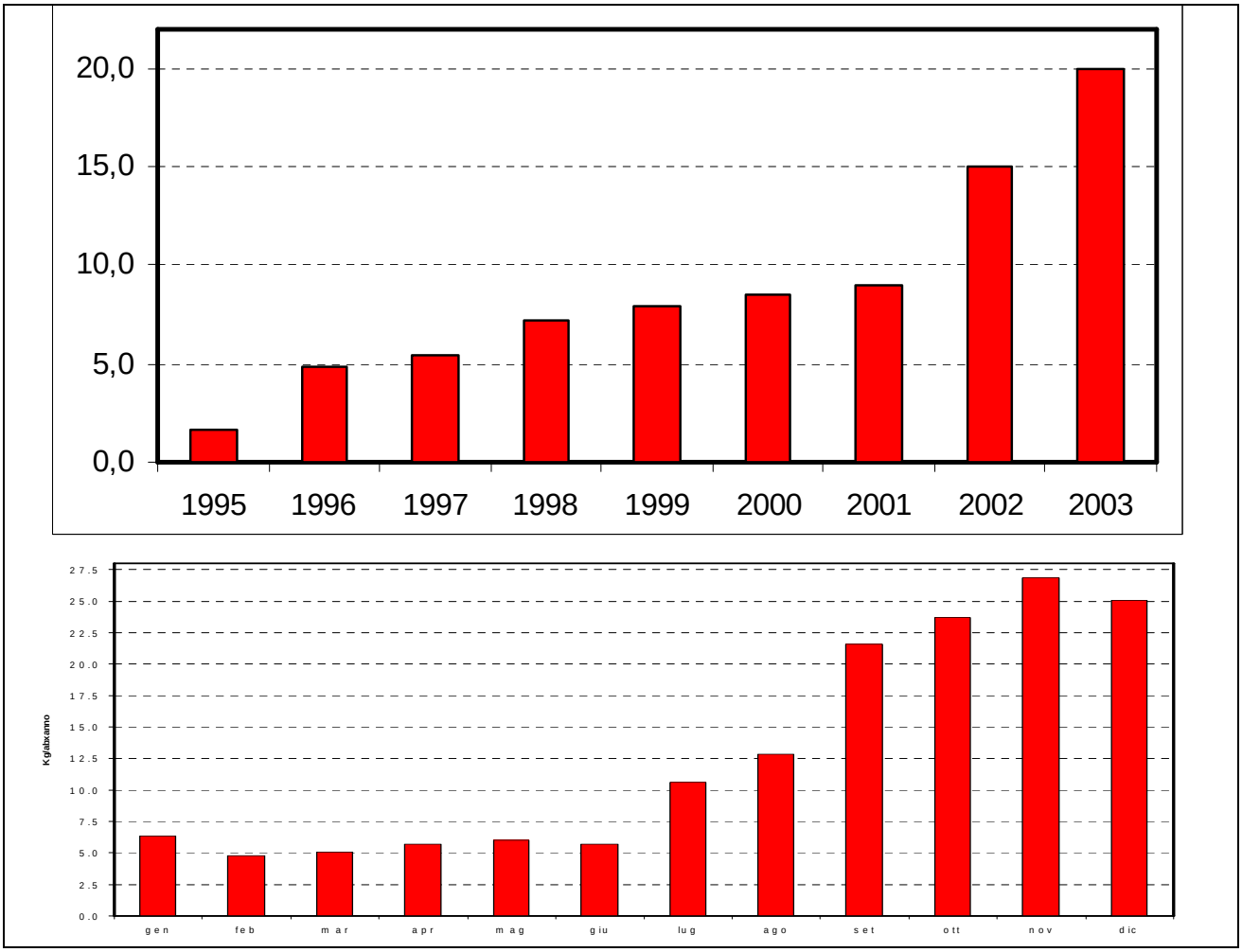
vendita del materiale raccolto. Il costo per abitante dei diversi sistemi di raccolta risulta comparabile e è indicativamente pari a 0,70 - 1€/ab/a.

Tabella 16: Raccolta differenziata della Plastica - costi di raccolta

Sistema raccolta	Costo totale di raccolta (€/ab.anno)			Costo totale di raccolta (€/t)		
	Media	Max	Min	Media	Max	Min
Raccolta con cassonetti	0,78	1,59	0,13	200,18	441,78	17,43
raccolta con campane	0,64	1,52	0,11	187,91	303,68	32,94
Porta a porta	1,07	2,20	0,42	116,20	241,13	45,14

Fonte: Federambiente 2003; sono inclusi eventuali proventi dalla cessione dei materiali

Figura 16: Andamento della RD della plastica passando da sistema stradale a domiciliare - Comune di Vigonza PD (2001) ed estesione da flaconi a tutte le frazioni da imballaggio; la figura sotto mostra la variazione mensile della RD della plastica nel 2002



Fonte: Bacino PD 1 - ufficio tecnico, comunicazione pers.

3.3.4 Raccolte Multimateriali

Le raccolte multimateriali prevedono il conferimento da parte del cittadino di più frazioni riciclabili in un unico contenitore. Sono state introdotte inizialmente secondo l'obiettivo di consentire una più agevole raccolta delle frazioni di imballaggio (a partire da quelle a basso peso specifico), al fine di ottimizzare i costi di trasporto agli impianti di destinazione e contenere il numero di contenitori di raccolta. La separazione dei diversi materiali/prodotti raccolti viene effettuata successivamente alla raccolta in un apposito "impianto di selezione". Attualmente si possono distinguere tre tipologie principali:

1. Multimateriale pesante: Plastica - Vetro - Lattine
2. Multimateriale leggera: Plastica - Lattine - Carta - altre frazioni minori
3. Bimaterile leggera o "raccolta combinata": Plastica e lattine oppure plastica e carta

I dati riportati nella Tabella 17 mostrano che la raccolta congiunta di diverse frazioni riscontra, anche nel caso di raccolte a domicilio, percentuali di materiali non-conformi notevoli in un range del 17-20% e con i valori migliori che non scendono sotto al 10%. Tali dati sembrano intrinsecamente legati alla "confusione" generata nell'utente dalla raccolta congiunta di diverse tipologie di materiale. Va inoltre considerato il costo necessario per la successiva selezione dei materiali, considerevole soprattutto nel caso della selezione manuale delle frazioni leggere.

Tabella 17: Confronto di sistemi MultiMateriale: Legenda: C-C-P-M = Carta, Cartoni, Plastica, Metalli; V-P-M= Vetro Plastica e Metalli; C-C-P-M-St = Carta, Cartoni, Plastica, Metalli e Stracci (sacco viola)

	Descrizione	u.m.	C-C-P-M	V-P-M	C-C-P-M-St	V-P-M
	Tipo di contenitori		cassonetti	campane	sacchi PP	cont. PP
	Rendimenti medi (1)	kg/ab/a	15,00			
	Rendimenti range (2)	kg/ab/a	20-40	20-35	30 - 50	
	Dato specifico	kg/ab/a	74 (3)	26 (3)	59 (4)	50 (5)
composizione	**Carta e Cartone**	%	57%		43%	
	Plastica	%	21%		28%	21%
	Metalli	%	4%		5%	9%
	Vetro	%	-		-	60%
	Stracci	%	-		4%	
	Poliacoppiati	%	1,00%		-	
	Impurità		17%		20%	10%

Fonte: (2) Manuale ANPA, tranne: (1) = dato medio e massimo Federambiente; (3) = rapporto rifiuti 2004 - Provincia di Bologna; (4) = rapporto rifiuti 2003 - Provincia di Lecco; (5) = Cons. Priula, presentazione Martina F. 2005

Tralasciamo in questa sede le valutazioni relative alla diversa costruzione dei circuiti di raccolta e della tipologia di automezzi (compattanti o meno) da impiegare. Va solo rilevato che la loro diffusione (od addirittura il mantenimento) sembra infatti scontare alcuni fattori operativi ed economici negativi, quali prioritariamente:

- le percentuali di scarti (soprattutto nelle raccolte multimateriali leggere)
- i costi di selezione manuale (sempre per le raccolte leggere)
- l'unione di frazioni compattabili e dotate di resilienza, quali plastica e lattine, con materiali che in purezza tenderebbero a formare rottame (vetro) ottimizzando dunque i costi di raccolta e trasporto. La presenza di plastica tende a prevenire la formazione di rottame vetroso, comportando costi superiori di raccolta e trasporto, oppure l'adozione di veicoli a compattazione con effetti analogamente negativi sui costi di raccolta

Sotto quest'ultimo profilo sembra più promettente la raccolta combinata plastica + lattine, in quanto entrambe le frazioni si avvalgono tipicamente di veicoli a compattazione, e risultano facilmente separabili negli impianti di selezione dotati di separatori magnetici ed a correnti indotte.

La successiva tabella (Tabella 18) riporta i costi di gestione (come rilevati nell'indagine Federambiente) . di un sistema di raccolta multimateriale a contenitori stradali.

Tabella 18: Raccolta differenziata Multimateriale - costi di raccolta

Sistema raccolta	Costo totale di gestione (€/ab.anno)			Costo totale di gestione (€/t)		
	Media	Max	Min	Media	Max	Min
Multimateriale cont. stradali	1,29	2,57	0,00	247,23	409,66	84,81

Fonte: Federambiente 2003; sono inclusi eventuali proventi dalla cessione dei materiali

3.4 Il ruolo dei Centri Comunali di Raccolta

I Centri di raccolta comunali (CCR, anche detti Stazioni Ecologiche, Riciclerei, Isole Ecologiche, ecc.) costituiscono ormai un elemento costante nella panificazione dei sistemi di gestione integrata dei rifiuti.

Il ruolo sinergico che tali strutture possono assumere all'interno di un sistema integrato di gestione appare evidente in quelle realtà che modificano i circuiti di raccolta i modo da limitare le volumetrie di conferimento di alcune tipologie di materiali quali gli ingombranti ed i beni durevoli (caso tipico delle raccolte a domicilio); in generale, i CCR funzionano da punto di conferimento per uno spettro di materiali per i quali non è economico realizzare un circuito di RD capillare. Nell'ambito delle RD di tipo stradale viene generalmente intercettato presso tali strutture circa il 30% dei rifiuti differenziati fino a punte del 50% (percentuale riportata ad es. nel Rapporto Provinciale sui rifiuti della Provincia di Bologna), anche se tali percentuali scontano l'effetto del livello complessivo di RD (che sta al denominatore del calcolo del contributo del CCR alla RD complessiva); traducendo tali informazioni invece rispetto al totale dei RU raccolti, si tratta di flussi che rappresentano dal 10 al 20% ca del totale dei rifiuti.
Alcuni dati specifici ed interessanti relativi al flusso di rifiuti che viene conferito dalle utenze presso i centri di raccolta in presenza di raccolte a domicilio, danno contributi che oscillano tra il 20 ed il 40% dei materiali raccolti

Tabella 19: Conferimenti di RU (in kg/ab) ai diversi circuiti di raccolta (spazzamento non inlcuso); pap = porta a porta; cs = cassonetto stradale

Comune	ab	Spazzam.	RU domestico	Ingombranti	RD (pap+cs)	RD in piattaforma	
Albino	16.000	-	118	41	47	79	28%
Treviglio	25.000	-	210	27	110	85	20%
Susio	3.000	-	63	72	72	125	38%
Ponteranico	7.000	-	-	-	-	119	
Bagnatico	3.000	-	158	20	94	119	30%
Villa Cortese *	6.100	9	200			152	42%
Bressanone **	20.800	65	147		139	102	31%
Cinisello B.mo ***	75.000					54	11%

Fonte: 1997-98 - COOP “La ringhiera”-CONAST tranne *, fonte Cons. Ovest Milano 2004; ** Bressanone 2000, comunicazione personale

Sono rare invece le situazioni che forniscono nei piani finanziari il dettaglio del costo di gestione di tali piattaforme; un caso dettagliato si riferisce al consorzio (intercomunale) Priula, che individua dettagliatamente i centri di costo da imputare a tali strutture, grazie anche alla contabilizzazione dei rifiuti prodotti attraverso l'applicazione generalizzata della tariffa puntuale sui rifiuti. A fronte di un costo totale medio di gestione del servizio nel 2005 pari a 107,50 €/ab, il costo di gestione dei centri comunali di raccolta (al netto cioè dei costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti) incide per il 9% ca.

Tabella 20: Composizione analitica dei costi di gestione di centri di raccolta comunale - Cons. Priula

Centro di costo	€/ab	%
Raccolta	€ 3,70	29%
Smaltimento	€ 3,12	25%
Generali	€ 0,27	2%
Ammortamento	€ 1,83	15%
Noleggio	€ 0,87	7%
Guardiania	€ 2,79	22%
Totale costi di gestione e tratt.	**€12,58**	**100%**

Fonte: Presentazione Priula, Convegno di Martina Franca (TA); luglio 2005

4 I COSTI DEI SISTEMI

4.1 I parametri per la valutazione e la comparazione dei costi

Sulla scorta di dati rilevati sul territorio si possono dare risposte alla domanda se l'introduzione della raccolta differenziata spinta e in particolare la implementazione di circuiti di raccolta dell'umido comportino sensibili innalzamenti dei costi. In realtà in molti contesti i progettisti e/o i gestori dei sistemi di raccolta hanno adottato modalità in grado di incidere sensibilmente sui costi nel senso del contenimento, preservando al contempo qualità ed efficacia del circuito; avendo individuato i principali fattori di costo è stato in particolare possibile applicare le opportunità di riduzione degli stessi mediante l'integrazione operativa delle raccolte. Il risultato netto è un costo delle raccolte secco-umido (valutato per utenza servita, ossia in €/ab.anno) sia di tipo stradale che domiciliare, sostanzialmente equivalente ai circuiti tradizionali di raccolta differenziata "convenzionale" (ossia con sola disposizione di contenitori stradali per la intercettazione di frazioni secche).

Come nota metodologica, è immediato ed importante osservare che una valutazione dei costi dei servizi in €/t diminuisce all'aumentare del quantitativo di rifiuti raccolti, e tale "effetto distorsivo" non consente di evidenziare alcuni aspetti virtuosi presenti in diverse esperienze di gestione integrata del RU quali:

- la diminuzione complessiva delle quantità conferite ad es. per le politiche di riduzione all'origine
- il contributo del compostaggio domestico alla riduzione specifica dello scarto organico raccolto

Per quanto il costo specifico del singolo circuito di raccolta ci dia informazioni importanti su spazi e modalità di ottimizzazione, è infine importante che la comparazione dei diversi sistemi venga fatta sul *costo integrale (in €/ab.anno sul totale dei giri di raccolta) dei diversi circuiti di raccolta;* tale parametro consente infatti di percepire gli effetti indotti da una raccolta differenziata "intensiva" in termini di semplificazione operativa e conseguente riduzione dei costi della raccolta del rifiuto residuo. Da questo punto di vista, un aumento dei costi della raccolta dello scarto alimentare, onde conseguire migliori intercettazioni e diminuire la fermentescibilità del rifiuto residuo, può consentire una riduzione drastica dei costi di raccolta del secco residuo. Lo stesso può applicarsi ad es. per le riduzioni volumetriche nella raccolta del secco residuo indotte da un buon "drenaggio" di carta e plastica.

Un concetto fondamentale è che un sistema di raccolta (e trasporto) non *"costa"* per la quantità di rifiuti raccolti, ma *per la sua configurazione operativa complessiva (quanti uomini, quanti/quali veicoli, quanti giri di raccolta, quanti punti di prelievo, ecc.)*: ed è questo dato (il costo complessivo correlato alla configurazione operativa del servizio o meglio, il costo complessivo "pro capite" in €/ab.anno) che deve essere valutato per determinare la "competitività economica" di un sistema di raccolta, accanto – ovviamente – alla sua efficacia in termini di quantità/qualità della raccolta differenziata.

4.2 Il confronto dei costi per diversi modelli di raccolta

Il confronto di diversi modelli di raccolta dei rifiuti e la relazione esistente tra i costi di gestione e le percentuali di RD raggiunti sono state indagati in diversi ambiti e situazioni Regionali. Come parametro di riferimento riportiamo il costo medio nazionale[9] per la gestione del sistema dei RU, pari a 111€/ab/a, con alcune differenze tra nord, centro e sud Italia. I valori medi dei diversi "pezzi" del sistema integrato di gestione dei rifiuti vengono riportati di seguito. Per confronto viene riportato anche il costo per unità di peso, pur rimarcando i concetti esposti appena sopra sul carattere distorsivo di tale valutazione (fortemente influenzata dalla produzione specifica di rifiuto)

Italia - suddivisione geografica	**€/abitante**	**€/kg**
Nord	107,47	0,21
Centro	131,03	0,21
Sud	102,62	0,22

Tabella 21: Costi medi delle diverse componenti di servizio dei RU - Italia

	€/abitante*anno
Costo del Ciclo di Gestione dei RU indifferenziati (GIND)	58,14 (52%)
Costo del Ciclo di Gestione dei RU differenziati (CGD)	16,43 (15%)
Spazzamento delle strade (CSL)	17,53 (16%)
Costi Comuni (CC) e Costi d'uso del Capitale (CK)	19,33 (17%)
Costo medio nazionale	**111,43 (100%)**

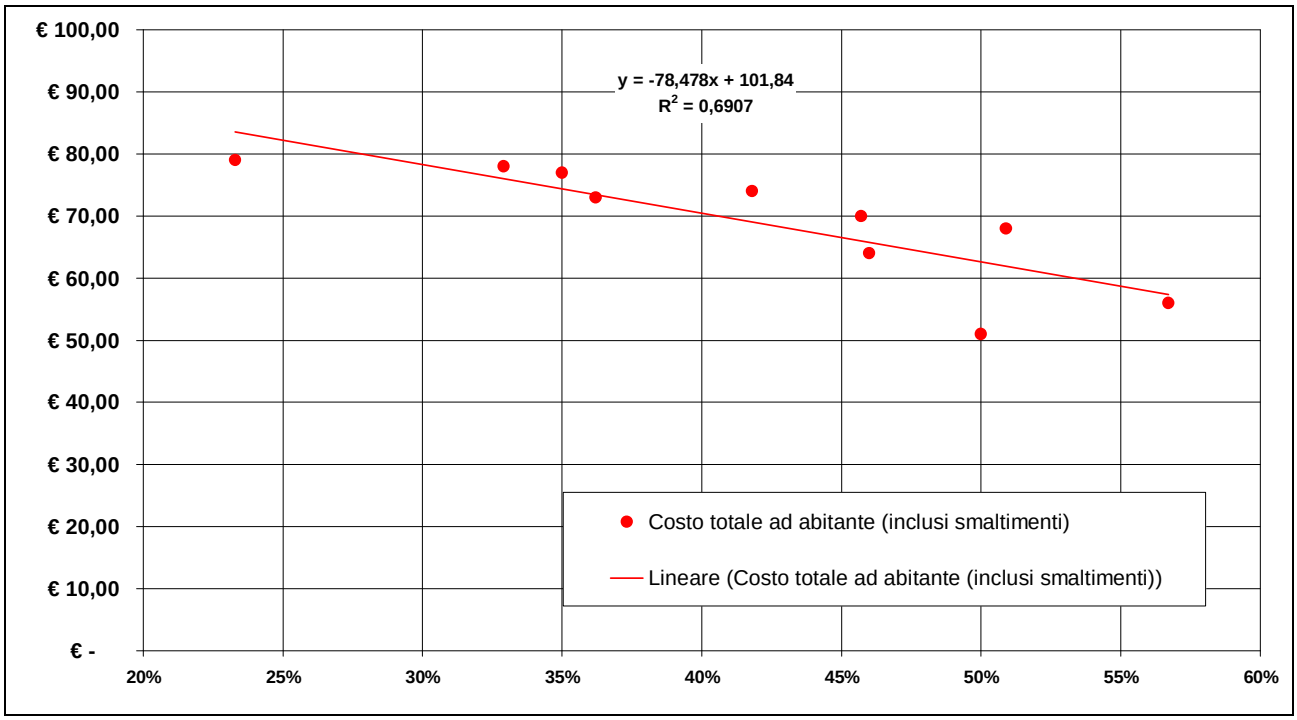
Come notazione di sintesi, va anzitutto segnalato che il confronto dei costi dei diversi Ambiti Provinciali della regione Lombardia mostra (Figura 17) una riduzione dei costi complessivi di gestione all'aumentare della percentuale di RD di ATO raggiunta.

Un'indagine della Regione Veneto (Figura 18) compara invece i costi dei sistemi di raccolta, soprattutto in funzione dei sistemi di RD dello scarto umido (in quanto uelli maggiormente in grado di determinare la "struttura", la composizione operativa e le prestazioni del sistema), e indica un differenziale positivo, ossia un risparmio, sul costo totale di gestione (cioè tutti i costi di raccolta, trattamento e smaltimento) per i comuni che prevedono la domiciliarizzarione di alcune raccolte ed in particolare di quelle dell'umido.

E' evidente che tale tipologia di informazione non è tuttavia completa se non si tiene conto:
- dei diversi costi specifici di trattamento dei rifiuti
- dell'incidenza di alcuni servizi generali , quali , ad esempio, lo spazzamento stradale

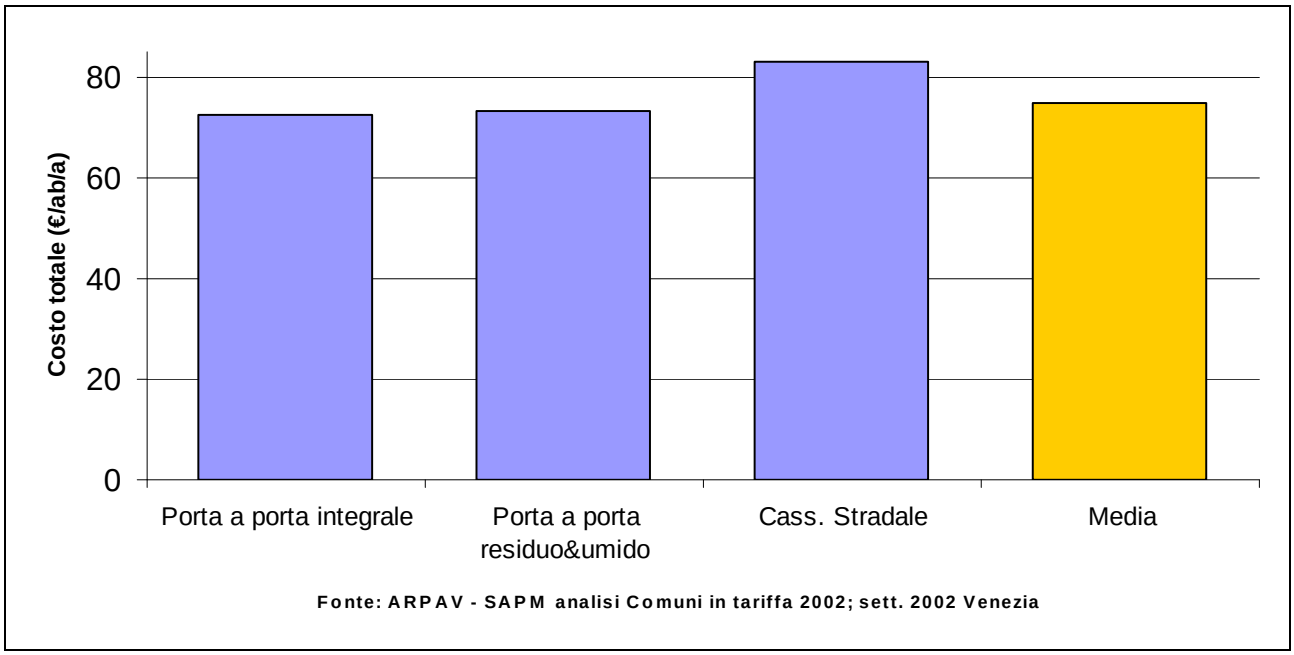
[9] APAT, Rapporto Rifiuti 2004, Dic 2005, Roma.

Figura 17: Confronto dei costi totali di gestione dei rifiuti al variare della RD - Regione Lombardia



Fonte: Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (dgr 7/20027 del 23.12.04)

Figura 18: Confronto dei costi totali di gestione dei rifiuti - Regione Veneto 2001



Un confronto dei diversi modelli di raccolta tra Regione Emilia-Romagna (ove è prevalente la diffusione dei modelli di raccolta mediante contenitori stradali) e Regione Veneto (che invece vede una sistematica diffusione di modelli di raccolta a domicilio), viene riportato nella Tabella 22. Le informazioni, riferite al 2001, sono relative a quei Comuni che hanno applicato la tariffa rifiuti e sono quindi comprensive di tutti i servizi

erogati; il risultato mostra la sostanziale analogia dei costi di raccolta (CRT + CRD, un parametro che quindi non dipende dai costi specifici di trattamento dei rifiuti) nelle due regioni, costi che assommano a 27-29 €/ab/a. E' altrettanto evidente che in tale situazione viene economicamente premiato il sistema di raccolta che, a fronte di un analogo costo di raccolta, invia meno rifiuti a trattamento e (soprattutto) smaltimento (il che si traduce nel caso specifico nel netto differenziale del costo complessivo di gestione tra le due realtà regionali).

Tabella 22: Confronto dei parametri di costo per due Regioni con Comuni in Tariffa

	Regione Veneto	Regione Emilia - Romagna	
Gestione 2001	**€/ab**	**€/ab**	**Differenza**
RU residuo raccolta (CRT)	16,69	14,89	12%
RU residuo smaltimento	14,08	29,37	-52%
RD: raccolta (CRD)	10,75	14,34	-25%
RD trattamento	3,7	13,59	-73%
Servizi su richiesta	3,4	3,34	2%
Servizi Comuni	3,35	9,52	-65%
Costi di gestione			
Ammortamento e costi cap	21,33	26,22	-19%
Totale	**73,30**	**111,27**	

Fonte: ANAP - ONR Analisi PF 2001 in Rapporto rifiuti 2002

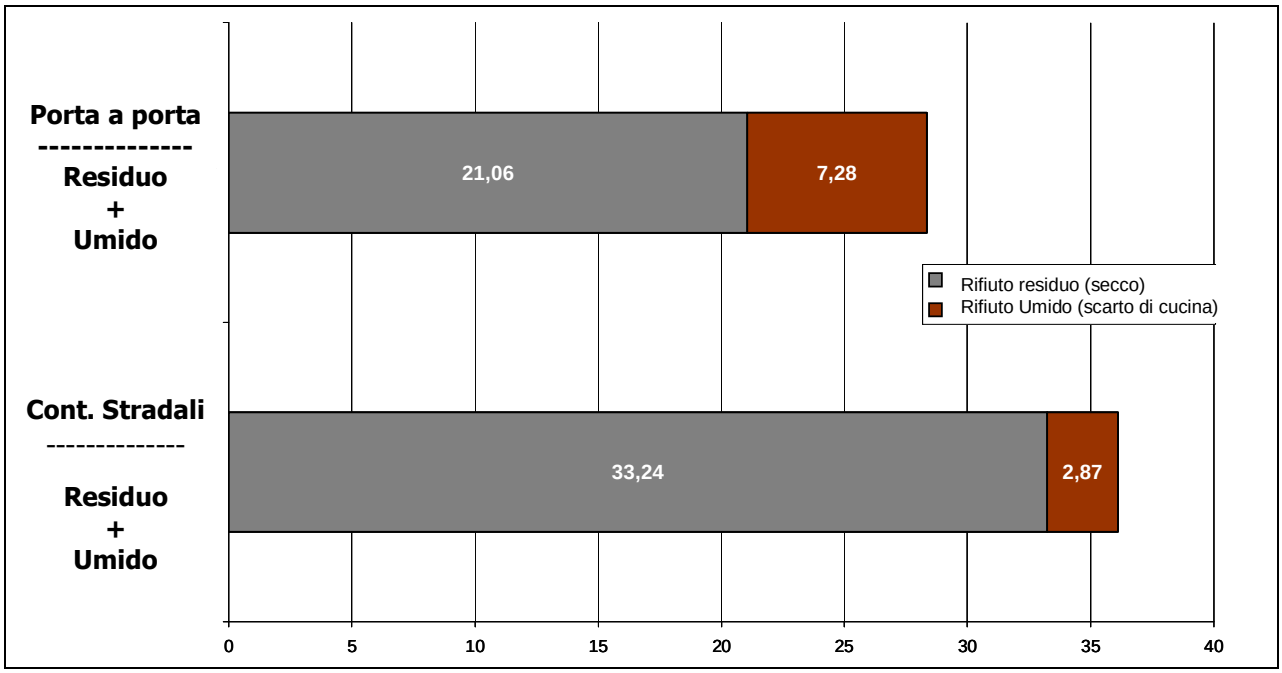
4.3 Il costo dei sistemi secco-umido

Riportiamo i risultati di una indagine economica effettuata da Federambiente[10] su un campione delle proprie aziende (Tabella 23); i costi medi di raccolta delle frazioni residue (secco) e di quella umida indicano: da un lato il maggiore costo del circuito porta a porta per lo scarto umido anche se il sistema secco/umido nel suo complesso risulta meno oneroso grazie alla semplificazione della raccolta del secco residuo resa possibile dalle maggiori intercettazioni dell'umido. Come notazione generale, va rimarcato che nel caso delle raccolte mediante contenitori stradali, il circuito di RD dello scarto umido rappresenta sostanzialmente un costo *aggiuntivo* al sistema di raccolta del rifiuto indifferenziato, mentre nel caso a domicilio i due circuiti ed i relativi costi vengono, evidentemente, integrati.

La tabella seguente riporta la casistica relativa ai costi di raccolta (e trasporto) per abitante dei circuiti per la frazione residua e per lo scarto umido, su alcune realtà consortili consolidate per queste tipologie di gestione (in entrambi i casi la raccolta è di tipo domiciliare).

10 Federambiente, Gestione integrata dei rifiuti urbani: analisi comparata dei sistemi di raccolta, Ott 2003 Roma

Tabella 23: Comparazione dei costi medi di raccolta per abitante (€/ab/a) per circuiti di raccolta mediante contenitori stradali e per raccolte porta a porta - Aziende di Federambiente



Emerge, come dato di maggiore significato, che il costo per utenza servita di due giri settimanali di raccolta dell'"umido" con mezzi a vasca è analogo od inferiore a quello di un giro settimanale di raccolta del secco residuo con compattatore. Si potrebbe dunque trarre la notazione di sintesi che la domiciliarizzazione della raccolta dell'umido tende a "sostituire" giri di raccolta di rifiuto indifferenziato con compattatore (relativamente onerosi) con giri di raccolta di umido con mezzi a vasca (relativamente meno onerosi), liberando dunque risorse economiche per l'introduzione di ulteriori circuiti di raccolta, quali in prima istanza la raccolta domiciliare di carta e cartone in una riorganizzazione complessiva a costo sostanzialmente invariato – ma con performances del sistema nettamente migliorative.

Tabella 24 : Costi comparativi di raccolta dello scarto residuo e umido in realtà mature (anno 2004)

Caso	**Sistema di raccolta secco-umido (porta a porta)**	**RU residuo** costo di 1 giro settimanale di raccolta (€/ab/a)	**RD Umido** costo di 2 giri settimanali di raccolta (€/ab/a)
Consorzio PD1 (PD) 28 Comuni, 237.500 ab.	RUR (sacchi a perdere); RD umido (mastelli e bidoni carrellati)	12,4	6,7
Consorzio Priula (TV) 18 Comuni, 210.980 ab.	RUR (bidoni carrellati); RD umido (mastelli e bidoni carrellati)	15,0	8,2
Consorzio Est-Milano * 48 Comuni, 384.937 ab.	RUR (sacchi a perdere); RD umido (mastelli e bidoni carrellati)	5,8	5,9

Note: dati 2004 tranne: * anno 2003

5 EFFETTI SULLE PRODUZIONI SPECIFICHE DEI RIFIUTI URBANI

Non sempre l'aumento dei Rifiuti Urbani è legato direttamente all'aumento degli imballaggi o alla crescita del PIL, della ricchezza delle famiglie e conseguentemente dei consumi. Gli studi sulle prestazioni dei sistemi di raccolta hanno individuato da tempo anche la produzione specifica di RU tra i parametri prestazionali caratteristici del sistema nel suo complesso, ed in ogni sua singola articolazione.

E' il caso di metterne in risalto alcuni risvolti ed implicazioni, data l'influenza del parametro sulla convenienza economica e sostenibilità ambientale del sistema complessivo di gestione dei RU.

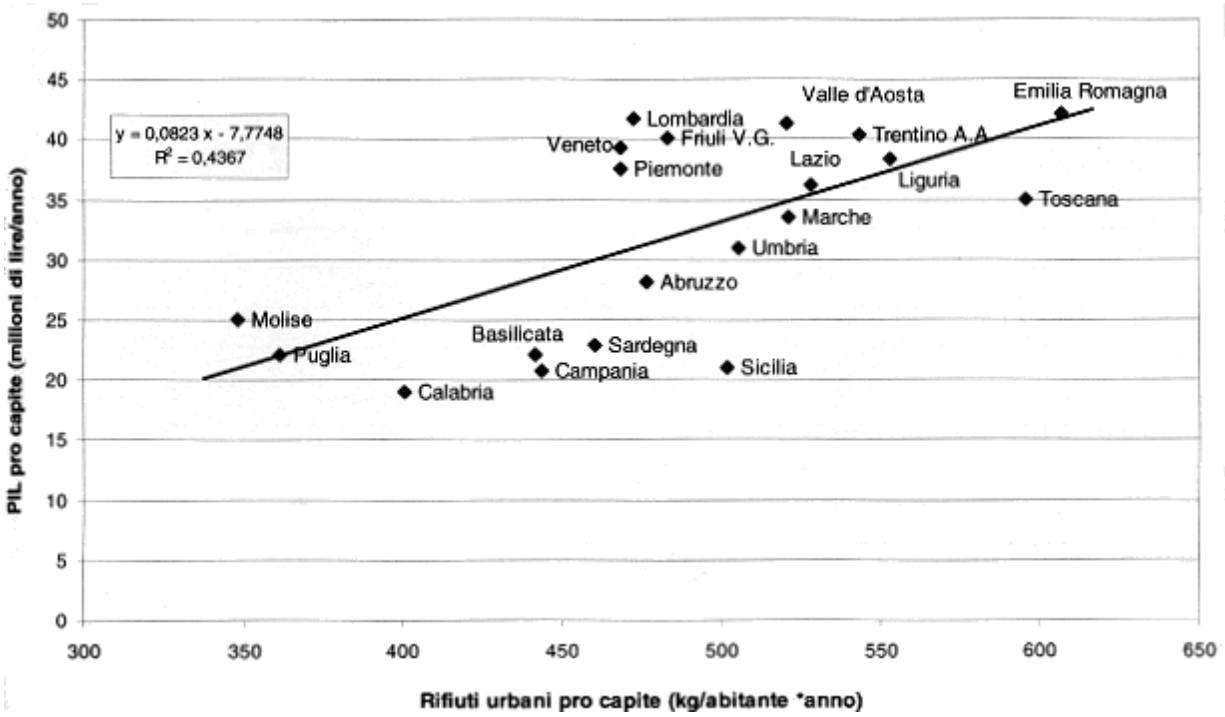
In particolare verranno esaminati i seguenti aspetti:
- efficienza dei programmi di prevenzione nei diversi scenari operativi
- effetto del sistema domiciliare ed effetto della introduzione della TIA
- dinamiche di assimilazione
- intercettazione dei RUB, e dinamiche specifiche collegate ai conferimenti di scarti "verdi"

5.1 Le dinamiche di aumento dei Rifiuti

In molte sedi è stato affrontato il problema dell'aumento costante dei rifiuti dando per scontato che il problema fosse generalizzato e dovuto essenzialmente alla dinamica dei consumi ed all'aumento dell'uso di imballaggi usa e getta. Questa interpretazione del problema può però spiegare solo in parte le dinamica di aumento della produzione dei rifiuti poiché un analisi più approfondita del problema fa emergere alcuni elementi contrastanti.

La Tabella 25 mostra come per Regioni con lo stesso livello di ricchezza (a titolo d'esempio Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna e Toscana) vi siano significative differenze nel RU raccolto, ed anzi la produzione specifica di RU può anche essere marcatamente superiore in Regioni con PIL procapite leggermente inferiore. Una obiezione da considerare è quella riferita al fatto che che il dato dell'Emilia Romagna e della Toscana possa essere influenzato dalla maggiore produzione di rifiuti dovuta alla consistente presenza turistica estiva. Tuttavia vi sono elementi contro tale valutazione:
- anche il Veneto ed il Friuli Venezia Giulia presentano zone ad elevato sviluppo turistico,
- le produzioni specifiche tendono inoltre a presentare valori analoghi in Province turistiche (es. Rimini) e non (es. Modena)

Tabella 25: Relazione tra produzione di RU e PIL - dati procapite - 2000



Se si approfondisce l'analisi sull'evoluzione della produzione di rifiuti in Italia, si ha una crescita media a livello Nazionale è di ca 5-10 kg/ab/a, ma si può scoprire che aumenti consistenti (ed "a balzi", es. biennio '98-'99) sono stati spesso circoscritti ad aree e periodi che hanno visto la modifica del modello di raccolta con l'adozione di contenitori di grande volume, mentre il resto del Paese presenta aumenti relativamente contenuti (circa l'1 % all'anno). Se si analizza la Tabella 26 e Figura 19 confrontando la produzione pro capite e la crescita media annua (determinata nel periodo 1995-2005) nelle varie regioni italiane, si può evidenziare che, nelle Regioni dove maggiore è stata l'introduzione progressiva di sistemi di raccolta con grandi contenitori stradali, la produzione procapite di rifiuti urbani è sensibilmente più alta in termini assoluti e aumenta con un trend di crescita più marcato rispetto ad altre Regioni, quali il Veneto, e la Lombardia che, pur con un PIL procapite elevato producono circa 470 - 500 kg/ab.anno (il 20 % in meno rispetto ad es. all'Emilia Romagna).

Tabella 26: Produzione procapite di RU per Regione

Anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
kg/ab.anno									
Abruzzo	440	409	430	427	476	453	474	480	496
Basilicata	431	336	340	384	361	356	364	383	413
Calabria	431	346	337	357	401	376	404	428	443
Campania	483	439	439	424	443	449	485	465	468
Emilia Romagna	506	532	555	573	606	632	631	654	648
Friuli Venezia Giulia	434	451	456	457	483	500	498	506	494
Lazio	463	475	503	515	528	532	583	579	569
Liguria	445	510	520	533	553	570	591	607	616
Lombardia	416	433	439	449	472	488	502	503	508
Marche	507	482	509	506	521	515	532	535	534
Molise	486	361	362	339	347	408	363	365	373
Piemonte	416	423	446	447	468	476	494	504	504
Puglia	466	421	417	354	441	435	436	449	459
Sardegna	456	428	440	452	460	480	504	509	520
Sicilia	488	489	499	487	502	513	488	507	518
Toscana	486	521	519	557	595	622	653	669	680
Trentino Alto Adige	459	451	468	549	543	561	547	504	485
Umbria	443	445	492	518	505	509	549	561	566
Valle D'Aosta	481	495	509	503	520	589	581	584	643
Veneto	415	429	436	451	468	470	478	476	467
Italia	**455**	**452**	**462**	**466**	**492**	**501**	**516**	**521**	**524**

Fonte: Rapporto Rifiuti APAT, ONR

Figura 19: Aumento pro-capite annuo medio in diverse Regioni - periodo 1995 - 2003



Nota: non sono riportati i casi con R^2< 0,27

5.2 I quantitativi complessivamente gestiti con diversi sistemi di raccolta

Per affrontare correttamente questo argomento è necessario anzitutto chiarire che quando si parla di Rifiuti Urbani non si intendono i soli rifiuti domestici, ma tutti quei rifiuti che vengono raccolti dai servizi comunali o consortili. Questi rifiuti sono in realtà sempre più una miscela eterogenea di materiali che provengono principalmente dalle seguenti tre categorie di rifiuti:

- "rifiuti domestici" costituiti dagli scarti delle abitazioni;
- "rifiuti assimilati" prodotti da attività del commercio (negozi, bar, alberghi, ecc.), servizi (uffici ecc.) e terziario (piccole attività artigianali) che sono sottoposti a tariffazione del servizio;
- "rifiuti assimilabili" prodotti da attività produttive che non dovrebbe essere conferiti poiché sono a tutti gli effetti rifiuti speciali di origine industriale, con l'impossibilità di sottoporli a tassazione, ma che in determinate situazioni vengono impropriamente conferiti nel sistema di raccolta del RU.

La maggiore o minore presenza degli ultimi due flussi influenza in modo consistente la maggiore o minore produzione pro-capite apparente di rifiuti. E' importante rimarcare che, secondo un'indagine Nazionale effettuata da Federambiente[11] sui Comuni con raccolta secco/umido serviti da Aziende associate di Igiene Ambientale, esistono delle cospicue differenze (fino al +/- 50 %) delle produzioni procapite in contesti urbani che presentano *analoghe percentuali di presenza delle utenze non domestiche e criteri di assimilazioni assolutamente sovrapponibili*. Un'attenta analisi dei modelli di raccolta delle aree territoriali che presentano una minore intercettazione pro capite di rifiuti, dimostra che in queste zone ci si è prevalentemente orientati verso un sistema di raccolta domiciliarizzato . La Tabella 27 mostra la differenza di RU complessivamente raccolto con le due tipologie di raccolta

Tabella 27: Quantitativi di RU gestiti nelle realtà indagate da Federambiente - studio 2003

	Raccolta mediante contenitori stradali (2400 - 3200 l)	Raccolta mediante sistema porta a porta
Quantità specifica di RU gestito complessivamente (kg/ab/a)	615 ± 83	471 ± 58

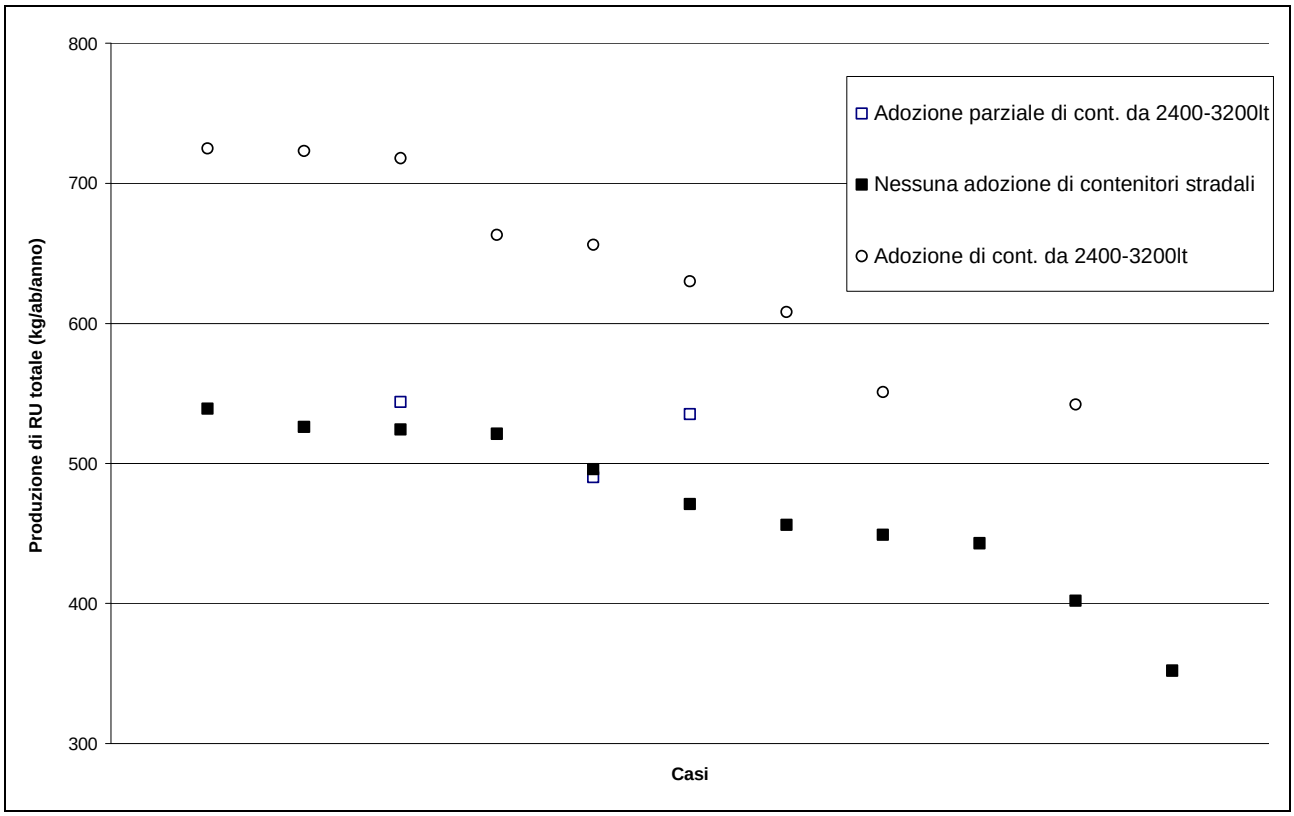
Fonte: Federambiente, Gestione integrata dei rifiuti urbani: analisi comparata dei sistemi di raccolta, 2003

Un evidente fattore che influenza la maggiore/minore quantità di RU gestiti (e in particolare del RU residuo) è determinato dalla contestuale larga assimilazione "di fatto" (ossia non sempre programmata e perseguita) di rifiuti speciali in quelle realtà con raccolta effettuata prevalentemente mediante contenitori stradali (e in particolare con sistemi a caricamento laterale, in ragione degli elevai volumi a disposizione per i conferimenti). Non si deve dimenticare infatti che nel caso di circuiti a domicilio si riesce a limitare efficacemente i conferimenti impropri di rifiuti assimilati agli urbani provenienti dalle utenze non-domestiche, per le quali potranno essere poi predisposti contenitori appositi o sistemi di raccolta dedicati, a seconda della tipologia di materiale prodotto e dell'obbligo di avvio al

[11] Vedi nota n°1

recupero, passando da un'assimilazione incontrollata ad una controllata in termini di efficienza operativa e di economicità.

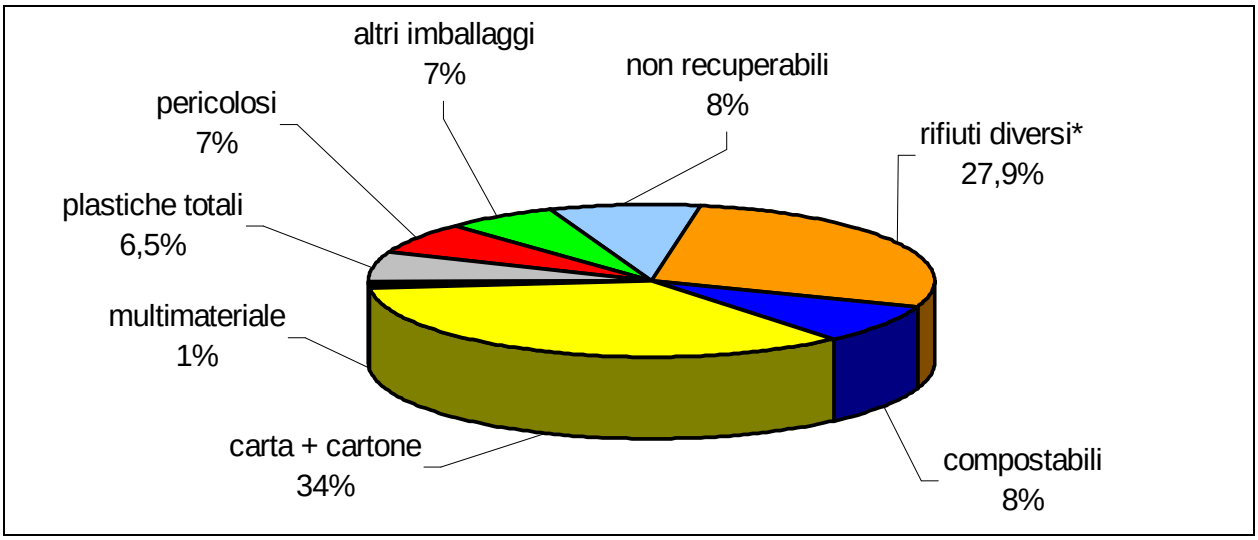
Figura 20: raccolta specifica di RU gestiti nelle realtà indagate da Federambiente - studio 2003



Le elevate possibilità di recupero dei rifiuti assimilati agli urbani viene evidenziata nella Figura 21 che mostra[12] la composizione merceologica dei rifiuti prodotti in due aree a prevalente presenza di zone artigianali-industriali ed di una a carattere commerciale. Il risultato indica una frammentazione delle tipologie di rifiuto prodotto: a livello di rappresentazione grafica tali tipologie sono state raggruppate in 8 categorie principali; la frazione merceologica di rifiuto che viene maggiormente prodotta, in termini di volume, è la carta ed il cartone (34,4% del totale), seguito dalla categoria "altri rifiuti" (11,5%), dagli inerti (9,9%) dal secco non recuperabile (8,4%), dal rifiuto "umido" (5,3%), dalle altre plastiche (diverse da polietilene e polistirolo) che ammontano al 4,9% e dai rifiuti catalogati come "altri pericolosi" (costituiti soprattutto da scarti allo stato liquido) che si assestano al 4,6%. E' degno di attenzione il fatto che la percentuale di raccolta differenziabile dei rifiuti dalle ditte censite al Comune ammonta complessivamente al 65%. Nella categoria "altri rifiuti" rientrano per la maggior parte fanghi e altri rifiuti non pericolosi allo stato liquido.

[12] Indagine del Consorzio Tergola, su incarico del Comune di Vigonza, per rilevare la quantità e qualità dei rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche ubicate nel territorio comunale.

Figura 21: Composizione (in peso) dei rifiuti analizzati presso utenze non-domestiche



Fonte: Consorzio Bacino di Padova un, Consorzio Tergola, Censimento dei Rifiuti Vigenza 2000

Dagli elementi illustrati in precedenza e in particolare dai dati dello studio di Federambiente si evince dunque una correlazione tra modalità di raccolta adottate per il rifiuto residuo ed i dati di produzione pro capite (che andrebbe più propriamente denominata come “intercettazione”); E' possibile quindi rilevare due situazioni principali di gestione dei rifiuti speciali assimilabili:

- i casi di **assimilazione passiva**: sono quelli in cui si evidenzia soprattutto un aumento dei conferimenti impropri dei rifiuti speciali direttamente all’interno dei contenitori stradali dedicati ai rifiuti urbani residui ed un successivo tentativo di contenimento dei maggiori costi con tentativi di allargamento della base imponibile presso le imprese senza però operare un reale servizio su misura per tali utenze;
- i casi di **assimilazione attiva**: sono quelli in cui si assiste soprattutto un aumento dei conferimenti (in forma differenziata e controllata) delle piccole e medie utenze produttive presso i centri comunali di raccolta ed alla contestuale organizzazione di circuiti di raccolta rivolti alle grandi utenze (commerciali ma anche produttive) con servizi dedicati (ad es. container o contenitori posizionati all’interno delle pertinenze dell’utenza) orientati al recupero piuttosto che al mero smaltimento, in regime di convenzionamento diretto o di assimilazione.

Una maggiore assimilazione dei rifiuti speciali (RS) agli urbani può generare dei vantaggi complessivi al sistema - a patto che tale attività sia maggiormente orientata al recupero piuttosto che allo smaltimento degli stessi rifiuti. Un dato piuttosto alto di intercettazione procapite non va quindi interpretato negativamente nei casi in cui si opera un’assimilazione attiva.

5.2.1 Servizi dedicati e gestione dell'assimilazione

Le considerazioni precedenti suggeriscono come l'assimilazione dei RS agli urbani è "controllabile" agendo sulle volumetrie dei contenitori installati e sui costi dei diversi servizi erogabili. A titolo di esempio si riportano le descrizioni di alcuni casi operativi nel Nord Italia.
Da un lato la Tabella 28 mostra il caso di un comune con domiciliarizzazione delle raccolte e contestuale limitazione dei conferimenti da parte delle utenze non-domestiche, in base alla tipologia di contenitori forniti dal gestore e alle frequenze di asportazione; le produzioni che eccedono tali quantità vengono gestite (pagate) a margine della tariffa rifiuti.

Tabella 28: Quantitativi massimi di conferimento di RU per Utenze non Domeestiche ordinarie - Consorzio Padova 1 - Comune di Piombino Dese

Tipologia	Quantità max	Frequenza di raccolta
RUR	1000 L	Settimanale
Umido	30 L	2/settimana
Carta	300 L	0,5/settimana
Vetro	70 L	0,5/settimana
Plastica, Lattine, film	300 L	0,5/settimana

Fonte: Sintesi, Consorzio Padova 1, presentazione W.Giacetti 2005, Bologna

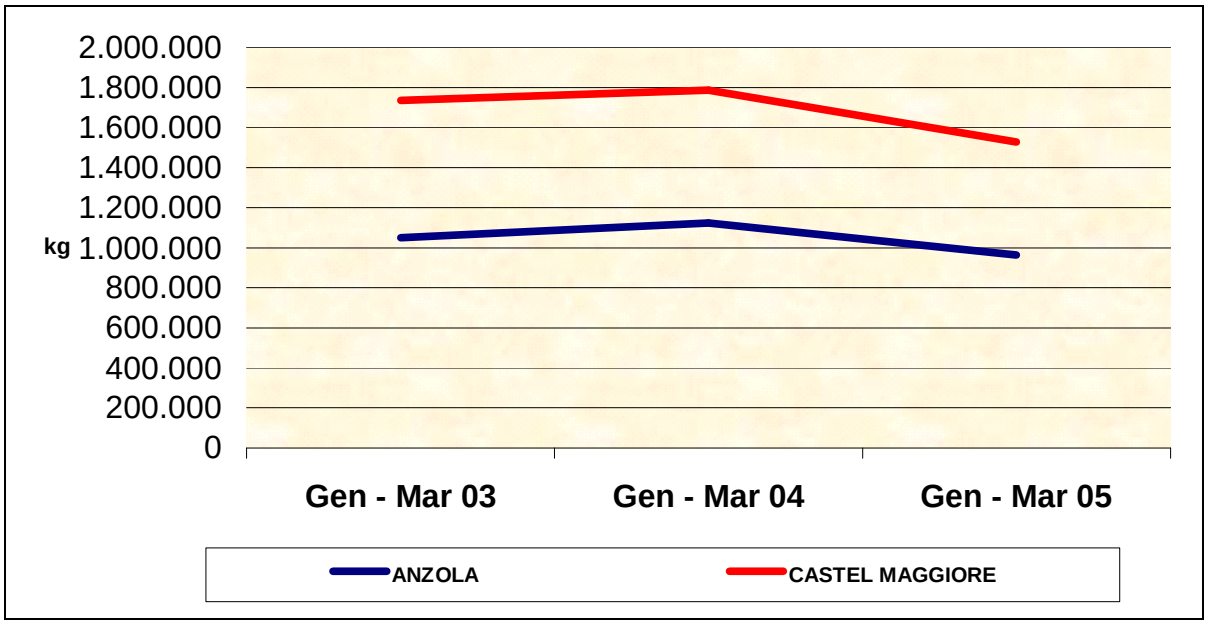
Un recente esempio di gestione dell'assimilazione attiva dei rifiuti in realtà caratterizzate dalla raccolta dei RU mediante contenitori stradali è stato attivato nei Comuni nell'area Nord di Bologna (Anzola e Castel Maggiore, Prov. Bologna).[13] Il Gestore del comprensorio stima che - data l'elevata presenza di attività artigianali e produttive – il conferimento di rifiuti dai comparti produttivi al circuito degli urbani sia dell'ordine del 30% di quanto gestito. In tali Comuni si è provveduto a riorganizzare la raccolta presso le attività mediante:

- Rifiuti Indifferenziati : circuito porta-a-porta, 2/settimana e - laddove possibile - eliminazione dei contenitori stradali
- Raccolta differenziata: circuito porta-a-porta, 1/settimana delle seguenti frazioni riciclabili: Cartone, Plastica in film, bancali (legno) e toner; la raccolta va prenotata telefonicamente.

I risultati nei Comuni pilota (Anzola 10.800 ab e Castel Maggiore 16.400 ab) mostrano una diminuzione del 8-9% del RU residuo, nonostante un aumento medio del +5% dei RU complessivamente gestiti; la diminuzione è dunque dovuta essenzialmente alla riduzione del rifiuto indifferenziato a smaltimento, mentre l'intercettazione dei flussi di RD da parte delle Utenze non-domestiche (in particolare degli imballaggi cellulosici) è stimato in +32% su base annua.

[13] Geovest, Cento Agricoltura Ambiente , 2005

Figura 22: Variazione della quantità di RU residuo inviato in discarica - Geovest (BO)



Fonte: Geovest, Centro Agricoltura Ambiente, 2005

La costruzione di sistemi di raccolta dedicati, anche mediante la predisposizione di contenitori di volumetria ampia (contenitori da 1000 lt e più) laddove adatti a tipologia e dimensioni dell'insediamento produttivo, diventa quindi un elemento per la realizzazione di uno schema di assimilazione attiva dei rifiuti, purché le Aziende sostengano - ovviamente - l'onere economico per l'esecuzione di tali raccolte; mentre l'adozione di contenitori di grande dimensione per la raccolta del rifiuto domestico costituisce sempre un "punto di recapito non programmato" per volumi anche importanti di rifiuti indifferenziati di derivazione industriale, commerciale ed artigianale. La Tabella 29 mostra a titolo di esempio un caso di programmazione della TIA applicata (correlata strettamente al costo di gestione calcolato) per due tipologie di rifiuti urbani (il "secco non riciclabile" da avviare smaltimento ed un materiale "carta" da avviare a recupero) in base al sistema di conferimento e alle quantità conferite al sistema pubblico.

Tabella 29: Tariffe per le Utenze non-domestiche - Consorzio Priula 2005

SECCO NON RICICLABILE			
servizi a periodicità programmata			
Volume contenitore	tariffa fissa (€ contenitore/anno)	tariffa variabile (€/ton)	ipotetica tariffa variabile a svuotamento *
120 litri	€ 159,99	€ 473,95	€ 5,18
240 litri	€ 274,67		€ 10,35
360 litri	€ 373,78		€ 15,53
660 litri	€ 584,03		€ 28,47
1000 litri	€ 707,92		€ 43,13
1700 litri	€ 902,60		€ 73,32
servizi a chiamata			
Volume contenitore	tariffa fissa (€ contenitore/anno)	tariffa variabile (€/ton)	
BENNA da 5000 litri	€ 1.061,88	€ 228,79	
CASSONE da 25000 litri	€ 1.769,80		

CARTA E CARTONE			
servizi a periodicità programmata			
Volume contenitore	tariffa fissa (€ contenitore/anno)	tariffa variabile (€ contenitore/anno)	tariffa totale (€ contenitore/anno)
50 litri (tariffa applicata solo ai contenitori aggiuntivi)	€ 28,02	€ 11,70	€ 39,72
120 litri	€ 54,28	€ 28,07	€ 82,35
660 litri	€ 198,15	€ 154,40	€ 352,55
1000 litri	€ 240,19	€ 233,94	€ 474,13
2 mc a mano	€ 280,22	€ 143,72	€ 423,94
servizi a chiamata			
Volume contenitore	tariffa fissa (€ contenitore/anno)	tariffa variabile (€/ton)	
BENNA da 5000 litri	€ 758,48	€ 61,26	
CASSONE da 25000 litri	€ 1.264,14		

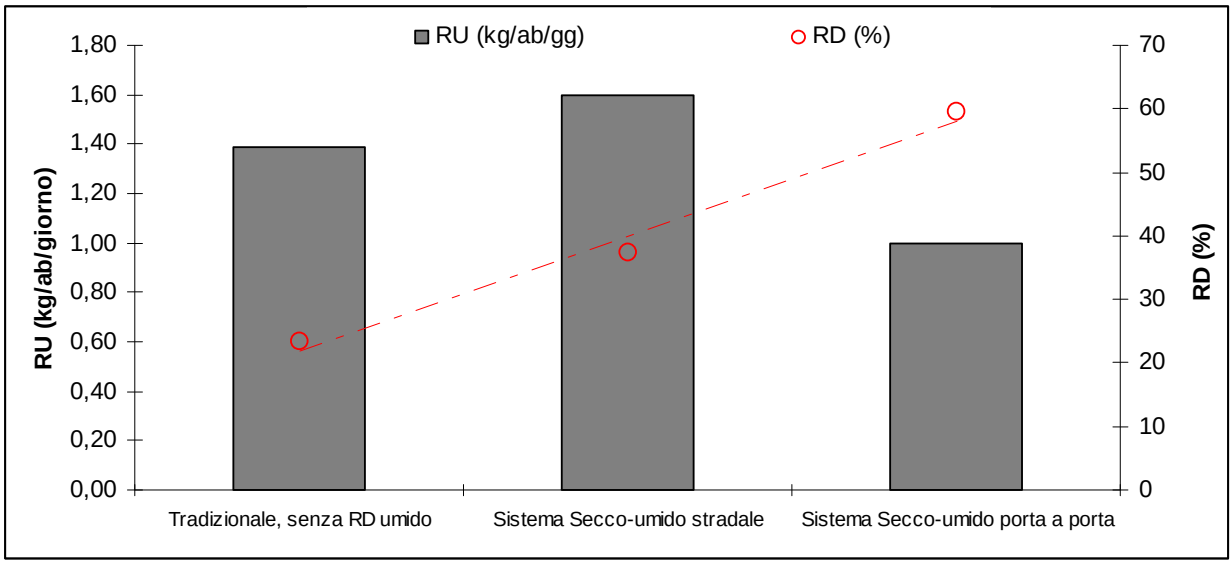
Fonte: www.consorziopriula.it, 2-12-2005

5.3 La costruzione di dinamiche preventive dell'aumento dello scarto verde

La Figura 23 confronta i valori medi della produzione pro-capite di Rifiuti e della percentuale di RD ottenuti nei Comuni di uno stesso ambito Regionale con diversi sistemi di gestione; come già rilevato, con alcuni sistemi di raccolta stradale si hanno intercettazioni di RU superiore, ma questo è parzialmente dovuto anche ad un maggiore conferimento di frazioni riciclabili, con particolare riferimento al conferimento di scarti verdi al sistema di raccolta pubblico.
Il contributo distorsivo della RD dello scarto verde in termini di aumento dei RU prodotti viene evidenziato nella figura Figura 24, che mostra come , in diversi contesti territoriali, vi sia una sistematica tendenza all'aumento dei RU gestiti in corrispondenza dell'aumento dei quantitativi di scarto verde intercettati. Tale situazione è la risultante di circuiti di conferimento eccessivamente “agevoli” per i conferimenti da part dei privati (qual’è la raccolta mediante contenitori stradali di grandi dimensione oppure la raccolta domiciliare con disposizione di bidoni carrellati anche ad abitazioni mono-utenza, come nel modello “classico” centroeuropeo di raccolta del rifiuto biologico); i quantitativi di verde (e di umido)

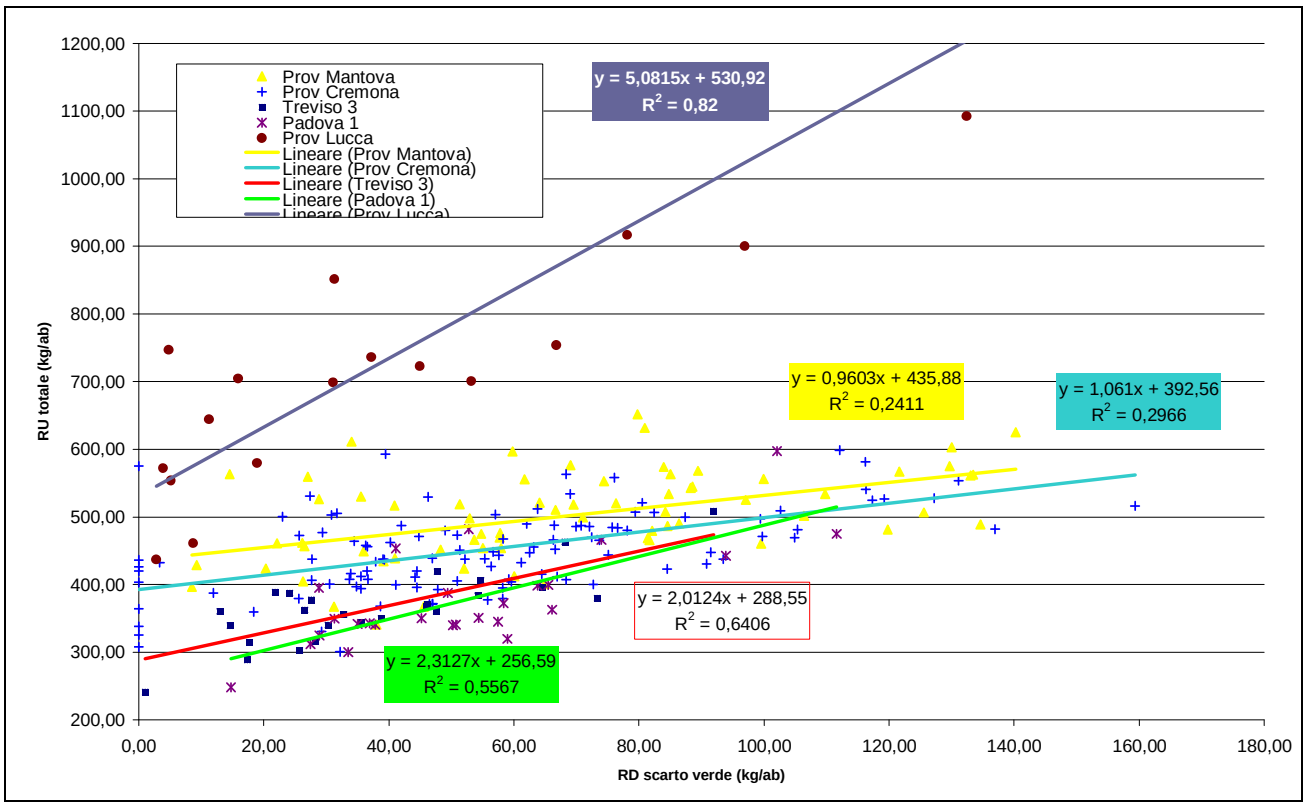
da gestire da parte del servizio, arrivano a raggiungere e superare i 200 kg/ab. per anno, il che aumenta evidentemente le percentuali di raccolta differenziata, ma anche – e marcatamente – la quantità complessiva di rifiuto da gestire, e per frazioni sulle quali i programmi di prevenzione sono potenzialmente efficaci mediante la promozione del compostaggio domestico, l'adesione al quale può venire ragionevolmente inficiata da sistemi di raccolta eccessivamente "agevoli" per lo scarto verde.

Figura 23: Confronto tra RU procapite e RD per diversi sistemi di raccolta - 2002



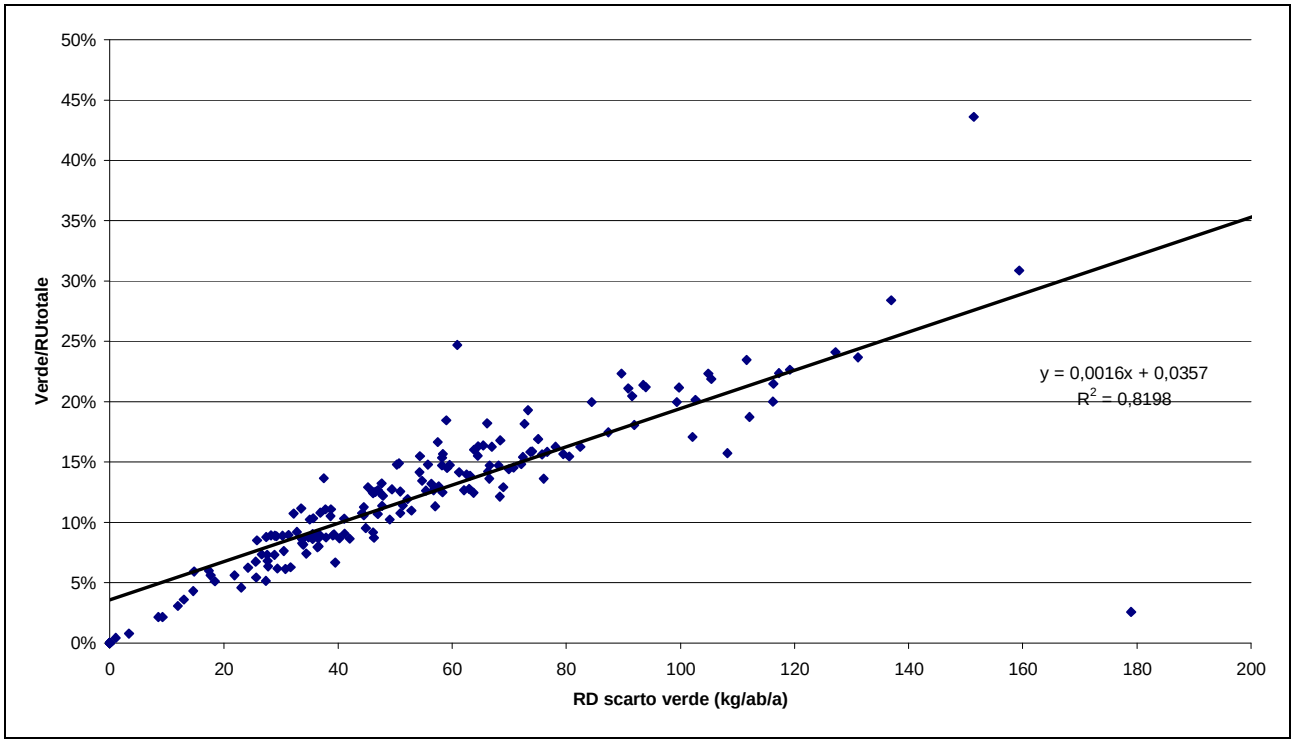
Fonte: ARPAV, Regione Veneto, Rapporto Rifiuti 2003

Figura 24: Variazione della quantità di RU totale in funzione della RD di scarto verde



L'effetto distorsivo del verde, ai fini del raggiungimento di elevate percentuali di RD viene riportato nella Figura 25, riferita all'insieme dei Comuni delle Province di cui alla figura precedente. Per quantità procapite di scarto verde superiori a 100 kg/ab/a, tali materiali rappresentano oltre il 20% dei rifiuti effettivamente gestiti, incidendo in misura notevole sulla configurazione operativa (anche e soprattutto per la voluminosità di tali materiali) ed il costo complessivo del sistema di raccolta e trattamento.

Figura 25: Relazione tra verde procapite e percentuale relativa (Verde/Totale RU)



A tale proposito si riportano (vedi Tabella 30) a titolo di valutazione alcuni dati di intercettazione dello scarto verde per diversi Comuni situati in area di pianura e montane del Nord Italia. Tali comuni, che si accomunano per il raggiungimento di elevate percentuali di RD, differiscono ad un'analisi più approfondita, in particolare per la quantità assoluta procapite di frazione verde raccolta. In alcuni casi la intercettazione sistematica di tale rifiuti finisce per incidere per il 20-30% rispetto al quantitativo di RU complessivo, con punte tra il 45-60% nei casi con raccolte procapite superiori ai 150 kg/ab/a.
Se confrontiamo, inoltre, il caso dei Comuni delle Province di Como e Lecco simili tra loro per densità abitativa e percentuali di raccolta differenziata, notiamo che nei casi di Ello, Cabiate e Robbiate, all'incidenza della raccolta differenziata della frazione verde si deve il maggior contributo alle elevate percentuali di raccolta, mentre questo non accade a Costa Masnada, Alzate Brianza e Brenna pur in presenza di performance di RD comparabili.

Tabella 30: Intercettazione dello scarto Verde in diversi contesti

Pv	Comune	abitanti	densità abitativa (ab/Kmq)	prod. RU (Kg /ab. a)	RD (%)	prod. verde (kg/ab. a)	Incidenza Verde/RUtot
LC	**ELLO**	1.148	476	574,55	77,4	381,15	66%
CO	**CABIATE**	7.061	2.193	733,65	62,1	331,75	45%
LC	**ROBBIATE**	4.179	895	347,08	72,8	151,41	44%
LC	**COSTA MASNAGA**	4.517	804	274,63	66,4	37,51	14%
CO	**ALZATE B.ZA**	4.815	629	390,55	60,6	33,68	9%
CO	**BRENNA**	1.854	381	390,55	60,6	33,68	9%
MN	**SERMIDE***	6.484	114	603,3	38,7	130,0	21%
MN	**GONZAGA***	8.400	169	488,7	77,2	134,6	27%
MN	**FELONICA***	1.589	70	993,7	43,5	140,3	22%
MN	**CURTATONE***	12.625	187	506,7	42,8	125,5	25%
BG	**TORRE BOLDONE***	7.892	2294	335,8	80,0	34,04	10%
BG	**SERIATE***	21.222	1710	401,6	57,1	32,36	8%
VR	**FUMANE**	3.908	114	367,04	70,5	49,33	13%
TV3	**PEDEROBBA**	7.285	248	370,89	66,2	46,12	12%

Fonte: Dati anno 2004 tranne per * con anno di riferimento 2003.

5.3.1.1 Il ruolo del compostaggio domestico

Il Compostaggio domestico può diventare un interessante elemento strutturale nella pianificazione dei servizi di raccolta integrati, e può assumere dunque – nell'ambito dell'intercettazione ottimale delle frazioni organiche - un ruolo:

- *integrativo* nelle zone servite dal circuito di raccolta differenziata dello scarto verde: al cittadino va comunque accordata la possibilità di avvalersi dei benefici agronomici e della minore imposizione tariffaria recuperando lo scarto organico in proprio, mediante una attività divertente, dal forte valore culturale, ed in grado di produrre un materiale con un valore d'uso e che può sostituire l'acquisto di terricci commerciali.
- *sostitutivo* rispetto alla raccolta differenziata secco-umido, nei contesti montani o rurali e a struttura abitativa dispersa, laddove non sia possibile o economicamente conveniente organizzare circuiti di raccolta domiciliare dell'umido, ne tanto meno per quello verde.

Ciò che spesso viene sottovalutato è l'importante contributo *ponderale* che il compostaggio domestico è in grado di assicurare alla gestione complessiva del problema-rifiuti, in maniera particolare nelle aree montane. E' stato infatti valutato[14] che:

- la produzione media di avanzo di cibo di ogni persona si aggira attorno ai 250-300 g/ab.die (ossia circa 80-100 kg/ab.anno)

[14] Favoino, E.: "*Raccolta, trattamento e riutilizzo degli scarti organici*" in : "I rifiuti nel XXI secolo, a cura di M. Onida e L. Kramer, Ed. Ambiente, Milano 1999

- la produzione di sfalcio d'erba nei giardini si aggira, in condizioni normali di coltivazione (con interventi di taglio a 7-15 gg. nella bella stagione, annaffiature e concimazioni mediamente intensive) tra i 3 ed i 5 kg/mq.
- statisticamente si rileva una produzione di foglie secche, tosature di siepe e potature di alberi ed arbusti equivalente allo sfalcio d'erba (3-5 kg/mq).

In base a tali dati, una famiglia di 3 persone con un giardino di media estensione (200 mq) produce in un anno circa 300 kg di scarto di cucina e (dato da rimarcare) fino a 1500 kg di scarto di giardino; un quantitativo, quest'ultimo, che incide potenzialmente in misura rilevante sulle intercettazioni complessive di RU, mentre il compostaggio domestico "sgrava" il sistema (di raccolta e trattamento) di quantitativi importanti, portando contestualmente ad una produzione (circa 600-800 kg nell'esempio considerato) di terriccio impiegabile nel giardino, nell'orto, nei vasi fioriti.

Un interessante spaccato sulla situazione italiana relativa alla diffusione del compostaggio domestico si può disegnare grazie ai dati di "Comuni Ricicloni" (Dossier Comuni Ricicloni anno 2005, Legambiente), che acquisisce e quantifica anche l'adesione al compostaggio domestico per un campione di circa 1000 comuni, decisamente rappresentativo dei comuni italiani.

Tabella 31: Composizione del campione (circa 1000) di Comuni Ricicloni ed. Nazionale 2005

Dimensione dei comuni per abitanti	**Peso relativo del campione**
fino a 2.000	19%
2.001 - 5.000	26%
5.001 - 10.000	23%
10.001 - 20.000	18%
oltre 20.000	13%
TOTALE	100%

In base a tale indagine circa il 65,6% dei Comuni aderenti alla campagna 2005 ha fornito una indicazione precisa e quantificata del numero di famiglie che praticano il compostaggio domestico All'analisi dei dati relativi al coinvolgimento delle famiglie e dunque alla diffusione del compostaggio domestico in seno a ciascun comune, si evince che la casistica è molto varia, registrando una partecipazione da parte delle famiglie che oscilla dall'1% all'84%, con un dato di partecipazione media pari al 20%.

Un esempio di pianificazione del compostaggio domestico come strumento integrativo: Nel Comune di San Martino al Tagliamento (PN), si registra l'adesione al compostaggio domestico dell'84% delle famiglie. Ovviamente tale risultato, riscontrabile in un'ampia serie di esperienze Nazionali, si ottiene considerando:

- la vocazione rurale del Comune di 1.336 abitanti, dove il compostaggio domestico è una pratica storicamente presente;
- la promozione economica dal 2002 attraverso l'esenzione dal pagamento del servizio di raccolta dello scarto umido e verde per le famiglie che autosmaltiscono la frazione organica dei propri rifiuti;

Sono solo 93, gli altri nuclei familiari, che non aderendo al programma sul compostaggio domestico, sono stati dotati di bidoni carrellati da 120 litri per la RD dello scarto verde, muniti di chiave per evitare conferimenti non idonei.

Focus su San Martino al Tagliamento (PN)	
Provincia	PN
Abitanti	1.336
n. famiglie	570
Produzione pro capite RSU Kg/ab.anno	363,8
% RD	67,1%
n. famiglie che praticano compostaggio domestico	447
Produzione pro capite verde Kg/ab.anno	32,3
Produzione pro capite organico Kg/ab.anno	36,1

Fonte: dati Comuni Ricicloni ed. 2005

Il comune di San Martino mostra dunque una produzione unitaria di rifiuto urbano inferiore alla media del campione di Comuni Ricicloni (che si attesta sui 438 Kg/ab.anno); allo stesso modo risultano inferiori alla media le produzioni pro-cappite della frazione verde (51 Kg/ab.anno) e dell'organico domestico (54 Kg/ab.anno). Questi dati possono in parte essere imputati alla grande diffusione del compostaggio domestico che comporta una minore "generazione" complessiva di RU e costi di gestione del sistema (raccolta + trattamento) nettamente inferiori.

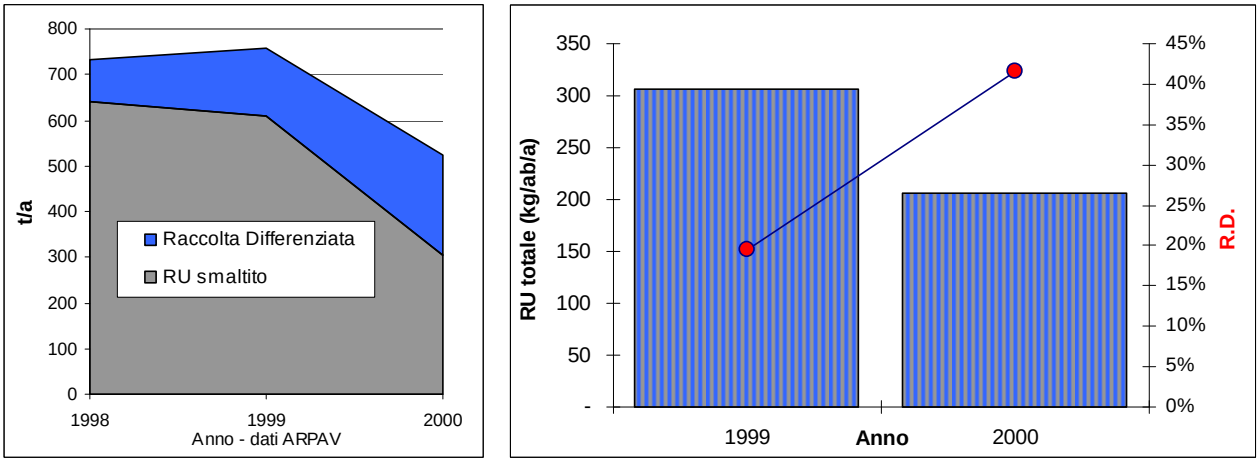
Un caso di utilizzo del compostaggio domestico come strumento sostitutivo: A partire dal 1999 il Comune di Pozzoleone (VI), una realtà rurale di ca. 2500 abitanti a prevalente struttura abitativa dispersa e praticamente sprovvista di insediamenti produttivi, ha utilizzato lo strumento del compostaggio domestico quale elemento strategico nell'ambito della riorganizzazione dei servizi.

Per contenere i costi di gestione del servizio rifiuti e allo stesso tempo incentivare una separazione di tutte le tipologie di rifiuto prodotto l'amministrazione comunale ha deciso di realizzare presso ciascuna delle due frazioni del Comune un centro di raccolta (Ecocentri). Presso tali strutture avviene il conferimento di tutte le frazioni dei rifiuti (riciclabili e non) da parte dei cittadini, eliminando allo stesso tempo tutti circuiti di raccolta precedenti. Per intercettare la frazione umida e lo scarto verde il Comune è ricorso alla promozione sistematica del compostaggio domestico quale strumento sostitutivo al circuito di raccolta, prevedendo la distribuzione in comodato d'uso di ca. 330 composter e rendendo possibile il conferimento dell'umido presso i due Ecocentri soltanto per le utenze condominiali.

Focus su Pozzoleone (VI)	
Gestione dello scarto umido	**Famiglie coinvolte (N)**
Provincia	VI
Abitanti	2500
n. famiglie	780
Compostaggio domestico con Composter in plastica	330
Compostaggio domestico con Cumulo oppure concimaia	400
Conferimento in RD presso Ecocentro	50

Dopo due anni dall'inizio dell'esperienza si possono evidenziare alcune risultanti certamente interessanti: la percentuale di RD è passata dal 19,4% (dato ottenuto in presenza dei contenitori stradali per la RD delle sole frazioni riciclabili secche) a quasi il 42%. Il risultato più interessante è da attribuire alla diminuzione dei rifiuti complessivamente gestiti; per quanto riguarda le possibilità di "fuga dei rifiuti verso i Comuni limitrofi si evidenzia che molte realtà del circondario hanno avviato la raccolta secco/umido con circuiti porta a porta riducendo in questo modo fortemente la possibilità di fuga di rifiuti e di conferimenti di impropria provenienza.

Figura 26: Variazione della quantità di RU e della RD - Comune di Pozzoleone (VI)



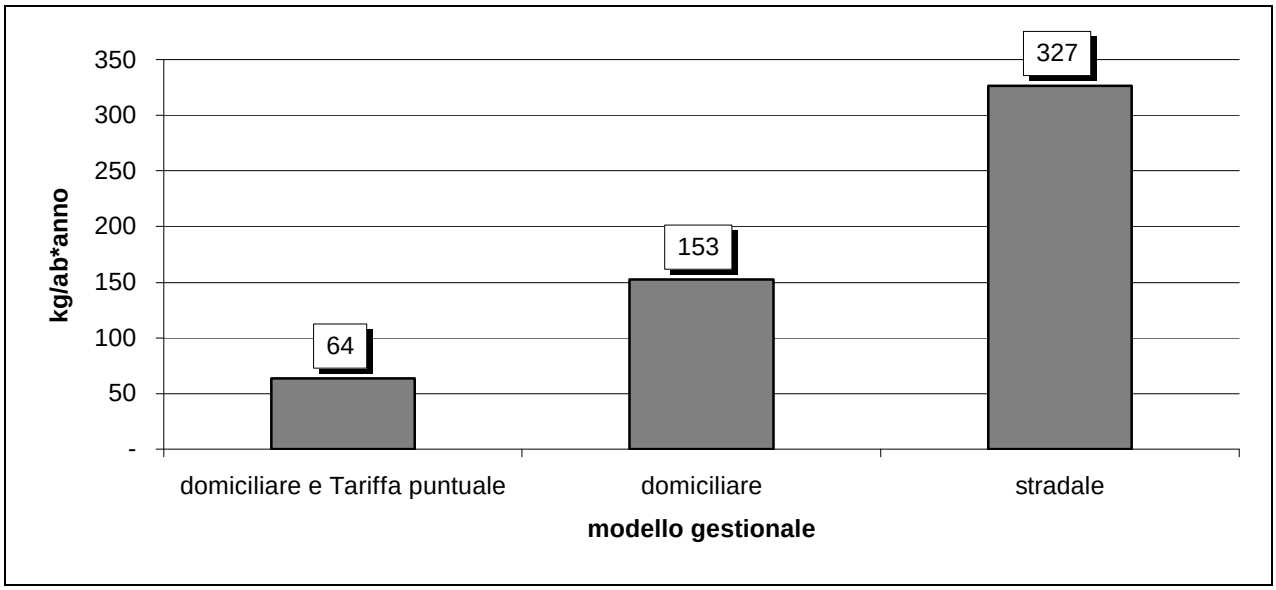
Fonte: ARPAV della Regione Veneto

5.4 Effetti derivanti dall'applicazione della Tariffa Rifiuti

La Tariffa rifiuti risulta essere applicata in quasi 750 Comuni Italiani[15]; le esperienze indubbiamente più significative ai fini della valutazione dei programmi di prevenzione sono legati alla individuazione della produzione di rifiuti di ciascuna utenza (o produttore di rifiuti) con conseguente commisurazione dei costi della tariffa (tariffe puntuali).
Si riportano di seguito i dati sintetici relativi all'evoluzione dei quantiativi di RU gestiti in due sub-ambiti (Consorzio dei Comuni dei Navigli - MI e Consorzio Intercomunale Priula - TV). L'interesse per tali casi di studio è legato alla diversa impostazione dei sistemi di raccolta secco/umido e alla gradualità con cui si è giunti ad applicare la tariffa puntuale.[16] Da un lato entrambi i casi confermano che il maggiore calo di RU residuo si registra passando dal sistema tradizionale di raccolta (senza l'attivazione della RD secco/umido) alla raccolta porta a porta delle principali frazioni di rifiuto (la diminuzione di RU residuo è del 45-62% per i Comuni dei Navigli e del 53% per Priula). Dall'altro lato si evidenzia come l'applicazione della tariffa puntuale determini nel caso del consorzio Priula un'ulteriore riduzione di rifiuti residui, mentre nel caso dei Comuni dei Navigli la quantità di RU residuo quantità riamane pressoché costante tra il 2000 (anno in cui tutti i Comuni applicano la raccolta domiciliare secco-umido) e il 2002 (anno di prima applicazione della tariffa puntuale).

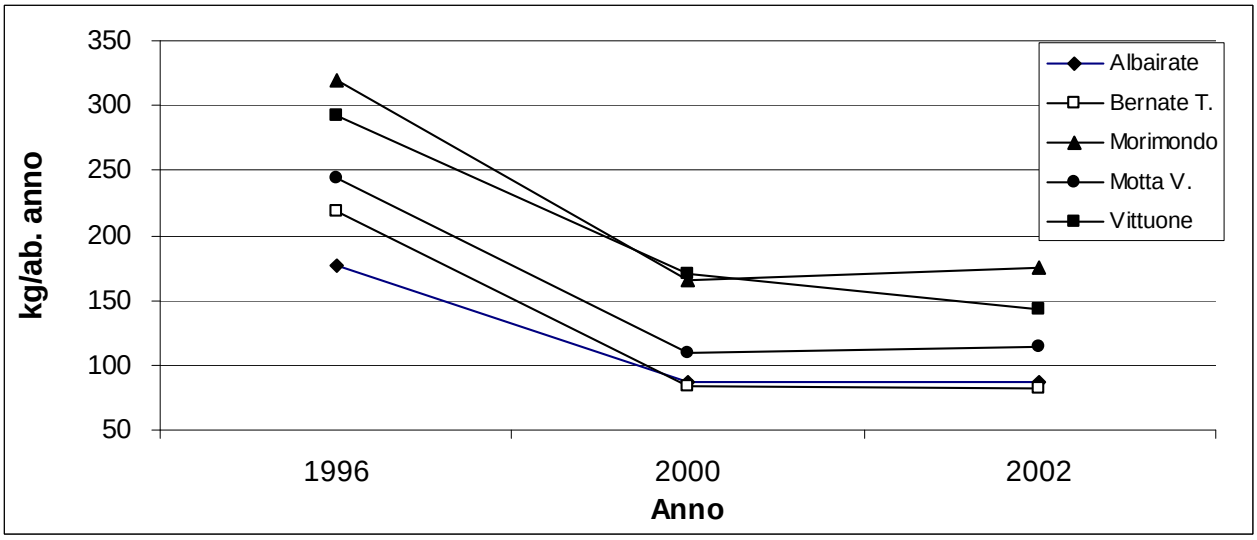
[15] Fonte: APAT, Rapporto Rifiuti 2004
[16] Consorzio dei Navigli: porta a porta con sacchi a perdere; Priula:porta a porta con contenitori = bidoni carrellati

Figura 27: Evoluzione della quantità procapite di RU residuo - Consorzio Priula (TV)



Fonte: Consorzio Priula, Presentazione e comunicazione personale, 2002

Figura 28: Evoluzione della quantità procapite di RU residuo - Consorzio dei Navigli (MI)



Un tema giustamente considerato nella valutazione degli effetti della domiciliarizzazione sulel produzioni specifiche è Il temuto "turismo dei rifiuti" (ossia la “sportazione” impropria degli stessi nei comuni limitrofi); una recente indagine effettuata in Provincia di Bologna[17] conferma che "*non si riscontrano aumenti sulle produzioni dei Comuni limitrofi* (n.d.r. al Comune di Monteveglio, ove è stata introdotta la domiciliarizzazione del sistema) *rispetto ai mesi precedenti all'avvio* (n.d.r. della raccolta porta a porta) (….) *per cui si può certamente escludere un travaso di rifiuti (….) è più plausibile che* (il nuovo sistema*) abbia evitato i conferimenti abusivi dei Rifiuti Speciali delle attività produttive*". Diverso il comportamento elusivo indotto della tariffa puntuale; nel caso del Comune dei Navigli il

[17] Provincia di Bologna, Rapporto Rifiuti 2004, pag 83.

numero di utenze che eludono la tariffa è stato calcolato in un range del 4,5 - 8%[18]; tale dato non è direttamente comparabile con la situazione in Tarsu, dato che il comportamento elusivo delle utenze non è a priori determinabile. Tali fenomeni sono comunque controllabili e regolamentabili.[19]

In conclusione si può quindi sottolineare come

- la tariffazione puntuale determini effetti positivi in termini di diminuzione o contenimento della produzione dei rifiuti;
- i maggiori effetti di riduzione dei RU gestiti si determinano soprattutto con il passaggio da conferimenti su circuito stradale a quelli con circuito porta a porta;
- i fenomeni di elusione della tariffa sono in linea con quelli di non-adesione al sistema di raccolta e sono , ovviamente, meglio gestibili con diffusione del sistema a livello conosortile/sovracomunale.

[18] Indagine sulle utenze effettuata dal Consorzio dei Navigli, atti della giornata di studio, sett 2000, Albairate
[19] P.es. applicando una tariffa pari ad un numero minimo di svuotamenti, coerenti con un comportamento virtuoso ma non elusivo.

6 VALUTAZIONI SULL'EFFICIENZA COMPLESSIVA DELLE RD

Le seguenti valutazioni sull'efficienza complessiva dei circuiti di RD vengono sviluppate analizzando in particolare:

- l'intercettazione di RUB (decisiva ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui alla Direttiva 99/31 e del Decreto 36/03)
- la quantità di RU residuo e complessivo da gestire
- il contenimento dei costi di gestione

6.1 Le capacità di intercettazione dei RUB dei diversi sistemi di RD secco/umido

Ai fini della valutazione della efficienza complessiva, nonché della progettazione del fabbisogno impiantistico, appare importante considerare le capacità di intercettazione delle frazioni riciclabili e la genesi di RU residuali (da trattare e smaltire). La capacità dei diversi sistemi di RD di intercettare le frazioni dei RUB, in particolare, è un fattore strategico alla luce degli obiettivi di intercettazione e riduzione dello smaltimento in Discarica [D. Lgs n°36/03] e della Programma di Ri duzione dei RUB adottato nelle diverse Pianificazioni Regionali.

Partiamo da un dato di ATO (la Provincia di Bologna), una realtà caratterizzata prevalentemente da circuiti di raccolta stradali delle principali componenti (in peso) dei rifiuti urbani e con un dato di RD di ambito pari al 26% ca. Il confronto tra la composizione dei rifiuti e le quantità intercettate mediante i circuiti di RD mostra (Tabella 32) una buona resa del sistema per alcuni rifiuti da imballaggio (quali Vetro, Carta e Cartoni, Metalli) mentre il sistema di raccolta delle frazioni organiche compostabili impostato su sistemi stradali porta ad una intercettazione decisamente marginale (19%), soprattutto se confrontata con carta e cartoni che mostrano un peso confrontabile nella composizione dei RU. L'intercettazione complessiva di RUB è pari al 29% ca.

Tabella 32: Confronto tra quantità raccolte e stimate di RU - Provincia di Bologna 2004

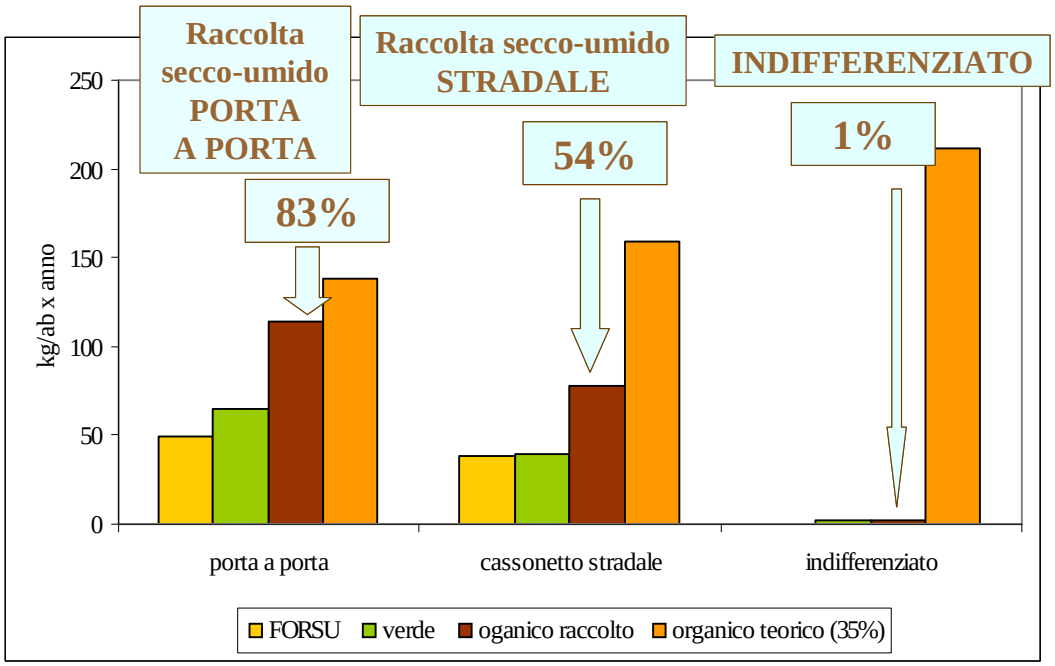
Frazione Merceologica	Quantità presente (t)	Quantità raccolta (t)	Intercettazione (%)
Rifiuti Organici domestici e verde	167.398	32.106	19%
Carta e cartoni	140.560	49.988	36%
Plastica	69.726	6.855	10%
Vetro	28.233	17.175	61%
Metalli	17.432	5.721	33%
Legno	7.194	8.473	118%
Inerti	1.660	3.648	220%

Fonte: Provincia di Bologna, Rapporto Rifiuti 2004

Analogamente e per contrasto, il monitoraggio avviato da alcuni anni dall'ARPA Veneto[20] permette di formulare un quadro immediato dei risultati ottenibili, attraverso le diverse tipologie di circuiti di raccolta differenziata:

- i circuiti di RD mediante contenitori stradali intercettano mediamente il 54% dei RUB;
- nel caso delle raccolte porta a porta l'intercettazione dei RUB sale a quota 83% dei RUB, traguardando quindi efficacemente gli obiettivi di intercettazione di lungo termine di cui al Decreto 36/03 (anche senza computare ulteriori riduzioni di RUB ottenute mediante le pre-trattamento sul RU residuo).

Figura 29: Intercettazione dei RUB per diversi sistemi di raccolta differenziata



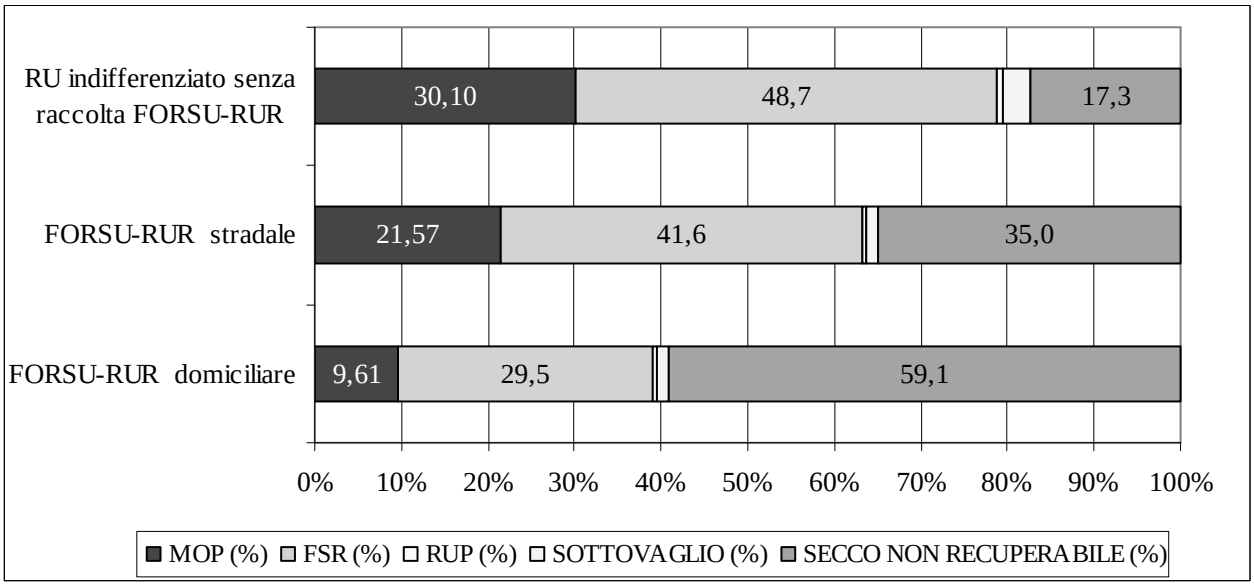
Fonte: - ORR, ARPAV, Veneto -2003.

Intercettare le frazioni biodegradabili mediante RD significa modificare la composizione merceologica, le caratteristiche chimiche e il grado di fermentescibilità delle frazioni residue dei RU; ciò è particolarmente vero nel caso della raccolta mirata degli scarti alimentari (scarto umido) a maggiore putrescibilità e degli scarti verdi. La Tabella 33 mostra la composizione media riscontrata per le diverse tipologie di circuiti di raccolta.

Il dato viene confermato, ad un maggiore grado di dettaglio, dai calcoli effettuati sulle analisi merceologiche del RU pre-attivazione delle raccolte differenziate, e sul RUR dopo l'attivazione delle raccolte stesse. Come viene numericamente dimostrato in Tabella 34, le intercettazioni dell'organico nei sistemi domiciliari, congiuntamente a quelle di altri materiali biodegradabili (principalmente carta e cartone), confermano il conseguimento degli obiettivi *di lungo termine* della Direttiva discariche (65% di riduzione del carico di rifiuto biodegradabile avviato a discarica entro 15 anni).

[20] ARPAV della Regione Veneto

Tabella 33 : Composizione merceologica del RU residuo per diverse tipologie di raccolta secco/umido



Nota: MOP= materiale organico putrescibile; FSR= frazione secca riciclabile; RUP= rifiuto urbano pericoloso (di orgine domestica); RUR = rifiuto urbano residuo
Fonte: Osservatorio regionale Rifiuti –ARPAV Regione Veneto; 2005

Tabella 34: valutazione delle capacità di intercettazione delle principali frazioni biodegradabili del rifiuto rispetto agli obiettivi della Direttiva Discariche 99/31/CE: Fonte: Consorzio Est Milano (dati 2002, comunicazione personale)

	A=% nel RU complessivo	B = % nel RU residuo	C = B x 0,4
Sottovaglio (a)	10,39	3,84	1,54
Scarti mensa (b)	29,65	5,73	2,29
Carta e cartone (c)	23,46	33,83	13,53
Verde Città (d)	2,48	1,11	0,44
TOTALE = 0,8*a+b+c+d	**63,90**	**43,74**	**17,50**

Intercettazione complessiva: = (TOT a – TOT c) / TOT a = (63,90 -17,50) / 63,9 = **72,62%**

Note:

- *Viene considerato l'80% del sottovaglio, in quanto tale percentuale è generalmente costituita da scarto alimentare e va dunque considerata "biodegradabile"*
- *Il tasso di raccolta differenziata medio nell'area è pari al 60%, e dunque il rifiuto residuo è pari al 40%; le percentuali delle singole frazioni merceologche nel rifiuto residuo sono state dunque moltiplicate per 0,4 per avere le percentuali di materiale biodegradabile, presenti nel rifiuto residuo, rispetto al quantitativo complessivo di rifiuti.*

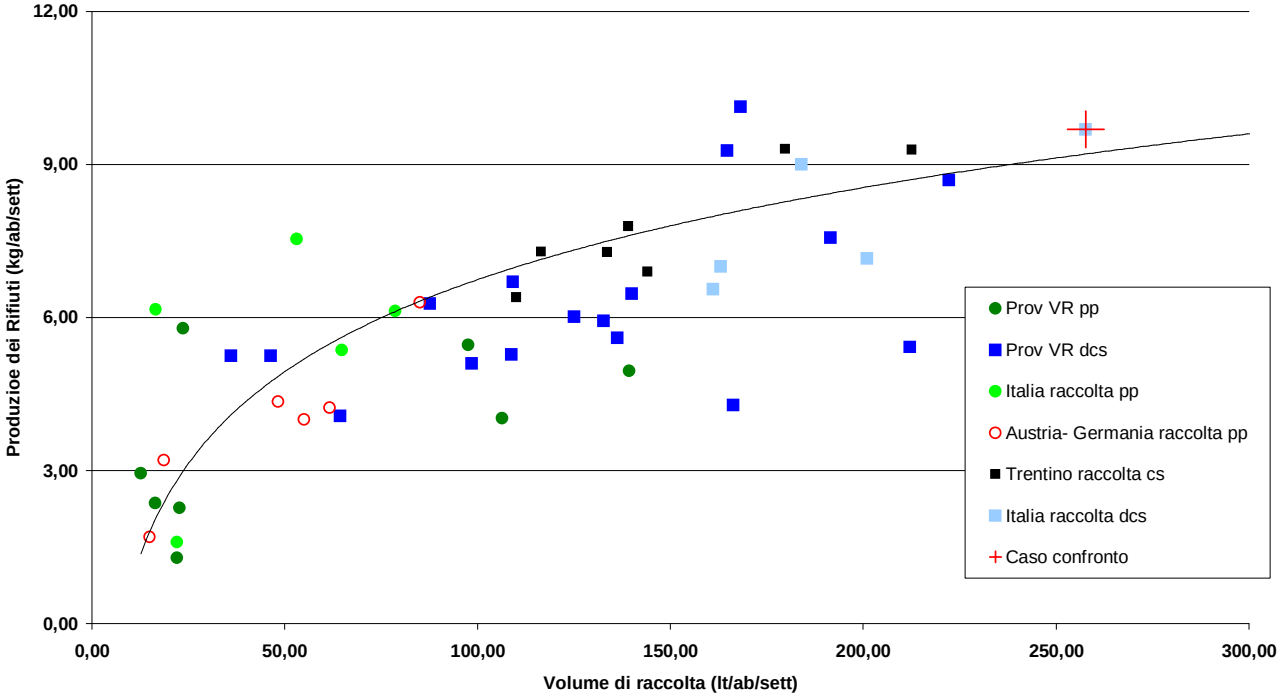
6.2 Dimensionamento del fabbisogno di smaltimento dei rifiuti

Dalle considerazioni sviluppate al capitolo 5.2 (assimilazione) risulta evidente l'influenza dei diversi modelli di raccolta sul quantitativo di RU da gestire; tale aspetto assume particolare rilevanza per i flussi di RUR, che sono fondamentali per dimensionare le capacità di smaltimento ed il fabbisogno impiantistico. A tale proposito risalta il nesso operativo esistente tra :

- la volumetria di raccolta dei rifiuti residui "installati" sul territorio, predisposti sia mediante cassonetti stadali sia mediante manufatti da raccogliere e svuotare a domicilio, e
- la quantità di rifiuto effettivamente raccolto dal servizio pubblico (come rifiuto urbano).

La Figura 30 mostra il rapporto tra la quantità settimanale di RU per abitante ed i volumi di raccolta messi a disposizione delle utenze

Figura 30: Rapporto tra quantità di RU residuo e il volume specifico di raccolta per ab/settimana



Dalle considerazioni precedenti deriva ovviamente un differenziale per quanto riguarda i quantitativi di RU da inviare complessivamente a smaltimento (od anche a recupero, con specifico riferimento alle intercettazioni impropriamente eccessive di scarto verde) per realtà con diversi sistemi di RD. A titolo d'esempio il Piano Regionale della Lombardia individua una diminuzione dei quantitativi di RU smaltito in funzione delle percentuali di raccolta differenziata (vedi tabella seguente) e delle modalità di costruzione dei circuiti di raccolta.

Tabella 35: Quantitativi di RU gestiti nelle realtà Lombarde con diversi sistemi di raccolta e comparazione con il dato toscano

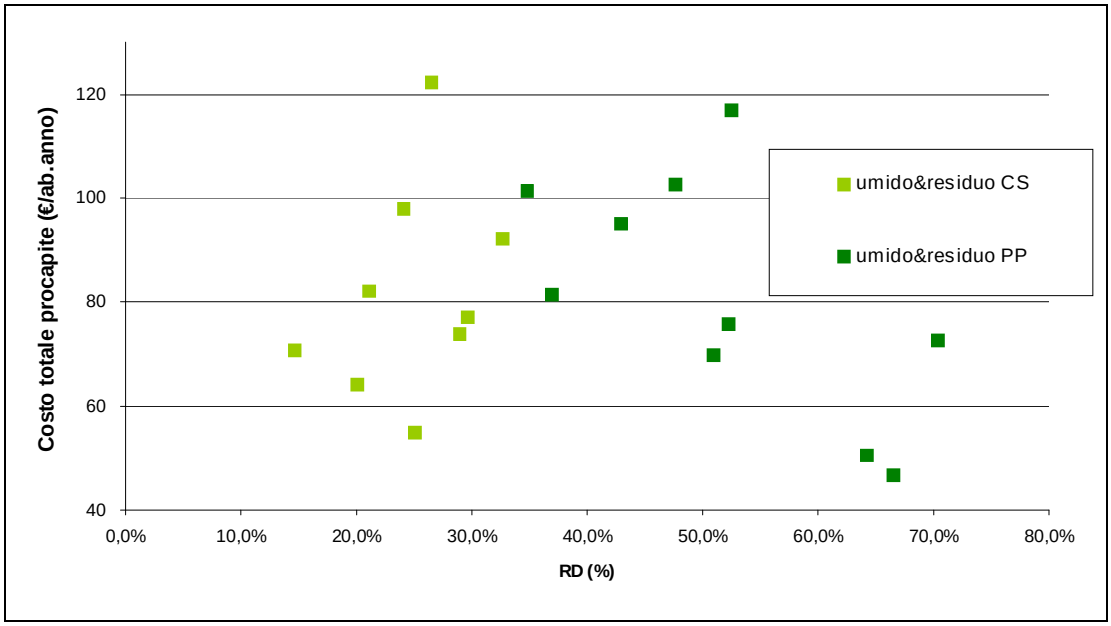
	RU residui - peso (kg/ab/gg)
Province lombarde a prevalente raccolta con contenitori stradali ed una limitati diffusione della raccolta dell'umido	0,72 – 1,11
Province lombarde a prevalente raccolta porta a porta della frazione umida e di quella residua	0,55 – 0,67
Regione Toscana 2003; RU residuo = RU-RD *	1,29

Fonte: Piano Regione Lombardia[21]; * www.arrr.it; Rifiuti Urbani e Raccolte Differenziate, anno 2003.

6.3 Ottimizzazione economica delle raccolte secco-umido

La possibilità di gestire in maniera economica sistemi di RD integrati, capaci di traguardare e superare gli obbiettivi di differenziazione stabiliti dal Dlgs 22/97 è stata confermata in maniera autorevole sin dal 1999 (Manuale APAT-ONR sulle Raccolte Differenziate) e successivamente da Federambiente. La Figura 31 riporta il costo finale dei servizi per abitante (cioè tutti i costi di raccolta e tutti i costi di smaltimento) in funzione della percentuale di RD raggiunta in diverse Aziende associate a Federambiente. I dati mostrano come i costi dei sistemi con RD superiori al 50% non attestano andamenti incrementali risptto ai sistemi che ottengono performances inferiori. La figura distingue i casi in funzione del sistema di raccolta secco/umido.

Figura 31: Costo di gestione per abitante (€/ab.anno) al variare della % di RD; sono evidenziate le modalità di raccolta di RU residuo ed umido



Fonte: Federambiente 2003: Legenda: CS =raccolta secco-umido mediante contenitori stradali; PP = raccolta secco-umido mediante raccolta porta aporta

[21] Vedi DGR 7/20027 del 23.12.04

Gli standard operativi che hanno permesso di raggiungere l'obiettivo di elevati traguardi di raccolta differenziata e di contenere i costi di gestione dei sistemi "secco/umido" prevedono generalmente la *domiciliarizzazione* od almeno la *capillarizzazione* (con raccolte "di prossimità") di alcuni circuiti. Questo approccio ha dimostrato di essere ricco di implicazioni operative potenzialmente positive, quali:

- una raccolta dello scarto umido in purezza, ossia senza la presenza di scarto verde o di frazioni estranee; questo consente l'impiego di automezzi privi di sistemi di compattazione. Conseguentemente, l'impiego di mezzi di raccolta che sfruttano le caratteristiche di compattabilità/non-compattabilità delle diverse frazioni raccolte comporta una sensibile differenza dei costi di raccolta

- L'efficace raccolta della frazione secca riciclabile e congiuntamente la forte intercettazione del contenuto putrescibile attraverso la raccolta secco/umido, consentono di diminuire il volume unitario dei manufatti a disposizione per la raccolta del rifiuto residuo e soprattutto la frequenza di asportazione dello stesso.