MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del 07.08.2015

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

REGIONE CALABRIA

Dipartimento Ambiente e Territorio

P.R.A.C.

PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA

(art. 4 L.R. n. 14/2011)



Dicembre 2016

A cura di:

Unità speciale Amianto (U.S.A.) (DGR. 201/2012):
Ing. Salvatore Epifanio (Dipartimento Politiche dell'Ambiente)
Dott. Eduardo Malacaria (Dipartimento Tutela della Salute)
Geol. Franco Falco, Geol. Alessandra Spadafora (ARPACal)

con la collaborazione di:

***ASP*:**
Dott.ssa Emma Anna Rita Ciconte (SPISAL ASP Catanzaro)
Dott. Curzio Ceniti (SPISAL ASP Catanzaro)
Dott. Ugo Mezzotero (Igiene Ambientale ASP Crotone)
Dott. Martino M. Rizzo (UOISP ASP Cosenza)
Dott. Sandro Giuffrida (UOISP ASP Reggio Calabria)

Arpacal – Centro di Geologia e Amianto:
Dott.ssa Teresa Oranges

Amministrazioni Provinciali:
Dott.ssa Serinuccia Procopio (CZ)
Dott. Francesco Toscano (CS)
Ing. Giuseppe Germinara (KR)
Ing. Carmelo Barbaro (RC)
Dott. Giuseppe Postorino (RC)
Ing. Gianfranco Comito (VV)
Dott.ssa Teresa Valelà (VV)

Dipartimento Politiche dell'Ambiente:
Ing. Anna Garasto

Sogesid S.p.A. :
Ing. Nicolas Assegbede
Avv. Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott. Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano
Ing. Antonietta Lambiasi

INDICE

1. Premessa 6
2. Introduzione 17
3. Generalità sull'Amianto 21
   3.1. Classificazione dei rifiuti contenenti amianto 22
   3.2. L'amianto nell'industria 24
   3.3. L'amianto nei trasporti 26
   3.4. Altri utilizzi 27
4. Il quadro di riferimento programmatico in materia di rifiuti speciali e contenenti amianto 28
   4.1. La gestione dei rifiuti speciali e contenenti amianto in Calabria: Piano gestione dei rifiuti anno 2007 28
   4.2. Siti di smaltimento autorizzati in Calabria e imprese che effettuano l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto 30
   4.3. Laboratori che effettuano analisi sull'amianto 32
   4.4. Responsabile gestione amianto ai sensi del DM 06/09/1994 33
5. Dati disponibili sulla presenza di amianto in Calabria 35
   5.1. "Progetto NOC 17" 35
   5.2. "Mappatura delle zone interessate della presenza di amianto tramite l'uso di un sistema informatico, impostato su base territoriale (SIT)" 44
   5.3. "Ricognizione degli schemi idrici regionali per la loro razionalizzazione e l'individuazione dell'utilizzo delle acque irrigue a scopi multipli" realizzato dall'U.R.B.I. Calabria (Unione regionale delle bonifiche e delle irrigazioni per la Calabria) D.G.R. n. 980 del 14.12.2004. 45
   5.4. "Rotabili" 46
   5.5. L'amianto naturale 46
6. Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale 50
   6.1. La mappatura georeferenziata delle coperture in cemento-amianto mediante telerilevamento 52
   6.2. Censimento 56
   6.3. Censimento manufatti contenenti amianto 58
   6.4. Registri 59
   6.5. Risorse umane per il censimento e la registrazione dei dati 60
7. Amianto nelle acque potabili: Controlli e Monitoraggi 61

8. Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria 63
9. Criteri per la gestione degli esposti e per la valutazione del rischio di esposizione 64
9.1. I soggetti istituzionali preposti alla gestione delle segnalazioni ed agli esposti 64
9.2. La valutazione del rischio di esposizione 65
9.3. Indice di degrado delle coperture in cemento-amianto 65
9.4. Provvedimenti 66
10. Criteri per la determinazione delle priorità di intervento 67
11. Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto 68
11.1. Effetti biologici delle fibre di amianto 68
11.2. Epidemiologia delle patologie asbesto-correlate in Regione Calabria 69
11.3. Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti all'amianto 69
11.4. Sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto 70
11.4.1. Utilità della sorveglianza sanitaria 70
11.4.2. Classificazione dei lavoratori ex esposti. 70
11.4.3. Registro Mesoteliomi Calabria 70
11.4.4. Ricerca attiva 71
11.4.5. Esposizioni non documentate 71
11.4.6. Protocollo degli accertamenti sanitari 71
12. Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPACAL 73
12.1. Formazione degli addetti e dei coordinatori gestionali delle imprese 73
12.2. Corsi di formazione per addetti e per coordinatori delle imprese 73
12.3. Corsi di formazione per formatori 73
13. Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACAL 74
14. Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dell'amianto 76
15. Autorimozione 76
16. Indirizzi per la realizzazione del Piano Comunale Amianto (P.A.C.) 78
16.1. Premessa 78
16.2. Considerazioni sui siti da censire 80
16.3. Acquisizione delle informazioni e sanzioni 80
16.4. Popolamento del database 81
16.5. Informazione 81
16.6. Programma degli interventi di rimozione di MCA e bonifica 82

16.7. Trasmissione ed aggiornamento del piano 83

17. Risorse finanziarie 83

17.1. Incentivi economici per la bonifica dall'amianto ad enti pubblici e privati 84

Allegato n. 1 PRINCIPALI NORMATIVE E PROVVEDIMENTI NAZIONALI E REGIONALI IN MATERIA DI AMIANTO. 85

Allegato n. 2 MAPPATURA MEDIANTE TELE-RILEVAMENTO DELLE COPERTURE IN CEMENTO-AMIANTO 90

Allegato n. 3 CENSIMENTO AMIANTO, REGISTRI E SISTEMA INFORMATIVO 92

Allegato n. 4 LOCALIZZAZIONE DELL'AMIANTO NATURALE 109

Allegato n. 5 MONITORAGGIO AMBIENTALE 111

Allegato n.6 PARAMETRI PER LA VALUTAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE 116

Allegato n. 7 VALUTAZIONE DELL'UTILITÀ DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA DEI LAVORATORI EX ESPOSTI AD AMIANTO 122

Allegato n. 8 CORSI DI FORMAZIONE 124

Allegato n. 9 REGISTRO REGIONALE DEI LAVORATORI ADDETTI ALLE ATTIVITÀ DI RIMOZIONE, MALTIMENTO E BONIFICHE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO E DEI RESPONSABILI TECNICI CHE DIRIGONO SUL POSTO DI LAVORO LE ATTIVITÀ DI RIMOZIONE, SMALTIMENTO E BONIFICHE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO 125

Allegato n. 10 INFORMAZIONE 126

Allegato n. 11 CRITERI DI CUI ALL'ART.54 DELLA L.R. 47/2011 PER L'INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI IDONEI ALLA REALIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA) 128

Allegato n. 12 MAPPATURA GEOREFERENZIATA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003– Dati aggiornati al mese di Giugno, 2016 (ARPACAL, prot. 25532 del 01/07/2016) 129

Allegato n.13 MAPPATURA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003 – SCHEDE DELLA RILEVAZIONE DATI ANNO 2016 (Regione Calabria, Dip.to ambiente e territorio, Settore protezione dell'ambiente e qualità della vita, prot. n. 214175 del 04.07.2016) 130

1. PREMESSA

Il *Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto* della Regione Calabria di seguito denominato "Piano Regionale Amianto per la Calabria" (P.R.A.C.) è inerente ed attua quanto disposto dalla normativa di settore nazionale e regionale.

Infatti, in ottemperanza alla Legge 257/1992 e al D.P.R. dell'8 agosto 1994: "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*" le Regioni e le Province autonome devono predisporre specifici piani di bonifica dell'ambiente dall'amianto, pertanto la Regione Calabria con la Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14 recante "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*" (BURC n. 8 del 2 maggio 2011, supplemento straordinario n. 2 del 4 maggio 2011) ha dato attuazione all'attività prevista dall' articolo 10 della Legge 27 marzo 1992, n. 257.

Per il conseguimento delle finalità di cui all'art. 1 della L.R. n.14 del 27 aprile 2011 la Regione Calabria ha istituito una speciale unità organizzativa a carattere temporaneo denominata Unità Speciale Amianto (U.S.A) presso l'Assessorato all'Ambiente. Tale struttura è costituita da personale del Dipartimento Politiche dell'Ambiente, del Dipartimento Tutela della Salute e Politiche sanitarie e dell'ARPACal.

Secondo quanto stabilito dalla L. R. n. 14 del 27 aprile 2011 all'art. 4, il P.R.A.C. racchiude le azioni, gli strumenti e le risorse necessarie per realizzare le finalità di seguito elencate di cui all'art. 1: "…..*omissis … la Regione Calabria predispone gli strumenti necessari per la salvaguardia della salute dei cittadini e per la tutela e il risanamento dell'ambiente attraverso la bonifica e lo smaltimento dell'amianto*" e gli obiettivi indicati dalla legge stessa all'articolo 2, comma 1 e cioè:

- *promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;*
- *sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;*
- *promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;*
- *promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;*
- *predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;*
- *promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio*

sanitario per la popolazione".

Il P.R.A.C., che come proposta di piano integrato dalle osservazioni pervenute dagli Enti competenti durante le consultazioni preliminari, è riportato in allegato 1 alla presente relazione *ed è articolato nei seguenti punti:*

1. *Generalità sull'amianto*
2. *Programmazione Regionale*
3. *Dati disponibili sulla presenza dell'amianto in Calabria*
4. *Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale*
5. *Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria.*
6. *Criteri per la valutazione del livello di rischio e l'individuazione delle priorità di bonifica.*
7. *Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto.*
8. *Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPA.*
9. *Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPA.*
10. *Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto*
11. *Risorse finanziarie.*

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, fornirà e promuoverà strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati all'eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro dei cittadini, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento potenziale da fibre di amianto.

Il P.R.A.C. avrà durata quinquennale, potrà essere" aggiornato ogni due anni con deliberazione della Giunta Regionale o in seguito a modifiche legislative o quando sia necessario per le conoscenze acquisite durante l'attuazione del piano stesso".

In Italia la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata ed integrata dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186.

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di piani e/o programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e *s.m.i.*" ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

La V.A.S. deve essere considerata come portatrice di conoscenze e di valori a chi si occupa di elaborare un piano; la V.A.S. è "garanzia" in quanto si attua attraverso una valutazione preventiva degli effetti delle scelte e garantisce l'integrazione della componente ambientale nelle scelte di settore.

L'Autorità Procedente, cioè la pubblica amministrazione che elabora il piano/programma - ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma - contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la valutazione ambientale strategica.

Durante il processo di V.A.S. andranno eseguite specifiche analisi ambientali e territoriali che permetteranno di effettuare una valutazione attenta degli effetti del piano sull'ambiente.

La fase di partecipazione e consultazione relativa deve coinvolgere un pubblico calato sulla realtà della specifica area territoriale secondo gli interessi sia pubblici che privati coinvolti, al fine di procedere a un'integrazione focalizzata sugli aspetti ambientali anche in relazione alle peculiarità e necessità territoriali e di settore.

Il presente documento, successivo sia alla fase preliminare di scoping che alla successiva fase di consultazione pubblica, è articolato secondo quanto previsto dall'indice del Rapporto Ambientale contenuto nel documento preliminare di scoping integrato con le osservazioni avanzate sia durante la fase di consultazione preliminare dai vari Soggetti con Competenza Ambientale (i cosiddetti SCA) che con quelle della consultazione pubblica come parte integrante del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria e conforme a quanto previsto nell'Allegato F della R.R. 3/2008 e *s.m.i.* Il suddetto documento è stato sviluppato parallelamente alla Proposta di Piano Regionale Amianto (di seguito P.R.A.C.) che è parte integrante di questo Rapporto Ambientale (di seguito RA) a sua volta integrato sia dalle osservazioni avanzate dai vari Soggetti con Competenza Ambientale (SCA) durante la fase di consultazione preliminare del PRAC sia dalle osservazioni avanzate durante la fase di consultazione pubblica come parte integrante del PRGR Calabria.

Infine, è stato dato conto a quanto osservato nel parere motivato emesso dalla Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI della Regione Calabria integrando gli elaborati di Piano sulla base delle osservazioni proposte.

Il Rapporto Ambientale, come richiesto dalla normativa vigente in materia, è corredato anche da una Sintesi non tecnica costituita da un documento a se stante.

La presenza di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000 (SIC e ZPS), all'interno della Regione Calabria richiederebbe, inoltre, ai sensi del D.P.R. 357/1997 e *s.m.i.*, uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza atte a dimostrare la significativa di incidenza delle attività previste nel P.R.A.C. sulle componenti biotiche e sugli habitat presenti nei Siti Natura 2000. Le modalità di raccordo tra la Valutazione di Incidenza e la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del P.R.A.C. nell'art. 6 comm. 5 della D.G.R. n. 749 del 04/11/2009 stabilisce che "*Nel caso di piani e programmi assoggettati a Valutazione Ambientale Strategica che possono*

interessare siti Natura 2000, in considerazione delle possibili incidenze sui siti stessi, il Rapporto ambientale dovrà includere tutte le informazioni dello studio di incidenza".

Il presente Rapporto Ambientale, a seguito della consultazione preliminare con i vari Soggetti con Competenza Ambientale ha portato alla non assoggettabilità del PRAC a Valutazione di Incidenza[1]:

> *Il PRAC, per sua natura settoriale e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS istituiti ai sensi delle direttive "habitat" (92/43/CEE) e "uccelli" (79/409/CEE) così come recepite con il DPR 8 settembre 1997, n. 357.*
> *Tuttavia, va rilevato che l'ambito di potenziale interferenza del Piano difficilmente si concretizza, dato che le attività previste da PRA non costituiscono fattori di impatto sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Infatti, il PRA non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture che potrebbero determinare uso di nuovo suolo e quindi frammentazione di habitat. Inoltre anche gli interventi, atti alla bonifica di elementi puntuali e volti sostanzialmente alla esportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire un miglioramento della qualità ambientale dell'area (grazie alla rimozione di una potenziale fonte di contaminazione), sono operazioni temporanee, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche del sito.*
> *In considerazione, infine, dell'elevata frammentazione e antropizzazione dei territori interessati dalle attuazioni delle previsioni di Piano, si esclude anche l'incidenza sulla connettività tra ecosistemi naturali.*
> *In considerazione delle motivazioni sopra addotte e, in ragione del fatto che gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che l'approvazione del PRAC non comporti l'obbligo preventivo di attivare e concludere il procedimento di valutazione introdotto dall'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 (Valutazione di incidenza).*

I singoli progetti di bonifica ricadenti all'interno dei siti rete Natura 2000 o all'esterno che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie dei siti rete natura 2000, all'interno di aree protette o all'esterno di aree protette ma che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie delle aree protette, dovranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza. Lo studio di Incidenza sarà redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo il Regolamento regionale n.03/2008.

[1] Ente Parco Nazionale del Pollino, prot. 174689 del 03/06/2015 osservazione n.4: *Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire*?
Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa.

Le azioni previste nel Piano per dare concretezza agli obiettivi previsti dal Piano stesso dovranno essere eventualmente, successivamente e singolarmente, tradotte in una pluralità di progetti. Questi ultimi, peraltro, non sempre prevedranno azioni materiali, suscettibili di interferenze (positive o negative) con l'integrità dei siti Natura 2000, ma spesso potranno essere rappresentati da azioni organizzative e/o di gestione con limitatissime o nulle interferenze potenziali sui siti rete Natura 2000. Pertanto, i singoli progetti di bonifica dovranno essere sottoposti di volta in volta a *Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa (così come osservato dall'Ente Parco Nazionale del Pollino nell'osservazione n.4, prot. 174689 del 03/06/2015, a seguito della consultazione preliminare di scoping con i vari SCA).*

Con Decreto del Dirigente Generale Reggente del dipartimento n. 10 "Ambiente e Territorio" n. 1184 del 25/02/2015, come modificato dal decreto n. 1642 del 05/03/2015, ai fini della sottoposizione alla procedura di VAS del Piano Regionale Amianto Calabria, sono state individuate l'Autorità proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente ai sensi del T.U.A., d. Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Successivamente, con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 127 del 27/04/2015 è stato approvato il Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto ed il relativo Rapporto Preliminare Ambientale, comprensivo del Questionario Guida, riportato nell'Allegato A della Delibera in parola nonché avviata e definita la procedura di VAS per come riportato nell'Allegato 2, per la quale l'Autorità Proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente ai sensi del T.U.A., D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. sono state così individuate:

- Autorità Competente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Direzione Generale;
- Autorità Procedente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio -Settore 2 Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita - Servizio 4 "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifiche Siti Inquinati, Tutela delle Acque Interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)";
- Autorità Proponente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Dirigente del Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"

Inoltre è stato deliberato di:

- ✓ notificare tale Provvedimento al Dipartimento Ambiente e Territorio per gli adempimenti consequenziali;
- ✓ provvedere alla pubblicazione integrale del Provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della Legge Regionale 06/04/2011 n. 11 a richiesta del dirigente Generale del Dipartimento proponente;
- ✓ di disporre che la presente Deliberazione sia pubblicata sul sito istituzionale della Regione Calabria, a cura del dirigente Generale del dipartimento proponente, ai sensi del D. Lgs 14/03/2013 n. 33.

Con nota prot. n. 142156 del 07/05/2015 la Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita", Servizio "Piano Regionale

Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle Acque interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale", in qualità di Autorità Procedente del Piano Regionale Amianto, ha avviato la consultazione preliminare (scoping), ai sensi dell'art.23 commi 1 e 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 04.08.08 e ss.mm.ii. ai fini della procedura in oggetto. In particolare, l'Avviso di Avvio della consultazione preliminare è stato pubblicato sul sito istituzionale con contestuale pubblicazione dei files in formato .pdf di:

1. D.G.R. n. 127 del 27 aprile 2015
2. Rapporto Preliminare Ambientale
3. Allegato 1: Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto
4. Allegato 2: Questionario

Il piano, completo di Rapporto Preliminare Ambientale, è stato trasmesso all'Autorità Competente in materia di VAS ossia Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente, e depositato per la consultazione presso l'Autorità procedente per la VAS: Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente -Settore 2 - Servizio 4, nonché sul sito internet della Regione Calabria al seguente indirizzo: http://www.regione.calabria.it/ambiente/ nella sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso - Procedure VAS".

I soggetti competenti in materia ambientale (o SCA) hanno potuto presentare le proprie osservazioni, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, utilizzando l'apposito questionario guida, entro il 04/08/2015 (90 giorni dell'avvio della consultazione).

L'autorità Proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute, fornendone i relativi riscontri riportati nell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale e, parimenti, nella redazione del Rapporto Ambientale definitivo sono state incluse le informazioni e le indicazioni che sono state fornite dai soggetti competenti in materia ambientale.

Altresì, gli elaborati del redigendo PRAC, sono stati integrati, corretti e revisionati, sulla base delle osservazioni pervenute e meritevoli di accoglimento.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della Legge Regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto costituisce parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria e, pertanto sono state unificate le procedure sinora svolte in maniera separata.

Tra maggio e settembre 2015 sono state avanzate alcune osservazioni alla versione preliminare del P.R.A.C. ed al Rapporto Preliminare Ambientale da parte dell'Ente Parco Nazionale del Pollino, dell'Osservatorio Nazionale Amianto e di ARPA Calabria. In particolare, è stata evidenziata la necessità di integrarne i contenuti del Piano relativamente agli incentivi economici da destinare agli interventi di bonifica, al censimento dei siti contaminati dismessi e alle modalità di esecuzione degli interventi di autorimozione. Per quanto riguarda il Rapporto Preliminare Ambientale, è stato richiesto di inserire alcune integrazioni relative all'elenco dei referenti in fase di consultazione, al quadro di riferimento normativo, all'elenco degli indicatori per il monitoraggio dello stato di attuazione e dei potenziali impatti generati dal Piano, alla coerenza orizzontale e verticale del Piano.

Con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016 è stata adottata la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, stabilendo *di*

unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. l52/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data *"Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.",* in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione *(cfr.* Figura 1.1*).*

Premesso che:

- *la D.G.R. n. 33 del 15/02/2015 avente ad oggetto "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Approvazione della proposta di piano e del Rapporto Preliminare Ambientale – Avvio della procedura di VAS", ha avviato il processo di VAS di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Regolamento Regionale n. 3/2008 e s.m.i., approvando la proposta preliminare del Piano regionale di gestione dei rifiuti e il Rapporto preliminare ambientale;*
- *L'autorità procedente, con nota prot. n. 56542 del 22/02/2016 (Avvio consultazioni preliminari - art. 13, comma 1 D. Lgs 152/2006 ed art. 23, comma 1 Regolamento regionale 3/2008 e ss.mm.ii.), ha provveduto a trasmettere la proposta di Piano e il Rapporto preliminare ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale;*
- *Al fine della definizione della portata delle informazioni in campo ambientale da inserire nel Rapporto Ambientale definitivo, sono state raccolte tutte le osservazioni pervenute nel termine dei 60 giorni successivi alla notifica dell'avvio della fase di consultazione preliminare;*
- *Con la D.G.R n. 127 del 27/04/2015 era stata avviata la procedura di VAS sul Piano Amianto della Regione Calabria, le cui consultazioni preliminari si sono concluse il 4 agosto 2015;*
- *Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della legge regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto deve costituire parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria;*
- *La DGR n. 276 del 19/07/2016 ha adottato la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti, stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.;*
- *L'autorità proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare, fornendone i relativi riscontri (cfr. Allegato 2 alla DGR 276/2016) e, parimenti, le osservazioni meritevoli di accoglimento sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei documenti di Piano allegati alla sopra citata deliberazione;*

e si è reso noto nella stessa nota prot. n.239919 del 27/07/2016 che:

- *Sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 80 del 26 Luglio 2016 è stato pubblicato l'Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i.;*
- *Ai sensi di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso sopra richiamato, chiunque può prendere visione della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi;*
- *La documentazione adottata e deposita negli uffici della scrivente Autorità Procedente è la seguente:*
    - ✓ *DGR n. 276/2016;*
    - ✓ *Allegato 1: Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Parte I, Parte II, Parte III), Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza;*
    - ✓ *Allegato 2: Controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale;*
    - ✓ *Allegato 3: Misure e metodologie per il monitoraggio;*
    - ✓ *Allegato 4: Sintesi non tecnica;*
    - ✓ *Allegato 5: proposta di Piano Regionale Amianto:*
    - ✓ *Tavole grafiche esplicative;*
    - ✓ *Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i., pubblicato sul BUR Calabria n. 80 del 26 luglio 2016.*
- *Essa è altresì disponibile ai seguenti indirizzi internet:*
    - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso – Procedure VAS";*
    - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "Rifiuti", alla voce "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2016".*

Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica del 27/07/2016 comprensivo anche del tabellone delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di scoping):

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e per l'inquinamento (nota prot. 0022539 del 13/09/2016);
3. Martino Associati (nota prot. 277127 del 14/09/2016);
4. Università della Calabria (nota prot. 22294 del 21/09/2016);
5. Calabria Maceri e Servizi s.p.a. (nota prot. 134/2016 del 05/09/2016);
6. Comune di Castrovillari (nota prot. 18363 del 25/08/2016);
7. Consorzio Valle Crati (nota prot. 2394 del 28/09/2016);
8. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);
9. Comitato Ambientale Presilano (nota prot. generale SIAR 291971 del 28/09/2016);

10. Costa Nostra – Associazione no profit (nota prot. generale SIAR n.289415 del 26/09/2016);
11. Autorità di Bacino Regionale (nota prot. 268784 del 06/09/2016).

Ed infine, fuori tempo via posta certificata del 17/10/2016 Rovito Pulita – Gruppo Consiliare.

Le osservazioni meritevoli di accoglimento prettamente correlate al PRAC da parte dei seguenti soggetti:

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);

sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei suoi allegati e nel Piano Regionale Amianto.

Infine, è stato dato conto a quanto osservato nel parere motivato emesso dalla Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI della Regione Calabria integrando gli elaborati di Piano sulla base delle osservazioni proposte.

Il Piano Regionale, Amianto Calabria, predisposto secondo quanto stabilito dal D.P.R. 8 agosto 1994 e dalla L. R. n.14 del 27 aprile 2011, dovrà essere sottoposto ad approvazione con deliberazione della Giunta Regionale su proposta dell'Assessore "Ambiente e Territorio".

Soggetto	e-mail
Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica	Dipartimento.urbanistica@regcal.it
Regione Calabria – Dip. Attività Produttive	dipartimento.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dip. Agricoltura risorse agroalimentari	dipartimento.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento LL.PP.	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento Turismo e Beni culturali	dipartimento.turismo@pec.regione.calabria.it
Regione calabria – UOA Forestazione	settore5.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Protezione Civile	Dipartimento.presidenza@pec.regione.calabria.it
MATTM – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)	dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it dva@minambiente.it
Provincia di Catanzaro	ambiente@pec.provincia.catanzaro.it
Provincia di Crotone	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Provincia di Cosenza	protocollo@pec.provincia.cs.it
Provincia di Vibo Valentia	protocollo.provinciavibovalentia@asmepec.it
Provincia di Reggio Calabria	segreteria.ambiente@provincia.rc.it
Autorità di Bacino della Calabria	adb.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio della Calabria	mbac-sba-cal@mailcert.beniculturali.it
Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria	mbac-sar-cal@mailcert.beniculturali.it
ANCI	anicalabria@pec.anci.it
ANPCI	anpci@pec.it
UNCEM	uncem.nazionale@pec.it
URBI	urbicalabria@pec.it
ARPAcal	direzionegenerale@pec.arpacalabria.it; direzionescientifica@pec.arpacalabria.it
Arssa	
Afor – calabria verde	
Ato idrico regionale	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Ato Rifiuti Cosenza comune capofila	comunedicosenza@superpec.eu
Ato Rifiuti Catanzaro comune capofila	ufficio.protocollo@certificata.comune.catanzaro.it
Ato Rifiuti Crotone comune capofila	protocollocomune@pec.comune.crotone.it
Ato Rifiuti Reggio C. comune capofila	protocollo@pec.reggiocal.it;ambiente@pec.reggiocal.it
Ato Rifiuti Vibo V. comune capofila	protocollocomunevibo@pec.it
Parco nazionale del Pollino	parcopollino@mailcertificata.biz
Parco nazionale della Sila	parcosila@pec.it
Parco Nazionale dell'Aspromonte	cpna@pec.parcoaspromonte.gov.it
Parco Regionale delle Serre	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva nazionale – zona umida Angitola	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva regionale bacino di Tarsia	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva regionale Foce del Crati	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva Marina protetta Isola capo Rizzuto	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Oasi di protezione area del Pantano – Saline	
Parco marino Baia di Soverato	
Parco marino Costa dei gelsomini	
Parco marino Fondali di Capo Vaticano, Vibo e Tropea	
Parco Marino Riviera dei Cedri	
Parco marino Scogli di Isca	
Comunità Montana Alto Jonio	Soppresse con lr n. 25/2013. Con dgr n. 243 del 4-7-2013 nominati i commissari liquidatori
Comunità Montana Aspromonte orientale	
Comunità Montana del Pollino	
Comunità Montana del Savuto	
Comunità Montana del versante Ionico	
Comunità Montana della Limina	
Comunità Montana della presila Catanzarese	
Comunità Montana dell'Alto ionio crotonese	
Comunità Montana dell'Alto Mesima	
Comunità Montana dell'Appennino Paolano	
Comunità Montana delle Serre Calabre	
Comunità Montana Destra Crati	
Comunità Montana Dorsale Appenninica Alto Tirreno	
Comunità Montana Fossa del Lupo	
Comunità Montana Media Valle Crati	
Comunità Montana Monti Tiriolo Reventino Mancuso	
Comunità Montana Serre Cosentine	
Comunità Montana Sila Greca	
Comunità Montana Silana	
Comunità MontanaStilaroAllaro	
Comunità Montana Unione delle Valli	
Comunità Montana Versante dello Stretto	
Comunità Montana Versante Ionico Meridionale	
Comunità Montana Versante Tirrenico meridionale	
Comunità MontanaVersante Tirrenico Settentrionale	
Regione Basilicata	dg_ambiente.territorio@regione.basilicata.it
Regione Sicilia	dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

LEGAMBIENTE CALABRIA:	info.legambientecalabria@gmail.com
LIPU CALABRIA	aurucc@virgilio.it
WWF Calabria	calabria@wwf.it ; delegatocalabria@wwf.it
Amici della Terra Calabria	amicidellaterracalabria@gmail.com
CAI Calabria	aldo.ghionna@libero.it
Italia Nostra	italianostra@italianostra.org
Fare verde:	fareverde@fareverdecalabria.it
FAI:	presidenzafai.calabria@fondoambiente.it; faigiovani.calabria@fondoambiente.it
Cisl	info@pec.cislcalabria.it
Cgil	cgilcz@cgilcalabria.it;cgilcs@cgilcalabria.it;cgilrc@cgilcalabria.it, cgilkr@cgilcalabria.it; cgilvv@cgilcalabria.it
Uil	urcalabria@uil.it
Ugl	ornella.cuzzupi@virgilio.it; ugl.catanzaro@libero.it
Confindustria	info@unindustriacalabria.it
Confartigianato	confartigianatocalabria@pec.it
Copagri	
Cia	calabria@cia.it
Confagricoltura	calabria@confagricoltura.it
Legacoop	info@legacoopcalabria.it
Confcommercio	cosenza@confcommercio.it
Coldiretti	calabria@coldiretti.it
Confcooperative	calabria@confcooperative.it
Confesercenti	info@confesercenticalabria.it
Cna	calabria@cna.it
Confapi	info@confapicalabria.eu
Ordini geologi	segreteria@geologicalabria.com
Ordine Ingegneri Provincia di CS	
Ordine Ingegneri Provincia di CZ	
Ordine Ingegneri Provincia di KR	
Ordine Ingegneri Provincia di VV	
Ordine Ingegneri Provincia di RC	
Ordine Architetti Provincia di CS	
Ordine Architetti Provincia di CZ	
Ordine Architetti Provincia di KR	
Ordine Architetti Provincia di VV	
Ordine Architetti Provincia di RC	
Università della Calabria	
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria	
Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro	
Ecologia Oggi spa	ecologiaoggi@legalmail.it
Daneco Impianti spa	danecoimpianti@legalmail.it
Calabra maceri spa	
Ecoross spa	
Sovreco Spa	
Salvaguardia Ambientale spa	
Mida Spa	
Miga Spa	
Ecocall spa	
Ecosistem spa	
Tutti i Comuni della Calabria	
Azienda Sanitaria Provincia di RC	
Azienda Sanitaria Provincia di CS	
Azienda Sanitaria Provincia di CZ	
Azienda Sanitaria Provincia di VV	
Azienda Sanitaria Provincia di KR	
Commissario Straordinario dei Consorzi Industriali della Regione Calabria (CORAP)	commissarioasi@pec.it
Associazione Generale Recupero Ambiente	info@revalia.it

Figura 1.1 Soggetti interessati dalla Pubblica consultazione (cfr. Nota prot. 239919 del 27/07/2016 Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore 2 Protezione dell'ambiente e della qualità della vita)

2. INTRODUZIONE

La Giunta Regionale della Calabria adotta il «Piano Regionale Amianto Calabria» (di seguito chiamato PRAC) dando attuazione alla Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14 (art. 4, comma 1) recante «*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*» (di seguito chiamata L. R. 14/2011).
Secondo quanto stabilito dalla L. R. n. 14/2011, il PRAC individua le azioni, gli strumenti e le risorse necessarie per realizzare le finalità di seguito elencate di cui all'art. 1 "…..*omissis* … la Regione Calabria predispone gli strumenti e gli obiettivi indicati dalla legge stessa all'articolo 2, comma 1:

a) promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;

b) sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;

c) promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;

d) promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;

e) predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;

f) promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione".

La Legge del 27 marzo 1992, n. 257 "concerne l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, l'utilizzazione, la commercializzazione, il trattamento e lo smaltimento, nel territorio nazionale, nonché l'esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono e detta norme per la dismissione dalla produzione e dal commercio, per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto, per la ricerca finalizzata alla individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva e per il controllo sull'inquinamento da amianto".

In base ai dati disponibili (estratti dai piani di lavoro presentati alle Aziende Sanitarie Provinciali per la rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto e quelli estrapolati dai progetti URBI, NOC 17 bis, ecc.), illustrati nei capitoli successivi, si desume che la maggior parte dell'amianto ancora presente è costituito da materiale in matrice cementizia o resinoide, principalmente costituito da coperture in cemento-amianto (*eternit*) e da condotte, canali e/o tubazioni in cemento amianto utilizzate ai fini irrigui.
Il PRAC prevede quanto stabilito dalle norme nazionali, dai provvedimenti regionali già adottati

e dalle attività in essere in Regione Calabria in particolare:

a) il registro regionale dei mesoteliomi maligni potenziato in collegamento con i centri di raccolta dati nazionali (DGR n. 328 del 30.07.2012);
b) l'obbligo da parte delle imprese, che utilizzano indirettamente amianto nei processi produttivi, eseguono bonifiche a manufatti e strutture contenenti amianto e svolgono attività di smaltimento dello stesso materiale, di trasmettere annualmente alle ASP la relazione prevista dall'articolo 9 della legge 257/92, con le modalità e nei tempi previsti dall'articolo 7, comma 2, della legge regionale 14/2011. (Dipartimento Tutela della Salute trasmesso il modello unificato a livello nazionale previsto dalla norma nazionali SPISAL delle ASP);
c) l'obbligo, da parte delle imprese che svolgono l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto, di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (art. 212 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii..);
d) l'obbligo, da parte delle imprese che svolgono l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto, di prestare garanzia finanziarie con modalità ed importi (Decreto 5 febbraio 2004 – G.U. n. 87 del 14 aprile 2004);
e) l'obbligo, da parte delle imprese che devono effettuare lavori di demolizione o rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi, impianti, mezzi di trasporto, di predisporre preventivamente un piano di lavoro e di trasmetterlo alla ASP, secondo quanto stabilito dall'art. 256 del D.lgs. 81/2008 e *s.m.i* e dal D.M. 20 agosto 1999, allegato n. 2, punto 8;
f) l'obbligo da parte dei proprietari degli immobili di comunicare alla ASP i dati relativi alla presenza di amianto, secondo quanto stabilito dall'articolo 12, comma 5, della legge 257/92; ai sensi di quanto riportato nell'articolo 1 della legge regionale 14/2011;
g) l'obbligo, in presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, da parte del proprietario dello stesso o del responsabile dell'attività che vi si svolge, di adottare il programma di controllo prescritto al, punto 4a), del D.M. 6 settembre 1994, inclusa la designazione di una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto.

Gli obiettivi del piano sono i seguenti:

1. censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto, da completare entro 4 anni dall'approvazione del PRAC;
2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive;
3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, e controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996;
4. epidemiologia;
5. tutela sanitaria;
6. formazione ed informazione.

Tutti gli organi che hanno un ruolo nella bonifica dei siti con amianto devono adoperarsi affinché l'amianto, sotto qualsiasi forma, venga eliminato dal territorio calabrese entro 10 anni dall'entrata in vigore del PRAC.

A tale scopo:

- la Regione provvede alla valutazione di eventuali metodi alternativi, già sperimentati, di smaltimento dell'amianto;
- i proprietari dei siti con amianto, in attesa di procedere con la bonifica, devono provvedere alla loro messa in sicurezza;
- i siti dismessi con presenza di amianto e/o altre sostanze tossiche devono essere messi in sicurezza e non utilizzati sino a quando la bonifica non è stata completata nei tempi e con le procedure concordate con gli organi competenti;
- qualora ci fosse l'intervento sostitutivo per la bonifica dei siti con amianto, i Comuni competenti devono provvedere ad istruire ed attuare la procedura per il recupero delle spese di bonifica e di smaltimento.

Ai fini della sorveglianza sanitaria viene istituito presso i servizi PISAL dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Provinciali, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del PRAC, il «Registro dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto», sulla base di modelli individuati dalle Linee operative elaborate dal Gruppo di Lavoro Amianto istituito presso il Dipartimento Tutela della Salute della Regione Calabria.
Entro lo stesso periodo lo stesso gruppo adotta il «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto» sulla base delle evidenze scientifiche mediche e di prevenzione e degli indirizzi condivisi a livello nazionale, frutto della partecipazione al Progetto CCM "Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti".
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attivata entro un anno dall'entrata in vigore del PRAC per i lavoratori ex esposti che, in possesso dei requisiti, ne abbiano fatto richiesta. Gli aventi diritto che si iscrivono al registro per partecipare alla sorveglianza sanitaria sono esenti dalla partecipazione alla spesa per le visite e gli esami diagnostici indicati nel «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto».
Ogni anno, a far data dall'entrata in vigore del presente Piano, la Regione indice una conferenza regionale sull'amianto al fine di:

- conoscere la situazione dell'amianto presente in Calabria;
- conoscere la situa*zione epidemiologica delle malattie asbesto correlate* nella regione;
- valutare lo stato di avanzamento del PRAC e prendere i conseguenti provvedimenti, qualora si evidenziassero ritardi nell'attuazione.

Il PRAC, per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, intende fornire e promuovere strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzat*i alla eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vit*a e di lavoro, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle per*sone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto.*

Il PRAC si articola nei seguenti punti:

1) Generalità sull'amianto
2) Quadro di riferimento programmatico in materia di rifiuti speciali e contenenti amianto

3) Dati disponibili sulla presenza di amianto in Calabria
4) Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale
5) Amianto nelle acque potabili: controlli e monitoraggi
6) Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria
7) Criteri per la gestione degli esposti e per la valutazione del rischio di esposizione criteri per l'individuazione delle priorità di intervento
8) Criteri per la determinazione delle priorità di intervento
9) Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto
10) Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPACal
11) Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACal
12) Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto
13) Autorimozione
14) Indirizzi per la realizzazione del Piano Amianto Comunale (PAC)
15) Risorse finanziarie

3. GENERALITÀ SULL'AMIANTO

I termini Amianto ed Asbesto vengono usati come sinonimi ed utilizzati indifferentemente per individuare un insieme di minerali fibrosi che sono tra loro diversi per composizione chimica e per struttura cristallina (silicati idrati).
Il vocabolo amianto deriva dal greco *amiantos* che significa "incorruttibile ", mentre il termine asbesto deriva dal greco *asbestos* e significa inestinguibile.
Con entrambe le parole si identifica l'insieme di minerali che si trovano in natura appartenenti alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli, diversi tra loro per composizione chimica, che cristallizzano in forma di fibre lunghe, forti e flessibili, che possono facilmente separarsi in fibre estremamente sottili, con diametro compreso tra circa 0,01 a 0,05 µm.
Dai minerali serpentini si estrae l'amianto conosciuto come crisotilo, o amianto bianco, mentre dagli anfiboli si estraggono cinque tipi di amianto denominati: amosite, crocidolite o amianto blu, antofillite, tremolite e actinolite.
L'amianto si trova in natura con altri minerali costituenti la roccia madre dalla quale le fibre devono essere asportate; viene estratto in miniera dove per successive frantumazioni della roccia che lo contiene, si ottiene la fibra purificata.
Esistono alcune differenze di struttura tra serpentini ed anfiboli, possono presentarsi in fibrille isolate oppure in fasci di fibre. Il crisotilo è costituito da fibre circonvolute, di lunghezza variabile fino a 5 cm e diametro compreso tra 0,7 e 0,5 µm, mentre quelle di crocidolite possono raggiungere anche gli 8 cm.
Le varie specie di amianto di importanza industriale sono tutte costituite da silicati e le più importanti appartengono al gruppo del serpentino (crisotilo) ed agli anfiboli monoclini (tremolite e crocidolite).
La struttura fibrosa rende questo minerale molto resistente dal punto di vista meccanico, ma allo stesso tempo molto flessibile. Ha una buona resistenza termica, pur non essendo un materiale refrattario e può resistere a temperature superiori ai 500° C; è filabile, inattaccabile dagli acidi e presenta caratteristiche di fonoassorbenza.
Per le sue peculiarità di resistenza e flessibilità è stato ampiamente utilizzato nell'industria, nell'edilizia e nei trasporti, benché, già negli anni 40 del secolo scorso, fosse stato scientificamente dimostrato che si trattava di una sostanza altamente nociva per la salute, risultata poi avere anche effetti cancerogeni.
La natura fibrosa dell'amianto, che è alla base delle proprietà tecnologiche e della molteplicità di applicazioni, risulta essere anche il fattore più critico per la salute umana, a causa della possibilità che i materiali costituiti da asbesto hanno di rilasciare fibre, sottilissime ed invisibili ad occhio nudo (diametri inferiori a 3 µm), potenzialmente inalabili che causano delle gravi patologie che si verificano soprattutto a carico dell'apparato respiratorio.
Tra le malattie più frequenti si conoscono l'asbestosi, il mesotelioma ed il carcinoma polmonare, ma studi recenti indicano che le fibre di amianto influenzano anche neoplasie a carico di altri organi (Piano Nazionale Amianto 2013). Le patologie sono caratterizzate da un intervallo di latenza molto lungo tra l'inizio dell'esposizione e la comparsa della malattia, nel caso del mesotelioma anche decenni.

La ormai accertata nocività per la salute dell'amianto ha portato a vietarne l´uso in molti Paesi; attualmente è bandito in numerosi Stati della UE, ma il Crisotilo è ancora estratto e largamente utilizzato in varie parti del mondo (Canada, Russia, Sudafrica, India, Cina e Giappone).
L'amianto, presente allo stato naturale in molti continenti, si ottiene facilmente dalla roccia madre, dopo macinazione ed arricchimento, generalmente in miniere a cielo aperto.
Il Legislatore (art. 247 D. Lgs. aprile 2008, n°81) confermando le definizioni della Legge 277/91, con il termine amianto indica i seguenti silicati fibrosi:

- actinolite d'amianto, n. CAS 77536-66-4;
- grunerite d'amianto (amosite), n. CAS 12172-73-5;
- antofillite d'amianto, n. CAS 77536-67-5;
- crisotilo, n. CAS 12001-29-5;
- crocidolite, n. CAS 12001-28-4;
- tremolite d'amianto, n. CAS 77536-68-610".

3.1. Classificazione dei rifiuti contenenti amianto

La Direttiva Ministeriale 9/4/2002 e il D.lgs. 152/2006 stabiliscono che un rifiuto deve essere classificato come pericoloso, ai sensi della Direttiva 91/689/CEE, qualora contenga una sostanza riconosciuta come cancerogena (Categorie 1 o 2) in concentrazione ≥ 0,1%.

L'amianto è una sostanza di Categoria 1, pertanto tutti i rifiuti che ne contengono concentrazioni maggiori allo 0,1% devono essere classificati come pericolosi. Tenuto conto che i materiali contenenti amianto hanno una concentrazione di sostanza pericolosa compresa tra il 10 ed il 98%, nel momento in cui essi divengono rifiuti, devono essere classificati come rifiuti speciali pericolosi.

Si ricorda che, con l'approvazione del Decreto legislativo n. 152/2006, con il termine rifiuto si intende "*qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi*".

Inoltre, tutti i rifiuti speciali pericolosi e speciali non pericolosi, tra cui anche quelli contenenti amianto, sono catalogati secondo la provenienza nel Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R.), definito a livello comunitario ed introdotto con Decisione n. 2000/532/CE, successivamente modificata ed integrata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE, recepite in Italia con il D.lgs. n. 152/2006 e *ss.mm.ii.*

Di seguito si riportano i Codici C.E.R. identificativi dei rifiuti contenenti amianto:

- 060701* (pericoloso) rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto;
- 061304* (pericoloso) rifiuti della lavorazione dell'amianto;
- 101309* (pericoloso) rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, contenenti amianto;

- 101310 (non pericoloso) rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di cui alla voce 101309;
- 150111* (pericoloso) contenitori a pressione contenenti amianto;
- 160212* (pericoloso) apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre;
- 160214 (non pericoloso) apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213;
- 170601* (pericoloso) materiali isolanti contenenti amianto (decisione 2001/573/CE);
- 170604 (non pericoloso) materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603;
- 170605* (pericoloso) materiali da costruzione contenenti amianto;
- 190304* (pericoloso) materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A. stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0.6;
- 190306* (pericoloso) materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A. stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0.6.

La decisione 2000/532/CE aveva previsto, inoltre, una serie di rifiuti classificati già all'origine come pericolosi o non pericolosi e un numero considerevole di rifiuti identificati con voci speculari (codice pericoloso e non pericoloso), in funzione della concentrazione di sostanze pericolose in essi presenti, la cui classificazione doveva essere attribuita, previa verifica analitica, secondo le disposizioni dell'articolo 2 della medesima decisione.

Nello specifico, sui rifiuti contenenti amianto si hanno le seguenti "voci speculari" (o "voci specchio"):

- 101309* e 101310
- 160212* e 160214
- 170601* e 170604

In questi tre casi la classificazione del rifiuto contenente amianto deve essere effettuata tramite l'accertamento della presenza dello stesso in concentrazione maggiore dello 0,1%.

L'accertamento analitico deve fare riferimento alla presenza di amianto in qualsiasi forma, non solo in fibra libera; pertanto, il metodo da adottare deve prevedere la ricerca dell'amianto totale.

Le voci 061304 e 170605, invece, sono da considerarsi sempre pericolose, indipendentemente dalla concentrazione dell'amianto presente.

Inoltre, dai dati pervenuti sugli smaltimenti effettuati si evince che il numero dei codici C.E.R. con cui vengono identificati ed accettati i Rifiuti Contenenti Amianto in discarica è superiore a quello sopra riportato. Pertanto, sono stati individuati ulteriori codici C.E.R. applicabili ai RCA che, pur non riportando esplicitamente nella descrizione la parola "amianto", consentono di classificare e gestire alcune tipologie di rifiuti contenenti tale sostanza cancerogena (Tabella 1).

L'utilizzo di questi ulteriori codici è giustificato dal fatto che l'amianto viene spesso smaltito in discarica anche con codici C.E.R. riferiti genericamente a "sostanze pericolose".

Così, ad esempio, il codice 17.05.07*- "Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose", viene impiegato anche per la classificazione e lo smaltimento di pietre verdi contenenti amianto provenienti dallo smantellamento delle massicciate ferroviarie.

C.E.R. (rifiuti pericolosi)	Identificativo C.E.R.
10.01.16*	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
17.01.06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
17.04.09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
17.05.03*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose
17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
17.08.01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
19.03.04*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati
19.03.06*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
19.13.01*	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19.13.03*	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose

Tabella 1 - Ulteriori codici C.E.R. con cui vengono smaltiti i RCA in discarica. Fonte: *Mappatura delle discariche che accettano in Italia i RCA e loro capacità di smaltimento passate, presenti e future*. Pubblicazione INAIL, Edizione 2013**.**

Al fine di indirizzare in modo ottimale le attività di definizione del rischio amianto per la conseguente realizzazione di interventi di rimozione, incapsulamento o confinamento, di seguito si espone l'utilizzo dell'amianto in edilizia, in ambito industriale, nei trasporti.

3.2. L'amianto nell'industria

La prima utilizzazione dell'amianto da parte dell'industria risale agli ultimi decenni del 1800. Per anni l'amianto, essendo un materiale versatile e a basso costo, ha avuto svariate applicazioni industriali ed edilizie. Gli usi dell'amianto sono cresciuti progressivamente fino agli anni '40 del secolo scorso e nei decenni successivi, sino alla prima metà degli anni '70.

Alla fine degli anni '60 si trovavano già in commercio oltre 3.000 prodotti contenenti amianto: edilizia, navi, serbatoi per l'acqua, freni per auto, guanti di protezione vagoni ferroviari, guarnizioni di ricambio per motori, tubi per acquedotti e fognature, canne fumarie, tessuti resistenti al fuoco, corde, schermi. Tale utilizzo si è protratto all'incirca sino 1985.

Lo sviluppo dei trasporti e l'espansione edilizia sono state le cause trainanti di questa crescita. In Italia, nella seconda metà degli anni '50 del secolo scorso, si coibentarono con l'amianto le carrozze ferroviarie, fino ad allora isolate con il sughero.

Ma l'impulso principale è venuto dall'associazione con gli usi tecnologici del vapore, soprattutto quando quest'ultimo veniva prodotto a servizio di lavorazioni industriali richiedenti temperature di esercizio elevate.

Per temperature di esercizio relativamente modeste, infatti, erano sufficienti le lane minerali artificiali; mentre per temperature progressivamente più elevate si rendevano necessari prima l'amianto crisotilo, poi, per le condizioni più estreme, gli amianti anfibolici (tra questi la crocidolite).

Le fibre più lunghe e morbide venivano filate e tessute, per ricavarne fili e nastri per avvolgere (a protezione dalle variazioni termiche) tubi ed altri apparecchi (tra cui, ad esempio, fili dei ferri da stiro) o tessuti incombustibili per abiti e tute per operai e vigili del fuoco; le qualità di amianto meno facilmente filabili, in scaglie o in gruppi di fibre non separabili, servivano per fare cartoni incombustibili ed isolanti. I materiali non utilizzabili nell'industria erano utilizzati per gli scopi più disparati ed anche regalati ai dipendenti, al fine di utilizzarli nelle loro abitazioni, dalle massicciate ai tetti, dagli intonaci alle attività di gioco per ragazzi.

La pericolosità dell'amianto si riscontra esclusivamente quando è in grado di disperdere fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione esterna (stress termico, dilavamento, stress meccanico); è per tale ragione che l'amianto friabile risulta essere più pericoloso dell'amianto compatto.

Tra gli svariati prodotti contenenti amianto si ricordano, solo per citarne alcuni: corde, nastri e guaine per la coibentazione di tubazioni, di cavi elettrici vicini a sorgenti di calore intenso come forni, caldaie, ecc.; tessuti per il confezionamento di tute protettive antifuoco, coperte spegni fiamma, ecc.; carta e cartoni utilizzati come barriere antifiamma, ecc.; filtri costruiti con carta d'amianto o semplicemente con polvere compressa, utilizzati nell'industria chimica ed alimentare.

Inoltre, dall'impasto con altri materiali si ottenevano l'amianto a spruzzo, utilizzato: come isolante termico nei cicli industriali con alte temperature (es. centrali termiche e termoelettriche, industria chimica, siderurgica, vetraria, ceramica e laterizi, alimentare, distillerie, zuccherifici, fonderie); come isolante termico nei cicli industriali con basse temperature (es. impianti frigoriferi, impianti di condizionamento); come isolante termico e barriere antifiamma nelle condotte per impianti elettrici.

In relazione alle caratteristiche intrinseche, quali la coibenza per il calore e per l'elettricità, l'amianto è stato ampiamente utilizzato in edilizia negli anni '50 – '70, soprattutto in strutture pubbliche, come scuole, palestre, ospedali, stazioni. Le coperture in cemento-amianto, con numerose soluzioni tecniche riferibili a tegole, pianelle, mattonelle, hanno avuto in passato una notevole diffusione. Si tratta di prodotti in matrice compatta che possono divenire pericolosi solo se in grado di rilasciare fibre a causa del degrado della matrice cementizia che si determina a causa dell'esposizione agli agenti meteorici. I minerali maggiormente utilizzati nella produzione del fibrocemento sono stati crisotilo e crocidolite.

Altri manufatti in cemento-amianto, cassoni, serbatoi e tubazioni, sono estremamente diffusi in edilizia e caratterizzati da differente pericolosità in funzione del grado di esposizione agli agenti esogeni ed all'usura. Questi sono stati molto utilizzati in passato sia per lo stoccaggio e smaltimento delle acque bianche e nere, ma anche per pozzetti, gronde e canalizzazioni. Tale uso, riscontrato anche per le acque potabili, comporta un rischio legato alla eliminazione di serbatoi e tubazioni, talvolta effettuato in maniera impropria e autonoma anche producendo frantumazioni con liberazione di fibre.

Il cemento amianto, utilizzato per la realizzazione di canne fumarie, camini e tubazioni di scarico fumi di combustione, può - a differenza delle altre tipologie - subire processi di degradazione sia per cause meteoriche che per aggressioni fisiche (termiche), che chimiche legate alla presenza di agenti chimici. Il maggior rischio in ambiente chiuso può derivare dall'uso di controsoffittature e coibentazioni con lane e feltri di amianto nonché di pianelle e pannelli in cemento-amianto che hanno una velocità di degradazione maggiore, soprattutto in presenza di infiltrazioni di acqua. Inoltre l'utilizzo su tali manufatti di intonaci con tenore di amianto variabile, la cui funzione era quella di implementare la tenuta di calore e le proprietà ignifughe, ne aumenta la pericolosità.

Analogamente ai precedenti, nell'edilizia prefabbricata l'uso di pannelli realizzati con miscele di amianto a matrice variabile mostra una pericolosità legata alla realizzazione di tracce per la posa in opera di impianti a rete, nonché alla loro rimozione. Nell'edilizia pubblica e popolare è comune ritrovare pavimentazioni in vinil-amianto (VA), con contenuti in amianto – prevalentemente crisotilo - variabili tra il 3 e il 30%

Il VA, è prodotto in teli, piastrelle e lastre, ed è stato utilizzato anche in ospedali, scuole, uffici e caserme, sia per i bassi costi che per la facilità di messa in opera. La produzione del VA avveniva attraverso una mescola di resine di PVC, copolimeri, leganti inorganici, pigmenti e amianto. Il materiale precedentemente scaldato veniva laminato e successivamente tagliato in rotoli e piastrelle. La posa in opera con lucidatura tramite spazzole abrasive poteva determinare il rilascio di fibre nell'ambiente interessato. Per contro, se la matrice vinilica si mantiene stabile, la possibilità di diffusione ambientale delle fibre è di solito improbabile.

Come avvenuto nell'edilizia privata, anche nell'edilizia industriale si è fatto ricorso al fibrocemento e materiali contenenti amianto in modo estremamente diffuso. In particolare le coperture più diffuse consistevano in lastre ondulate di cemento amianto, prodotte con crisotilo e in minor misura crocidolite e/o amosite. Negli impianti industriali è largamente diffuso il ricorso a materiali coibentanti per reattori, refrigeratori, ma anche tubazioni e serbatoi per assicurarne la tenuta termica.

3.3. L'amianto nei trasporti

Con riferimento ai mezzi trasporto su rotaia, l'amianto è stato utilizzato per:

- frizioni e freni;
- coibentazioni isolanti elettriche, termiche, antifiamma, antibrina, antirombo e antirumore;
- pavimenti locomotive;
- isolamento impianti di locomozione.

Il rischio è pertanto legato a quei mezzi non messi in sicurezza ed in stato di degrado.

Nel settore navale l'utilizzo dell'amianto è avvenuto almeno fino agli anni '90 del secolo scorso, ma va sottolineato che le navi attualmente in circolazione, tranne qualche caso, sono state costruite almeno 20 anni fa.

La presenza di amianto si riscontra soprattutto nelle localizzazioni tecniche e nei luoghi utilizzati da passeggeri ed equipaggio. Tale circostanza comporta l'esposizione ad amianto dei lavoratori sia durante le ore di lavoro che in quelle di riposo, nonché l'esposizione in fase di manutenzione delle tubazioni rivestite in amianto, che convogliano il vapore attraversando l'intera nave.

In ambito aereo sia militare che civile si è ricorso all'ausilio dell'amianto soprattutto quale isolante termico ed acustico.

3.4. Altri utilizzi

Non deve essere trascurato l'utilizzo dell'amianto in contesti estremamente variabili, soprattutto in relazione al loro uso quotidiano e allo smaltimento. L'uso dell'amianto e la sua diffusione è ubiquitaria. Di seguito si riportano alcuni esempi a scopo informativo/preventivo:

- Tessuti ignifughi per arredo
- Filtri pipe e sigarette
- Adesivi e collanti
- Tessuti per abbigliamento (feltri, coperte, giacche, etc.)
- Sacchi di juta
- Sacchi per la posta
- Imballaggi
- Filtri per purificare bevande e acidi
- Assorbenti igienici interni
- Supporti per deodoranti per ambienti interni
- Suolette per calzature
- Arredi teatrali e sipari
- Scenografie
- Sabbia artificiale per giochi di bambini
- Materiale in dotazione alle Forze armate
- Pannelli di amianto per laboratori chimici
- Piani per orafi e argentieri

Etc.

4. IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO IN MATERIA DI RIFIUTI SPECIALI E CONTENENTI AMIANTO

4.1. La gestione dei rifiuti speciali e contenenti amianto in Calabria: Piano gestione dei rifiuti anno 2007

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti del 2007, approvato con Ordinanza commissariale n. 6294 del 30 ottobre 2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Calabria, *Supplemento straordinario n. 2 al n. 20 del 31 ottobre 2007,* tra le altre cose, al Capitolo 11 disciplina il campo dei rifiuti speciali prodotti in ambito regionale

In detto capitolo si richiama il quadro normativo nazionale (parte IV del D.lgs. 152/06 e *ss.mm.ii.*) che prevede che la gestione dei rifiuti speciali sia disciplinata dall'Ente pubblico, cioè la Regione alla quale spetta l'attività di pianificazione.

Il Piano regionale non ha previsto per detta tipologia di rifiuti "*la tipologia e il complesso degli impianti*", ma "*il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti*", vale a dire che la pianificazione per i rifiuti speciali non ha individuato, come invece ha fatto per i rifiuti urbani, i singoli impianti necessari, ma ha definito i criteri per soddisfare i fabbisogni, precisando altresì che la gestione dei rifiuti speciali regionale è affidata direttamente ai privati.

In particolare il Piano prevede che la gestione dei rifiuti speciali in Regione deve rispondere ai seguenti principi:

- *promuovere sistemi tendenti a ridurre la produzione e la pericolosità di rifiuti;*
- *promuovere sistemi tendenti ad intercettare, a monte del conferimento, i materiali recuperabili dai rifiuti;*
- *assicurare prioritariamente il trattamento e lo smaltimento di rifiuti prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale (conseguimento di scala dimensionale);*
- *provvedere allo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione con soluzioni tecnico -organizzative mirate alle diverse caratteristiche del tessuto produttivo e dei rifiuti;*
- *promuovere un sistema di centri di raccolta e stoccaggio provvisorio di rifiuti (per piccole e medie imprese) così da consentire l'ottimizzazione della gestione dei piccoli quantitativi di rifiuti;*
- *conferire in discarica i rifiuti derivanti da processi di inertizzazione o recupero così come previsto dal D.M. 03.08.2005, D.M. 05.02.98 e D.M. 161/2002;*
- *limitare lo smaltimento in discarica dei rifiuti assimilabili agli urbani, in ragione delle elevate potenzialità di recupero;*

- *promuovere e favorire, per quanto tecnicamente possibile, una integrazione tra la gestione dei rifiuti urbani e quella dei rifiuti speciali in modo da consentire il conseguimento di efficaci e vantaggiose economie di scala; garantire il corretto smaltimento di rifiuti derivanti da aree regionali contaminate così come individuate nel Piano Regionale delle bonifica delle aree inquinate."*

Il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti del 2007, già alla data della sua redazione (ottobre 2007), risultava essere obsoleto per quanto riguarda la parte relativa ai dati di produzione dei rifiuti, poiché erano stati utilizzati i dati riferiti ai MUD anni 1998 e 1999.

La previsione attuale è quella di aggiornare il Piano regionale di Gestione dei rifiuti anche nella sua parte relativa ai rifiuti speciali, individuando quali siano le esigenze riferite all'attuale produzione dei rifiuti, tenendo conto dei principi comunitari di prevenzione, riutilizzo e recupero dei rifiuti, ma anche della libera circolazione in ambito Nazionale e Comunitario dei rifiuti speciali e della responsabilità del produttore dei rifiuti di assorbire ogni onere necessario per il loro successivo recupero e/o smaltimento finale.

Altresì, al suo interno ed in particolare al capitolo 12, il Piano di gestione dei rifiuti del 2007 cura la regolamentazione dei rifiuti speciali contenenti amianto, non aggiungendo nulla di nuovo rispetto ai contenuti del precedente Piano di gestione dei rifiuti risalente al 2002.

Il Capitolo 4 individua le linee generali relative ai criteri di mappatura e censimento dei MCA e non ai criteri generali relativi alla gestione dei rifiuti contenenti amianto.

Il Piano di Gestione dei rifiuti del 2007 relativamente alle fasi della pianificazione riferita ai rifiuti contenenti amianto prevedeva:

- "Censimento dei siti interessati da attività di estrazione dell'amiamo (art. 2 DPR 8 agosto 1994)."
- Censimento dei siti interessati da attività di estrazione di pietre verdi.
- Censimento delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica (art. 3 DPR 8 Agosto 1994). Saranno oggetto di tale censimento le imprese che hanno utilizzato amianto come materia prima nel ciclo produttivo, e/o hanno stoccaggi di materiali contenenti amianto in attesa di idoneo smaltimento finale; le imprese edili nonché quelle interessate al commercio all'ingrosso di manufatti contenenti amianto (grossisti di materiale da costruzione, di ricambi per autoveicoli etc.) le imprese interessate a loro volte ad operazioni di smaltimento – bonifica nel settore. I dati relativi saranno tratti dalle relazioni annuali di cui all'art. 9 della L. 257/92, controllati-integrati con le informazioni reperibili presso le Camere di Commercio e presso L'INAIL (tramite i premi assicurativi per la voce 'Silicosi e Asbestosi'), quindi acquisiti anche tramite contatti diretti. Tali dati saranno raccolti su apposita scheda elaborati in conformità a quanto previsto dal DPR 8 agosto 1994.
- Censimento degli edifici nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile (art. 12 DPR 8 Agosto 1994). Tratterà *in primis* gli edifici pubblici, con priorità per scuole di ogni ordine e grado e strutture sanitarie pubbliche e

private ivi compresi quelle in cui è presente amianto in matrice compatta. Per le unità abitative private di cui al comma 4 dell'art.12 del DPR 8 agosto 1994 i relativi proprietari saranno invitati a fornire gli elementi informativi in loro possesso previa campagna dl sensibilizzazione da realizzare tramite i sindaci e i servizi di igiene competenti per territorio. I dati saranno raccolti su apposite schede. Tutti i dati delle attività di censimento saranno utilizzati, tra l'altro, per successiva organizzazione dei controlli.

- Censimento dei rotabili attraverso le notizie trasmesse dalle Ferrovie dello Stato, Ferrovie della Calabria e eventuali altri titolari di trasporto su rotaia, nonché attraverso le attività di vigilanza della ASL per verificare la "tenuta" de rotabili medesimi ai fini di evitare possibili pericoli di dispersione di fibre nell'ambiente.
- Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto (art. 8 DPR Agosto 1994). Sulla base dei dati ottenuti tramite il censimento, il piano proporrà programmi di risanamento e controlli periodici delle situazioni di pericolo secondo una scala di priorità. La scala di priorità potrà essere definita solo a seguito della conoscenza delle singole situazioni e sarà organizzata in base a parametri di valutazione di rischio."

Lo stesso Piano prevedeva "la realizzazione di almeno tre discariche con precise caratteristiche geologiche per il conferimento di manufatti in cemento-amianto, al fine di ridurre i costi del trasporto; nelle more della costruzione di dette discariche o qualora non fosse possibile definire un sito disponibile per caratteristiche morfologiche potranno essere autorizzati settori individuati per lo smaltimento di materiali contenenti amianto di discariche già autorizzate".

Con la D.G.R. n.502 del 30 dicembre 2013 viene acquisito il documento già approvato nella seduta del 18.11.2013 "Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, del L.R. 23 dicembre 2011 n.47" (cfr. Allegato n.11 "Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto).

4.2. Siti di smaltimento autorizzati in Calabria e imprese che effettuano l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto

In Calabria ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche all'uopo realizzate), ma sono invece, presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti (ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e *ss.mm.ii.).* Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario).

Di seguito si riportano per ogni provincia il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto.

PROVINCIA	N° DI IMPIANTI PRESENTI
COSENZA	2
CROTONE	2
CATANZARO	2
VIBO VALENTIA	No
REGGIO CALABRIA	No

Tabella 2 - Imprese che effettuano attività di Stoccaggio (OP D15) CON I CODICI 17.06.01* e 17.06.05*

Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte presso la sezione regionale dell'Albo gestori Ambientali alla categoria 10 (**classe A**: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; **classe B**: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti - pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti-, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto).

Nella tabella che segue si riporta il numero di imprese che effettuano attività di bonifica dei beni contenenti amianto iscritti alla relativa categoria dell'Albo Gestori Ambientali, per singola provincia:

PROVINCIA	N° Imprese – Categoria 10 A	N° di Imprese – Categoria 10 B
COSENZA	13	2
CROTONE	7	4
CATANZARO	9	3
VIBO VALENTIA	4	0
REGGIO CALABRIA	9	4

Tabella 3 - Imprese che effettuano attività di bonifica dei beni contenti amianto – Fonte: MATTM Albo Gestori Ambientali (FEB 2014).

4.3. Laboratori che effettuano analisi sull'amianto

La Legge 257/92 *Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto* ed i relativi decreti attuativi, DM 6 settembre 1994, DM 14 maggio 1996 e DM 7 luglio 1997, definiscono le modalità per riconoscere i requisiti minimi dei laboratori pubblici e privati, che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto.

I programmi di intercalibrazione/qualificazione sono stati redatti e formalizzati, ai sensi del DM 14 maggio 1996, da laboratori di coordinamento centrale (ISS, INAIL ex ISPESL, CNR).

L'operatività dei programmi consiste in:

- verifica dei laboratori che hanno avanzato domanda di partecipazione;
- visita alle sedi, da parte delle strutture territoriali incaricate, per verificare il possesso dei requisiti dichiarati;
- preparazione dei campioni per singola metodica analitica da parte dei centri di riferimento individuati;
- distribuzione ai laboratori partecipanti per la prova analitica;
- recupero campioni e successiva elaborazione risultati;
- comunicazione degli esiti con certificazione attestata dalla presenza in Lista 1 pubblicata sul sito web del Ministero Salute.

L'elenco dei laboratori autorizzati e in possesso dei requisiti base si può consultare sull'apposita pagina del sito del Ministero della Salute.

CODICE	CALABRIA	QUALIFICAZIONE AL CIRCUITO				
352CAL1	S.I.G.R.A. S.r.l. Via La Resta 1a Traversa n. 2 – Taurianova (RC) info@sigrasrl.it		MOCF aerodispersi			FTIR
29CAL2	Ecocontrol S.r.l C.da Difesa – Zona Industriale 88050 Caraffa di Catanzaro: info@ecocontrol.it	MOCF massa	MOCF aerodispersi			
399CAL3	ITALSISTEMI srl V. E. Ferrari, loc Zigari - Ponticelli 88900 Crotone	MOCF massa	MOCF aerodispersi			
256CAL4	Ricerche & Analisi Service Via delle Querce 11 – 89048 Siderno (RC) rias2000@virgilio.it	MOCF massa	MOCF aerodispersi			
440CAL5	Geosinergy Sas (ex S.I.S. AGRUMA Soc. Coop. contrada Vatoni) Viale San Martino, 112 89029 Taurianova (RC) ambiente@geosinergy.it	MOCF massa	MOCF aerodispersi			FTIR
496CAL6	INAIL-ex ISPESL-Centro Ricerche Lamezia Terme antonino.ianno@ispesl.it	MOCF massa		SEM		FTIR
563CAL8	ARPA CAL - C.R.R.A. (Centro Rif. Reg. Amianto) Laboratorio ultrastrutture, V. della Pace 6 - 87040 Castrolibero (CS), crra.ultrastrutture@pec.arpacalabria.it			SEM	DRX	
516CAL7	R.S.T. Ricerca Sviluppo e Tecnologia srl Analisi Ambientali, C. da Capitano 42 - 87040 Castiglione Cosentino (CS), misasi.giovanni@gmail.com					FTIR
626CAL10	Biochimica Control srl V. Nicola Calipari, 28		MOCF aerodispersi			
471CAL9	C.S.A. Chimica Sicurezza Ambiente Srl V. Vecchia Cimitero, 78	MOCF massa	MOCF aerodispersi			

Figura 1 - Laboratori presenti in Calabria che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione.

4.4. Responsabile gestione amianto ai sensi del DM 06/09/1994

Nel "Programma di controllo dei materiali di amianto in sede – procedure per le attività di custodia e manutenzione", punto 4 dell'allegato al DM 06/09/94 vengono identificati i compiti del RESPONSABILE GESTIONE AMIANTO. In particolare tale figura assiste il proprietario per:

1. custodire la documentazione riportante il luogo dove sono presenti materiali contenenti amianto con la relativa identificazione dei siti;
2. informare gli occupanti dell'edificio sui potenziali rischi e comportamenti da seguire;
3. attuare una specifica procedura di autorizzazione per interventi in luoghi con materiali contenenti amianto con custodia della relativa documentazione;
4. attuare un ben definito programma manutentivo al fine di poter valutare con personale esperto – lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto;
5. garantire la sorveglianza e la vigilanza su le prescrizioni del punto 4b del D.M. 06/09/94.

Il Piano Regionale della Calabria di protezione dall'amianto prevede che, nel caso di presenza di manufatti con detto minerale, oltre all'autonotifica che sancisce una situazione oggettiva ad una

determinata data e l'aggiornamento periodico dello stato di conservazione, debba essere attivato un sistema periodico di monitoraggio, opportunamente documentato.
I soggetti detentori o, per essi, i tecnici incaricati, provvedono ad inoltrare, alle scadenze previste, la notifica ed il successivo aggiornamento della presenza di manufatti contenenti amianto in edifici ed impianti.
La Regione Calabria, in seguito alla pubblicazione del PRAC, provvederà ad attivare azioni mirate per qualificare la figura del **Responsabile per la gestione della presenza di amianto in strutture, edifici ed impianti**. È prevista, altresì, l'istituzione di un elenco regionale pubblico dei tecnici abilitati allo svolgimento del ruolo di "Responsabile per la gestione del problema amianto", in cui saranno inseriti i nominativi dei soggetti che a seguito della frequenza di seminari specifici e del superamento di una verifica acquisiranno il relativo "Attestato di idoneità".
Detto elenco consentirà a chiunque abbia necessità o interesse, di accedere a figure professionali adeguatamente formate, che offrono maggiori certezze e idoneità circa la conoscenza della problematica operativa.

5. DATI DISPONIBILI SULLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA

L'uso estremamente diffuso dell'amianto sino agli anni '80 del secolo scorso ha determinato un'elevata presenza di tale materiale sul territorio regionale, che, anche se non precisamente quantificata, comporta nei fatti una continua attività di rimozione dello stesso, rilevabile dai piani di lavoro che annualmente sono trasmessi alle ASP.
È pertanto prioritario assicurare una capacità di smaltimento dell'amianto in grado di assorbire i quantitativi di amianto rimosso.
La pianificazione dello smaltimento dell'amianto richiede la conoscenza, almeno a livello di stima, dei quantitativi attualmente esistenti di amianto e di quelli annualmente avviati a smaltimento.
In assenza di un censimento esaustivo, caratterizzato da dati quantitativi sufficienti, considerato, come assunto in premessa, che per quel che concerne i MAC sono rappresentati prevalentemente da coperture in cemento-amianto, tubature e/o condotte, la stima dei quantitativi si basa principalmente sulle informazioni fornite da lavori realizzati per il Dipartimento Politiche dell'Ambiente negli anni addietro, recuperati negli archivi regionali e i cui dati, quando possibile, sono stati elaborati. Per quel che concerne la presenza di amianto naturale i dati sono tratti da lavori realizzati dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente della Calabria.
Di seguito si descrivono brevemente i lavori e i dati estrapolati da essi.

5.1. "Progetto NOC 17".

Iniziato il 03/11/1999, soggetto attuatore la Tesi S.p.A., società a capitale prevalentemente pubblico con sede in località Santo Stefano di Rende (CS.). Originariamente il progetto era denominato: PTTA 94/96 - AREA DI SVILUPPO OCCUPAZIONALE AMBIENTE DEL MEZZOGIORNO - Intervento *n° 17 "Interventi sul perimetro costiero della Calabria rivolti al recupero di quei tratti di costa che presentano problemi di impatto ambientale"*, per poi essere rimodulato in base all'Ordinanza n° 1132 del 13.10.2000 emessa dall'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza nel settore dei Rifiuti Solidi Urbani in *"Piano Amianto Calabria - Censimento del rischio "*. Per conto dello stesso ufficio, il gruppo di lavoro incaricato ha portato avanti le fasi di censimento dell'amianto sviluppandole in due fasi ben distinte.
La prima fase è stata quella di acquisizione cartografica in formato cartaceo e/o informatizzato dell'intero territorio comunale, attraverso informazioni fornite direttamente ed ufficialmente – dietro presentazione di regolare lettera di presentazione dell'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza nel settore dei Rifiuti Solidi Urbani - presso tutte le Pubbliche Amministrazioni quali Comuni, Province, A.S.L., P.M.P. ecc.
La documentazione richiesta è consistita in:

- Aerofotogrammetria del territorio comunale scala 1:2.000,1: 5.000 o 1:10.000;
- Aerofotogrammetria del centro abitato scala 1:2000;
- Aerofotogrammetria della zona industriale scala 1:1.000 - 1:2.000;
- Elenco degli edifici pubblici e relative planimetrie.

La seconda fase è stata incentrata nel condurre un'indagine conoscitiva sulla presenza di amianto in edifici pubblici (scuole di ogni ordine e grado) e presso aree industriali, ai fini

dell'elaborazione delle priorità di rischio necessarie alla stesura del Piano Regionale di rimozione dell'amianto da parte del Commissario stesso.
I diversi gruppi di lavoro hanno agito seguendo il seguente criterio di lavoro:

- Acquisizione della documentazione ufficiale delle pubbliche Amministrazioni comprovanti la presenza di amianto in edifici pubblici (scuole di ogni ordine e grado).
- Sopralluoghi in tutte le scuole dell'area sottoscritta assegnata.
- Rilievi fotografici negli edifici pubblici (scuole di ogni ordine e grado) o nelle industrie ove vi era la presenza di amianto.

Dal lavoro svolto durante i diversi progetti N.O.C. e dai gruppi di lavoro nel tempo impegnati è stato possibile raccogliere i dati relativi alla presenza di amianto in diversi comuni Calabresi riportati nella tabella che segue.

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Aieta	Cs	795									795	100%	
Bivongi	Rc	385	299		86		332				385	100%	0,0013%
Briatico	Vv	4.500					4.500	100%	4.500	100%			0,0162%
Buonvicino	Cs	515									515	100%	
Carlopoli	Cz	400			400	100%	400	100%	400	100%			0,0025%
Carolei	Cs	6.101	4.154	68,1	1.945	31,9%	6.099	100%	260	4,3%	5.839	95,7%	0,0396%
Castrovillari	Cs	6.885							1.500	21,8%	5.385	78,2%	
Caulonia	Rc	45.808	45.808				45.770				45.808	100%	0,0455%
Cerisano	Cs	10.133	3.033	9,9	7.100	70,1%	9.908	97,8%	326	3,2%	9.582	94,6%	0,0654%
Cessaniti	Vv	650					650	100%	650	100%			0,0038%

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Cetraro	Cs	4507					4507				4.507		
Cicala	Cz	570			570	100%	70	12,3%	500	87,7%	70	12,3%	0,0008%
Civita	Cs	720									720	100%	
Conflenti	Cz	489			489	100%	489	100%	489	100%			0,0016%
Cosenza	Cs	21.785	13.715	63,0	8.467	38,9%	21.526	98,8%	759	3,5%	21.026	96,5%	0,0578%
Decollatura	Cz	1.540			1.540	100%	1.240	80,5%	760	49,4%	780	50,6%	0,0025%
Diamante	Cs	2700							340	12,6%	2.360	87%	
Dipignano	Cs	7.972	5.444	68,3%	2.528	31,7%	7.930	99,5%	292	3,66%	7.638	95,8%	0,0342%
Domanico	Cs	3.346	1.046	31,3	2.299	68,7%	3.345	100%	127	3,80%	3.218	96,2%	0,0141%
Falerna	Cz	240			240	100%	240	100%	240	100%			0,0010%
Falerna	Cz	7.666	7.666				7.556				7.666		0,0317%
Francica	Vv	600					600	100%	600	100%			0,0027%

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Frascineto	Cs	430									430	100%	
Gimigliano	Cz	1.850			1.850	100%	1.850	100%	1.850	100%			0,0057%
Gizzeria	Cz	340			340	100%	340	100%	340	100%			0,0009%
Grisolia	Cs	5.730									5.730	100%	
Laino Borgo	Cs	465									465	100%	
Lamezia Terme	Cz	10.120			10.120	100%	10.120	100%			10.120	100%	0,0063%
Lungro	Cs	1.240									1.240	100%	
Maierà	Cs	1.205									1.205	100%	
Marano M.	Cs	4.983	1.126	22,6	3.857	77,4%	4.875	97,8%	35	0,70%	4.840	97,1%	0,0763%
Marano P.	Cs	7.606	4.244	55,8	3.362	44,2%	7.522	98,9%			7.522	98,9%	0,1481%
Martirano	Cz	625			625	100%	625	100%	600	96,0%	25	4,0%	0,0043%
Miglierina	Cz	240			240	100%	100	41,7%	240	100%			0,0008%

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Mileto	Vv												
Mendicino	Cs	8.470	2.739	32,3	5.715	67,5%	8.449	99,8%	470	5,5%	7.979	94,2%	0,0239%
Morano Calabro	Cs	190									190	100%	
Mormanno	Cs	11.670									11.670	100%	
Motta S. Lucia	Cz	530			530	100%	230	43,4%	530	100%			0,0009%
Nocera T.	Cz	2.885			2.885	100%	2.885	100%	2.885	100%			0,0062%
Orsomarso	Cs	7.105									7.105	100%	
Papasidero	Cs	3.220							1.260	39,1%	1.960	60,9%	
Parghelia	Vv												
Paternò	Cs	3.623	1.665	6,0	1.947	53,7%	3.612	99,7%	400	11,0%	3.212	88,7%	0,0152%
Pazzano	Rc	640	640				545		550	85,9%	90	14,1%	0,0036%
Placanica	Rc	1.847	1.820		27		1.820				1.847	100%	0,0063%

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Platania	Cz	930			930	100%	930	100%	930	100%			0,0039%
Praia a mare	Cs	2.445									2.445	100%	
Rende	Cs	197.389	116.109	8,8	81.280	41,2%	182.721	92,6%	25.111	12,7%	157.360	79,7%	0,3335%
Roccella Jonica	Rc	1.897	1.879		18		1.837		300	15,8%	1.597	84,2%	0,0050%
Santa Domenica Talao	Cs	1.795									1.795	100%	
Santa Maria del cedro	Cs	8.005									8.005	100%	
San Basile	Cs	415									415	100%	
San Calogero	Vv												
San Costantino Calabro	Vv	853					853	100%	853	100%			0,0122%
San Donato di Ninea	Cs	215									215	100%	
San Gregorio	Vv	1.350					1.350	100%	1.350	100%			0,0113%

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
d'Ippona													
S. Nicola Arcella	Cs	460									460	100%	
Sant'Onofrio	Vv	480	480	100			480	100%	480	100%			0,0026%
S. Pietro Apostolo	Cz	1.500			1.500	100%	1.500	100%	1.500	100%			0,0130%
Saracena	Cs	4.110									4.110	100%	
San Sosti	Cs	138									138	100%	
Scalea	Cs	6175									6.175	100%	
Serra Stretta	Cz	1.584			1.584	100%			1.584	100%			
Soveria Mannelli	Cz	661			661	100%			661	100%			
Stefanaconi	Vv												
Stilo	Rc	5.124	5.124				5.062		309	6,0%	4.815	94,0%	0,0064%
Tiriolo	Cz	4.645			4.645	100%			4.645	100%			

DATI RIEPILOGATIVI AMIANTO IN CALABRIA Progetti N.O.C.													
COMUNE	**Provincia**	**Superficie totale cont. amianto**	**Struttura Friabile**		**Struttura Compatta**		**Superficie totale delle coperture in eternit**		**Pubblico**		**Privato**	**Incidenza della copertura in eternit sulla superficie territoriale**	
		mq.	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**mq.**	**%**	**%**
Tortora	Cs	1.575									1.575	100%	
Verbicaro	Cs	800							120	15,0%	680	85,0%	
Vibo Valentia	Vv	8.800					8.800	100%	8.800	100%			0,0190%
Zungri	Vv	50					50	100%	50	100%			0,0002%
TOTALE		**454.717**	**216.991**	**47,7%**	**147.780**	**32,5%**	**361.718**	**79,5%**	**67.596**	**14,87%**	**371.709**	**81,75%**	**0,0135%**

Tabella 4 - Progetti N.O.C. Dati riepilogativi sull'amianto in Calabria.

5.2. "Mappatura delle zone interessate della presenza di amianto tramite l'uso di un sistema informatico, impostato su base territoriale (SIT)".

Con deliberazione n. 647 del 14/09/2004, la Giunta Regionale ha approvato il documento-progetto relativo alla mappatura delle zone interessate della presenza di amianto tramite l'uso di un sistema informatico, impostato su base territoriale (SIT), secondo gli standard del Sistema Informativo Nazionale Ambientale <<*Quadro generale dell'azione progettuale*>>, predisposto dalla struttura del Dipartimento Politiche dell'Ambiente.

Il progetto in particolare si riferiva all'applicazione del <<*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93*>>, adottato con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, in data 18 marzo 2003, con n. 101 ed era finalizzato alla realizzazione di un sistema informativo per la localizzazione delle aree nelle quali le emissioni di fibre di amianto provengono in prevalenza dalle coperture in eternit dei fabbricati, soprattutto se in stato di degrado, e dalle discariche abusive originate dal loro smaltimento illecito. Il sistema informativo strutturato per la gestione del progetto avrebbe dovuto consentire la definizione di un punteggio per ciascuno sito mappato nell'ambito della categoria della mappatura, permettendo di definire una graduatoria dei siti di intervento della mappatura stessa e quindi della priorità di intervento.

Il cronoprogramma del progetto era così definito:

FASE 1: Formazione del personale all'utilizzo del Software GIS applicativo e dell'intera procedura;

FASE 2: Organizzazione del lavoro, stesura del rapporto di validazione dei risultati preliminari, determinazione dei parametri ottimali;

FASE 3: Ripartizione del lavoro e verifica a campione dei risultati finali.

Tuttavia il progetto non è stato portato a compimento, fermandosi al rilievo ed alla mappatura di tipo statistico di alcuni comuni calabresi (in particolare l'area urbana del Comune di Crotone e 12 comuni della Provincia di Vibo Valentia (Longobardi; Pannaconi; Paradisoni; Piscopio; Stefanaconi; San Costantino Calabro; San Gregorio d'Ippona; Sant'Onofrio; Serra San Bruno; Triparmi; Tropea; Vena; Vibo Marina; Vibo Valentia).

Dai risultati ottenuti si è potuto accertare la statistica delle probabili coperture in cemento amianto per come di seguito:

- Comuni della Provincia di Vibo Valentia: n° tetti 3868, area totale mq 687.046.
- Area urbana Città di Crotone: n° tetti1424, area totale mq 598.355.

Atteso che in fase di validazione del software utilizzato, per l'elaborazione attraverso verifica in sito effettuato per soli 4 Comuni della Provincia di Vibo Valentia, si è potuto constatare che lo stesso ha rilevato correttamente la presenza di amianto nell'80% dei casi, si può, in maniera cautelativa, ridurre del 20% i dati di cui sopra.

5.3. "Ricognizione degli schemi idrici regionali per la loro razionalizzazione e l'individuazione dell'utilizzo delle acque irrigue a scopi multipli" realizzato dall'U.R.B.I. Calabria (Unione regionale delle bonifiche e delle irrigazioni per la Calabria) D.G.R. n. 980 del 14.12.2004.

L'Unione Regionale delle Bonifiche e delle Irrigazioni per la Calabria (URBI), a seguito della convenzione di cui alla D.G.R. n. 980 del 14.12.2004, nell'ambito del lavoro "Ricognizione degli schemi idrici regionali per la loro razionalizzazione e l'individuazione dell'utilizzo delle acque irrigue a scopi multipli" ha provveduto a censire per ogni Consorzio di Bonifica presente sul territorio Regionale i diversi sistemi irrigui, nonché lo stato di manutenzione degli stessi, al fine di proporne un ammodernamento razionalizzando l'utilizzo delle risorse idriche.

Ogni singolo consorzio ha fornito altresì dati sulle diverse tipologie di condotte e canali che costituiscono il sistema irriguo calabrese, dall'analisi dei surriferiti dati si è potuto constatare che sono stati censiti più di 390 km tra canali e condotte costruite in c.a.

Di seguito si riportano i risultati del censimento.

Consorzio di bonifica	**Lunghezza totale di condotte e/o Canali in opera in Cemento Amianto (km)**
CONSORZIO DI BONIFICA DEL POLLINO (MORMANNO)	**20**
CONSORZIO DI BONIFICA INTEGRALE DEL FERRO E DELLO SPARVIERO	**142**
CONSORZIO DI BONIFICA ALLI – PUNTA DELLE CASTELLA	**92**
CONSORZIO DI BONIFICA ALLI – PUNTA DI COPANELLO	**41**
CONSORZIO DI BONIFICA ASSI - SOVERATO	**44**
CONSORZIO DI BONIFICA PIANA DI S. EUFEMIA	**59**
CONSORZIO DI BONIFICA BASSA VALLE DEL NETO (Crotone)	**Lunghezza non specificata**
TOTALE	**397 km**

Tabella 5 - Lunghezza totale delle condotte e/o canali in opera in Cemento Amianto (km).

Tuttavia si ritiene che, stante la disomogeneità delle modalità di raccolta e trasmissione dei dati da parte di ogni singolo Consorzio di Bonifica contenuti nella riferita ricognizione, il dato sopra riportato sottostimi la reale presenza di canali e/o tubazioni in cemento amianto presente sul territorio regionale utilizzate ai fini irrigui.

5.4. "Rotabili"

Nel Piano Regionale dei Rifiuti in Calabria del 2007, erano stati forniti dati inerenti i vagoni rotabili contenenti amianto presenti nel territorio regionale, che erano stati tratti dal primo rapporto sullo stato dell'ambiente dell'ANPA.

I dati riguardavano 1) l'elenco dei rotabili accantonati nel territorio regionale al 31.12.1999, 2) il censimento dei rotabili fermati contenenti amianto in matrice friabile al 30.06.1999, 3) il censimento rotabili circolanti contenenti amianto in matrice friabile al 30.06.99.

Pertanto è stato richiesto a Trenitalia (nota n.0068044 del 26.02.2014) di aggiornare tali dati. Il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, con nota TRNIT-DPR DRC/P/2014/0015009, ha trasmesso al Dipartimento Politiche dell'Ambiente gli aggiornamenti richiesti e che sono riportati nella tabella sottostante.

TRENITALIA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Tabella 1:
Elenco dei rotabili accantonati nel territorio regionale - situazione al 10/03/2014

Sito di Accantonamento	N° dei rotabili
Impianto Manutenzione Corrente Paola - Via Dei Messeni, snc Paola (Cs)	6
Cosenza - Stazione Vaglio Lise	12
Villa S.Giovanni - Scalo Ferroviario Bolano	5
Impianto Manutenzione Corrente Catanzaro Lido - Via Melito di Porto Salvo, snc - Catanzaro	1
Impianto Manutenzione Corrente Reggio Calabria - Via Mercalli, 48 - Reggio Calabria	8
Totale	**32**

Tabella 2:
Censimento rotabili fermati contenenti amianto in matrice friabile - situazione al 10/03/2014

Rotabili	Locomotive Elettriche	Locomotive Diesel	Locomotive a Vapore	Carrozze - Bagagliai	Veicoli riscaldati	Carri F.S.	Totali
Messi in sicurezza	9	13	0	10	0	0	32

Tabella 3
Censimento rotabili circolanti contenenti amianto in matrice friabile - situazione al 10/03/2014

Rotabili	Locomotive Elettriche	Locomotive Diesel	Mezzi Leggeri Elettrici	Carrozze - Bagagliai	Mezzi Leggeri Diesel	Carri F.S.	Totali
Con amianto Segregato	5	0	9	5	3	0	22
Deicombentati							
Totali	5	0	9	5	3	0	22

Figura 2 – Elenco dei rotabili accantonati nel territorio regionale.

5.5. L'amianto naturale

Il DM 18 marzo 2003 n.101 prevede che la mappatura dell'amianto sul territorio nazionale venga realizzata comprendendo anche l'amianto naturale.

La mappatura consiste nell'individuazione degli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di amianto evidenziando, altresì, le attività estrattive, in coltivazione o dismesse, di rocce

contenenti o meno minerali di amianto, in situazioni geologiche dove la presenza di questi minerali è nota. In una seconda fase, dovranno essere selezionati, tra i siti individuati, quelli che necessitano di interventi di bonifica urgenti.

Ai sensi della Legge Regionale 27/04/11 n.14 tali attività sono di competenza dell'ARPACal.
L'amianto è associato, per genesi geologica, a rocce molto diffuse quali le pietre verdi o ofioliti, ed in particolare alle serpentiniti, utilizzate come pietre ornamentali ("marmi verdi") e inerti. Le ofioliti sono rocce basiche e ultrabasiche geneticamente associate, di origine magmatica, costituite essenzialmente da olivina (silicato di Mg) e serpentino suo minerale di alterazione, inglobate o associate in unità tettoniche a successioni sedimentarie di tipo oceanico. Si ritiene che le ofioliti siano frammenti di litosfera oceanica originata lungo zone di ridge medio-oceaniche e, in seguito, coinvolta nei meccanismi tettogenetici dei margini convergenti. Il termine "pietre verdi" con cui sono anche conosciute le ofioliti deriva dalla loro colorazione che varia tra diverse tonalità del verde. Circa l'85% dell'asbesto estratto nel mondo proviene da complessi ofiolitici (Ross & Nolan, 2003), sebbene esistano rocce non appartenenti alla famiglia delle "Pietre Verdi" che possono contenere amianto. In letteratura sono segnalati, infatti, casi di vene/mineralizzazioni di asbesto rinvenute anche in rocce carbonatiche (marmi e marmi dolomitici, calcari dolomitici) soggette a metamorfismo di contatto o interessate da contatti tettonici (Einaudi & Burt, 1982).

I tipi di amianto presenti presenti nelle rocce ofiolitiche sono il crisotilo e gli amianti di anfibolo (in particolare i minerali della serie isomorfa tremolite-actinolite). Sono stati, inoltre, segnalati altri minerali fibrosi non classificati dalla normativa come amianti (ad esempio l'antigorite fibrosa).

I minerali fibrosi non sono distribuiti in maniera ubiquitaria all'interno dei litotipi, ma sono spesso associati a faglie o zone di taglio, occupando prevalentemente il riempimento di macro- e micro-fratture della roccia che li ospita. Processi naturali di alterazione chimico-fisica o attività antropiche in questi siti possono contribuire a rilasciare in atmosfera fibre minerali respirabili. La normativa nazionale, nonostante sia conforme alle direttive comunitarie che vietano l'estrazione, l'utilizzo e la commercializzazione dei minerali classificati come amianto, consente l'estrazione e la commercializzazione di materiali in breccia, lastre e blocchi derivanti da rocce che possono contenere tali specie minerali.

L'estrazione di queste rocce in Italia è regolamentata dal D.M. del 14 Maggio 1996. Questo decreto fornisce un elenco di rocce che possono contenere amianto e stabilisce che, ove interessate da attività estrattive, devono essere sottoposte ad indagini per la valutazione del contenuto in minerali fibrosi, ma manca di precise disposizioni per la regolamentazione di queste indagini. Tale decreto costituisce l'unico testo normativo che si occupa di amianto proveniente da fonte naturale, ma limitatamente ad attività estrattive. Il rischio che si può generare dalla movimentazione di rocce contenenti minerali fibrosi, però, non è legato soltanto ad attività estrattive, ma anche a scavi e sbancamenti per la costruzione di infrastrutture come strade e gallerie. Inoltre, le problematiche connesse alla presenza dell'amianto naturale riguardano anche le aste fluviali nei cui sedimenti sono depositati detriti derivanti dagli affioramenti stessi a seguito di fenomeni di erosione o franosi.

A differenza di altri territori in cui gli affioramenti ofiolitici appaiono concentrati in una zona ben delimitata, in Calabria, la distribuzione appare estremamente frastagliata interessando sia l'Arco Calabro settentrionale sia la Sila Piccola.

Tra questi notevole importanza rivestono i giacimenti di pietra verde del Monte Reventino che, distribuiti sul versante sinistro della Valle del Savuto in provincia di Catanzaro, si estendono fino al Mar Tirreno, su un vasto territorio comprendente numerosi comuni.

In letteratura esistono numerosi studi dedicati alle ofioliti, sia dal punto di vista geologico sia focalizzati sugli aspetti ambientali relativi all'amianto naturale ed al suo impatto sulla salute. In particolare, lavori recenti inerenti lo studio di metabasiti e serpentiniti, contenuti nelle sequenze ofiolitiche affioranti sul Monte Reventino, riportano la presenza nell'area di tremolite, actinolite, e crisotilo (Zakrzewska et al., 2008; Campopiano et al., 2009; Bloise et al. 2014; Campopiano et al., 2015; Punturo et al., 2015).

Ad oggi non esisterebbero prove scientifiche che l'esposizione ambientale-naturale alle fibre di amianto, presenti nelle rocce e nei suoli, rappresenti un rischio concreto per la salute di coloro che vengono a contatto con le fibre in maniera saltuaria o continuativa. Le patologie caratteristiche dei minerali amiantiferi (asbestosi e mesotelioma) sono malattie professionali e fino ad oggi nessuno studio epidemiologico ha evidenziato tipologie non riferibili a tale contesto.

Le caratteristiche che contraddistinguono le rocce ofiolitiche, insieme alle richieste di mercato, concorrono a determinare l'interesse dell'industria estrattiva per la coltivazione dei relativi giacimenti e per la lavorazione in impianti dedicati. Tali rocce, rappresentano, dunque, una risorsa economica per i territori in cui sono presenti, ma nello stesso tempo possono costituire un fattore di rischio in presenza di recettori sensibili.

A.S.L.	Cave attive			Cave inattive		Affioramenti naturali	Varietà fibrosa
	sito	N°	produzione	sito	N°	sito	
Catanzaro				Gimigliano	1	Gimigliano	Crisotilo, Tremolite
						Tiriolo	Crisotilo, Tremolite
Lamezia Terme	Conflenti	1	inerti	San Mango	2	San Mango	Tremolite
						Conflenti	Tremolite
	Conflenti	1	arte lapidea	Platania	1	Platania	Tremolite
	Platania	1	inerti	Martirano Lombardo	1	San Mazzeo	Tremolite
						Martirano Lombardo	Tremolite
Palmi				Delianuova	1	Delianuova	
Paola						Coreca	Tremolite
						Serra D'Aiello	Nessuna
Castrovillari	Acquaformosa	1	inerti				Nessuna
	Terranova	1	inerti				Nessuna
Rossano	Campana	2	inerti	Campana	1		Nessuna
	S.Giorgio Albanese	1	inerti				Nessuna
Cosenza	*non sono state segnalate, al momento, cave o affioramenti naturali						
Crotone	* non sono state segnalate, al momento, cave o affioramenti naturali						
Vibo Valentia	* non sono state segnalate, al momento, cave o affioramenti naturali						
Reggio Calabria	* non sono state segnalate, al momento, cave o affioramenti naturali						
Locri	* non sono state segnalate, al momento, cave o affioramenti naturali						

Figura 3 – Elenco cave regionale.

In uno studio effettuato dall'ISPESL (Zakrzewska et al. 2007) è stato evidenziato che nelle cave attive, dove si effettua l'estrazione di materiale friabile o compatto le concentrazioni di fibre di amianto aerodisperse riscontrate durante l'attività dello scavo e movimentazione dei massi, risulta essere superiore rispetto a quella riscontrata in assenza di tale attività. Inoltre, il processo di estrazione e di rimozione dei materiali genera una differente dispersione di fibre nell'ambiente, a seconda del tipo di materiale estratto. Infatti, la diffusione di fibre durante l'attività estrattiva risulta maggiore nelle cave di inerti rispetto a quelle dei materiali compatti, mentre appare del tutto inconsistente in condizioni di emissione naturale.

Particolare attenzione dovrà, dunque, essere rivolta al censimento e alla mappatura degli affioramenti di pietra verde con l'individuazione in particolare delle cave attive, non attive o abusive, che si prestano ad uno sfruttamento incontrollato, e dei rifiuti di lavorazione stoccati impropriamente, che hanno favorito la diffusione di minerali amiantiferi in un areale molto più esteso rispetto alle primitive aree di affioramento.

6. MAPPATURA DELL'AMIANTO PRESENTE SUL TERRITORIO REGIONALE

Con l'emanazione del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.101 del 18 marzo 2003 "Regolamento per la realizzazione della mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto", ai sensi dell'articolo 20 della Legge 23 marzo 2001, n.93, sono stati definiti i criteri esecutivi per la mappatura e per l'individuazione degli interventi prioritari. Ai sensi della Legge Regionale 27/04/11 n. 14 la mappatura georeferenziata è di competenza dell'ARPACal.

La mappatura prevede una prima fase di individuazione e delimitazione dei siti e una seconda di selezione degli stessi con evidenza di amianto, in ambiente naturale o antropizzato, tale da rendere necessari interventi di bonifica urgenti.

La mappatura vera e propria consiste nella georeferenziazione di quei siti in cui è stato riscontrato l'amianto mediante il censimento; georeferenziare un sito significa individuarlo come punto su una carta geografica. Ciascun sito deve essere georeferenziato secondo gli standard SINANET (coordinate UTM, fuso 32), tramite l'utilizzo di appositi strumenti. Il passo successivo è quello di rappresentare i siti georeferenziati su mappa geografica facendo uso di sistemi informatici impostati su base territoriale (SIT), integrati da software specifico per le elaborazioni e le interrogazioni, secondo gli standard del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINANET) ed organizzato in modo da garantire:

- la gestione anagrafica dei punti;
- la gestione dei dati del sito e dei monitoraggi effettuati;
- rappresentazioni geografiche della diffusione territoriale dei siti con presenza di amianto o di materiali o manufatti contenenti amianto, corredati dai dati sulla quantità, con ripartizione tra materiali friabili e compatti e, laddove esistenti, da informazioni sulla concentrazione percentuale nelle varie matrici ambientali.

Pertanto, ARPACal attraverso i seguenti dati territoriali della Regione Calabria: ortofoto Regione Calabria volo 1998 e 2001; ortofoto digitali a colori 1:5000 "ortofoto 5k" (aggiornamento 2007-2008); Carta Tecnica Regionale della Calabria 1:5000 "CTR 5k" con associato DTB; quadri di unione dei dati richiesti; Database catastale in WGS 84; Cartografia a grande scala dei centri abitati (1:2.000); Modello digitale del terreno DTM 40X40.

Sulla base dell'allegato A al Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 18 marzo 2003, n.101, sono state individuate quattro categorie di siti o impianti:

- **categoria 1** – impianti industriali attivi o dismessi;
- **categoria 2** – edifici pubblici o privati;
- **categoria 3** – siti caratterizzati da presenza naturale di amianto;
- **categoria 4** – altra presenza di amianto da attività antropica.

All'interno della **categoria 1** vengono distinti:

- impianti di lavorazione dell'amianto (impianti nei quali l'amianto era utilizzato quale materia prima nell'ambito del processo produttivo);
- impianti di lavorazione generici (impianti nei quali l'amianto è, o era, presente all'interno di macchinari, tubazioni, servizi, ecc.).

Per quanto riguarda gli edifici pubblici o privati (**categoria 2**), il Decreto individua le seguenti tipologie da indagare:

- scuole di ogni ordine e grado;
- ospedali e case di cura;
- uffici della pubblica amministrazione;
- impianti sportivi;
- grande distribuzione commerciale;
- istituti penitenziari;
- cinema, teatri, sale convegni;
- biblioteche;
- luoghi di culto;
- edifici residenziali;
- edifici agricoli e loro pertinenze;
- edifici industriali e loro pertinenze.

Riguardo le aree con presenza naturale di amianto (**categoria 3**), il Decreto prevede che, oltre alla mappatura degli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di amianto, vengano evidenziate, laddove presenti, le attività estrattive, attuali o dismesse, con presenza di amianto o indiziate tali.

Infine, la **categoria 4** si riferisce ad aree territoriali omogenee in cui vi sia stato un diffuso utilizzo di materiali contenenti amianto, rilevato dal censimento.

La procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti è stata definita sulla base dei criteri indicati nell'allegato B del Decreto Ministeriale 101/2003. L'attribuzione di un punteggio per ciascun sito mappato nell'ambito della stessa categoria, permette di definire una graduatoria e quindi le priorità di intervento.

La mappatura della presenza di amianto, è stata eseguita secondo i suddetti canoni su un'area che ammonta complessivamente a 453.500 ha, con una indagine di rilevamento delle superfici coperte di circa 155.000.000 mq, pari al 94% del totale.

6.1. La mappatura georeferenziata delle coperture in cemento-amianto mediante telerilevamento

Una valida alternativa ai metodi di censimento tradizionali, per i soli manufatti costituiti da lastre di coperture in cemento-amianto, è data dalle tecniche di telerilevamento iperspettrale da piattaforma aerea.

Il sistema iperspettrale aerotrasportato CASI 1500 è un sensore pushbroom capace di realizzare immagini georeferenziate di ben 1500 pixel iperspettrale con 288 canali che vanno dal campo del visibile a quello dell'infrarosso. L'elevato numero di bande di registrazione permette di distinguere con notevole accuratezza i diversi tipi di superfici presenti nelle aree analizzate, attraverso l'analisi delle risposte spettrali dei materiali.

I materiali presenti sulla superficie terrestre, colpiti dalla radiazione solare, rispondono in modo differente in funzione delle loro caratteristiche. Ciò dipende da come la radiazione elettromagnetica proveniente dal sole viene riflessa/assorbita/trasmessa dalle superfici colpite. Per ogni materiale/superficie, quindi, si può costruire un grafico che raffigura la capacità di riflettere l'energia solare incidente in funzione della lunghezza d'onda, tale grafico è definito "firma spettrale". La tecnica utilizzata, seppure con alcuni limiti legati alla risoluzione spaziale, permette di realizzare rapidamente mappe di notevole precisione, riducendo drasticamente i tempi di lavoro e consentendo un semplice inserimento della mappatura all'interno di un Sistema Informativo Territoriale, come prescritto dalla legislazione vigente.

L'analisi in ambiente G.I.S. della mappa del cemento-amianto unitamente ad altri tematismi territoriali permette inoltre di:

- mettere a disposizione delle Amministrazioni Locali e delle ASL un'informazione molto dettagliata sulla localizzazione delle coperture in cemento-amianto per supportare la pianificazione delle operazioni di bonifica;
- fornire una stima del quantitativo di coperture in cemento-amianto presenti nel territorio regionale allo scopo di valutare il fabbisogno di discariche specializzate.

Nelle tabelle seguenti è riportata la sintesi del rilievo dei manufatti contenenti amianto sul territorio regionale, dal quale emerge che il rapporto tra la superficie totale dei manufatti contenenti amianto (MCA) rilevata dalla mappatura aerofotogrammetrica del territorio regionale (10.702.034 m^2) e la superficie totale del territorio regionale (15.226.000.000 m^2) è pari allo 0.07%. Ipotizzando un peso medio al metro quadro dei manufatti identificati, la quantità di amianto rilevata aerofotogrammetricamente potrebbe essere orientativamente pari a circa 200.000 tonn, quantitativo di cui non è ad oggi noto lo stato di conservazione, e quindi solo teoricamente soggetto all'eventuale obbligo di rimozione applicando il principio di precauzione.

I primi dati del censimento, aggiornati al mese di Giugno 2016, che la Regione Calabria ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in conformità alle modalità definite nel D.M. n.101 del 18 marzo 2003, relativamente ai siti di origine naturale e di origine antropica (riportati negli allegati n.12 e n.13 al PRAC), risultano ancora parziali non permettono di operare una valutazione attendibile sulla tipologia e quantità complessiva di rifiuti di amianto presenti sul territorio.

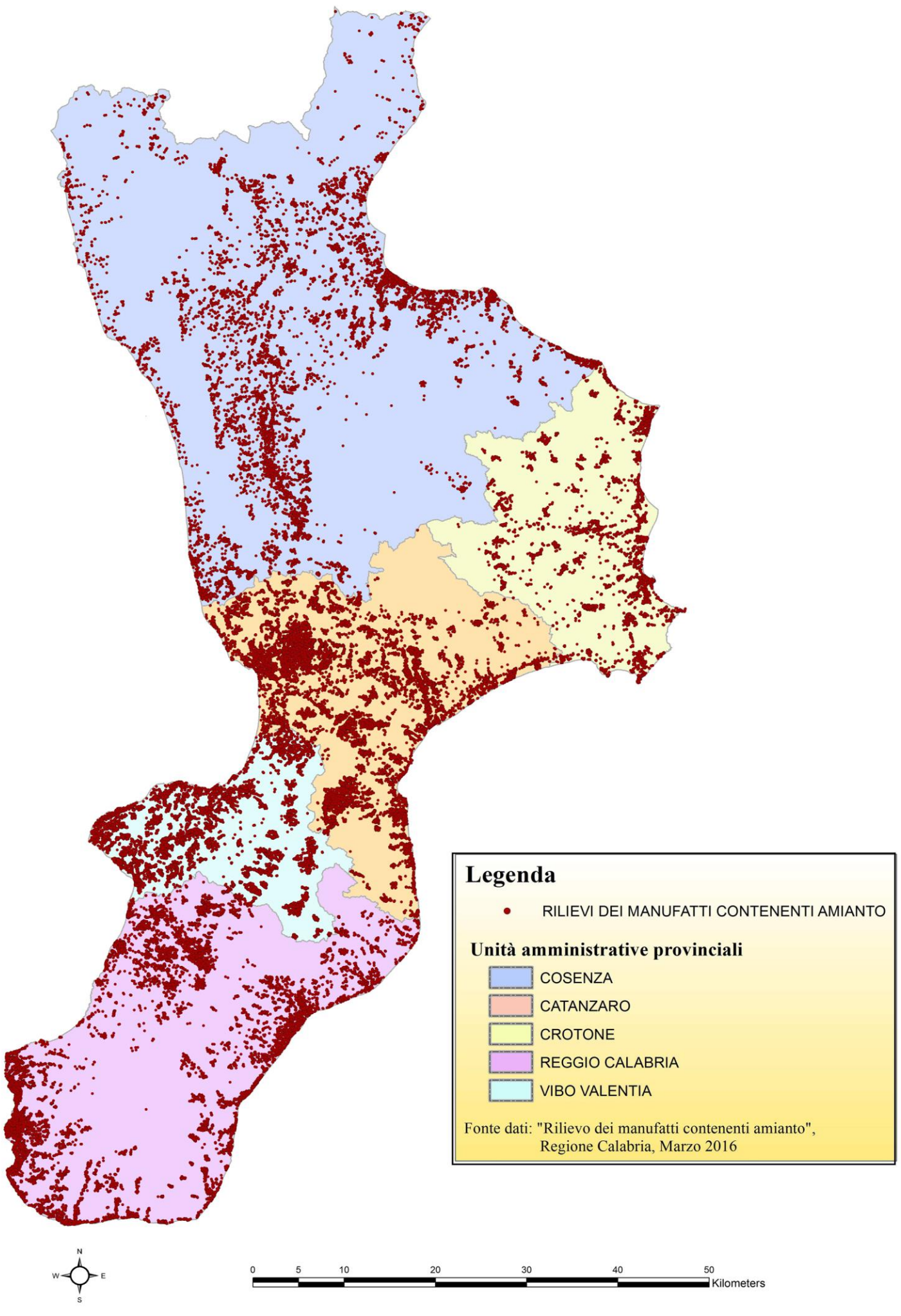
Pertanto, si rimanda all'acquisizione delle suddette informazioni per gli ulteriori approfondimenti previsti dalla normativa regionale e relativi al Piano di smaltimento di cui all'art. 5, comma 2 e successivi, della LR 14/11.

Tenuto conto di quanto previsto dall'art.54 della L.R. n. 47/2011 in materia di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto, è necessario identificare una strategia di gestione del transitorio idonea a scongiurare le criticità derivanti dalla necessità di rimuovere manufatti contenenti amianto, prima che siano individuate le zone idonee o i fabbisogni in termini di impianti di smaltimento degli stessi.

A tal fine si ravvisa la necessità di consentire la realizzazione di aree di deposito preliminare rispondenti ai criteri localizzativi individuati per i rifiuti di questa natura, che consentano di evitare che i rifiuti contenenti amianto rimangano stoccati nelle aree di cantiere, con i conseguenti rischi di deposito in aree non idonee alla gestione di questa tipologia di rifiuti.

Pertanto, nelle more dell'identificazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti contenenti amianto per come prevista dal comma 2 dell'art.54 della L.R. 47/2011 ed al fine di garantire la corretta gestione dei rifiuti anzidetti nel regime del libero mercato, non è vincolante quanto previsto dal comma 3 dell'art.54 della L.R. 47/2011 relativamente alle sole attività D15 "*Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)*" (All. B, Parte IV, D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.).

MAPPATURA AMIANTO
Rilievo dei manufatti contenenti amianto (MCA)



Rilievo dei manufatti contenenti amianto
TOTALE REGIONALE

DATI GENERALI				DATI DI DETTAGLIO		Numero MCA					Superfici MCA (mq)			
									Attendibilità		Totale	Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. regionale (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media		Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio regionale
1.959.050	15.226.000.000	1.205.915	166.328.247	1.044.251	155.690.455	54%	46%	108.136	103.673	4.463	10.702.034	10.331.840	370.194	0,07%
				87%	94%				96%	4%		97%	3%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione					Distribuzione tra alta e media			distribuzione tra alta e media		

Rilievo dei manufatti contenenti amianto
TOTALI PROVINCIALI

DATI GENERALI				DATI DI DETTAGLIO		NUMERO MCA					SUPERFICI MCA (mq)			
									Attendibilità			Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. provinciale Cosenza (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media	Totale	Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio provinciale
714.030	6.715.000.000	406.929	58.119.225	341.688	53.537.817	54%	46%	15.256	14.362	894	1.963.559	1.868.486	95.073	0,03%
				84%	92%				94%	6%		95%	5%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione		Numero MCA			Distribuzione tra alta e media		superfici MCA (mq)	distribuzione tra alta e media		

									Attendibilità			Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. provinciale Crotone (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media	Totale	Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio provinciale
170.803	1.736.000.000	95.004	14.859.452	81.748	14.049.652	54%	46%	10.521	10.295	226	1.528.610	1.504.374	24.236	0,09%
				86%	95%				98%	2%		98%	2%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione					Distribuzione tra alta e media			distribuzione tra alta e media		

									Attendibilità			Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. provinciale Catanzaro (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media	Totale	Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio provinciale
359.841	2.412.000.000	217.094	30.384.456	193.051	28.879.965	54%	46%	32.340	31.775	565	3.107.245	3.060.241	47.004	0,13%
				89%	95%				98%	2%		98%	2%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione					Distribuzione tra alta e media			distribuzione tra alta e media		

									Attendibilità			Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. provinciale Vibo Valentia (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media	Totale	Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio provinciale
163.409	1.153.000.000	128.841	16.801.859	115.249	15.813.774	54%	46%	22.076	20.926	1.150	1.821.252	1.746.049	75.203	0,16%
				89%	94%				95%	5%		96%	4%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione					Distribuzione tra alta e media			distribuzione tra alta e media		

									Attendibilità			Attendibilità		
Numero Abitanti (2011)	Sup. provinciale Reggio Calabria (mq)	Numero di edifici	superficie complessiva degli edifici (mq)	Edifici da censire (n)	Superficie complessiva delle coperture da censire (mq)	Su rilievi 2008	Su rilievi 2014	Tot.	Alta	Media	Totale	Alta	Media	% superficie dei MCA sulla superficie totale del territorio provinciale
550.967	3.210.000.000	358.047	46.163.255	312.515	43.409.247	54%	46%	27.943	26.315	1.628	2.281.368	2.152.690	128.678	0,07%
				87%	94%				94%	6%		94%	6%	
PERCENTUALI				Rispetto ai totali di edificato dell'intera regione					Distribuzione tra alta e media			distribuzione tra alta e media		

6.2. Censimento

Il censimento, in attuazione ai sensi della L.R. 14/2011, risponde all'obbligo dell'accertamento della presenza di amianto sul territorio regionale già previsto nella normativa nazionale, in particolare dall'art.12 del DPR 08/08/94 e dal DM 06/09/94 e ulteriormente richiamato nella direttiva 2003/18/CE del 27 marzo 2003 che modifica la direttiva 83/477/CEE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro.

I soggetti pubblici e i proprietari privati hanno l'obbligo di denunciare alle ASP competenti per territorio la presenza di amianto o di materiali contenenti amianto (in matrice friabile e compatta).

I modelli per la notifica/rilevazione della presenza di amianto sono riportati negli allegati del presente Piano Regionale Amianto, disponibili presso tutti i Comuni e reperibili anche on line sul Portale Amianto dell'Assessorato all'Ambiente della Regione Calabria.

Le operazioni di censimento sono gestite direttamente dai Servizi PISAL e dalle UOISP afferenti ai Dipartimenti di prevenzione delle ASP, al fine di garantire uniformità e omogeneità nella raccolta delle informazioni. I Servizi PISAL e le UOISP provvedono ad organizzare e archiviare i dati ex novo e quelli già disponibili al fine di renderli omogenei.

Tale attività di censimento è particolarmente importante e strategica sia per completare la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto (così come definito ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93 e dal DM n. 101 del 18.03.2003) che anche per giungere ad una quantificazione più diretta, completa e corretta dei quantitativi di amianto presenti sul territorio regionale. Il censimento, quindi, consiste nel rilevare la presenza di amianto in:

- edifici, impianti o luoghi;
- mezzi di trasporto;
- impianti di smaltimento dell'amianto.

Viene svolto dalle ASP in collaborazione con Enti territorialmente competenti e costituisce il primo elemento di conoscenza che rende possibili:

- la stima dei quantitativi e una preliminare valutazione dello stato di conservazione dei manufatti contenenti amianto;
- la mappatura georeferenziata dell'amianto presente sul territorio.

La prima fase del censimento sarà rivolta alla raccolta dei dati in possesso dei vari Enti Regionali derivanti dalla consueta attività di servizio effettuata su tale fattore di rischio negli anni precedenti il censimento e alle dichiarazioni di cui all'art. 12, comma 2 del DPR 8 agosto 1994 e delle relazioni annuali di cui all'art.3 comma 1.

Partendo da questi elenchi, effettuata la verifica di situazioni già note sia per presenza che in assenza di tale materiale, l'ASP cura l'invio e la successiva raccolta di apposite schede di auto notifica indirizzate alle aziende esercenti le attività di cui ai codici ISTAT selezionati nonché alla

formazione degli operatori dei comuni che darà avvio successivamente al censimento presso i cittadini, enti e associazioni di proprietari di immobili.

L'A.R.P.A.Cal. provvederà su richiesta, ad effettuare ispezioni prelievi rappresentativi di campioni, controlli analitici se necessari, sui materiali sospetti mirati ad accertare la presenza di amianto in edifici aperti al pubblico o di utilizzo collettivo ed a fornire le indicazioni necessarie a limitare al minimo o, se possibile, eliminare il rischio di esposizione.

In particolare per gli edifici pubblici e privati, i servizi PISAL le UOISP delle ASP, ciascuno per le proprie competenze, in collaborazione con l'A.R.P.A.Cal., svolgono un'attività di supporto tecnico alla Regione, Province e Comuni, attraverso sopralluoghi e campionamenti di materiale sospetto, finalizzati all'identificazione di amianto eventualmente presente nelle strutture individuate.

Il censimento dovrà riguardare:

- Le aziende che utilizzano o che hanno utilizzato amianto nelle proprie attività produttive, quelle in cui tale materiale pericoloso è stato impiegato come coibente di macchine, di impianti e di strutture edilizie ed inoltre, quelle imprese che svolgono operazioni di bonifica e smaltimento ai sensi dell'art.3 del DPR 8 agosto 1994. Vista la Legge 257/1992 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto" che all'art. 1, comma 2, fa esplicito divieto a partire dall'aprile 1994 di estrazione, importazione, esportazione, commercializzazione e produzione di amianto o di prodotti contenenti amianto, il censimento riguarderà principalmente le aziende di bonifica e smaltimento e le aziende in cui l'amianto è presente all'interno di impianti e macchine soprattutto a fini di coibentazione. I comparti coinvolti devono essere individuati tra quelli contenuti nell' Allegato B del DPR 8 agosto 1994, in relazione alle peculiarità e rilevanza su scala regionale e in base alle attività ritenute prioritarie in relazione al rischio specifico.
- Gli edifici pubblici, i locali aperti al pubblico e di utilizzazione collettiva e i blocchi di appartamenti nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile ai sensi dell'art.12 comma 2 del DPR 8 agosto 1994. Per quanto riguarda gli edifici, il censimento deve mirare alla conoscenza di quelli con presenza di amianto friabile e deve coinvolgere, così come reso obbligatorio dal richiamato disposto gli edifici pubblici, i locali aperti al pubblico e di utilizzo collettivo e i condomini (le parti comuni), laddove tale materiale è stato utilizzato prevalentemente a fini ignifughi e isolanti (spruzzato sui muri, pareti e/o strutture metalliche, legato in intonaco, posto sopra a controsoffitti o a pannelli non friabili, contenuto in pannelli di contro soffittature friabili o in cartoni o pannelli posti in genere dietro gli impianti di riscaldamento, nei tessuti antifiamma, nelle guarnizioni, ecc.). Si elencano di seguito i soggetti che dovranno essere coinvolti nel censimento degli edifici: Regione, Province, Comuni ,Aziende ASP, Ferrovie dello Stato, ENEL, Vigili del Fuoco - Aziende municipalizzate, Telecom –Università, Poste e Telecomunicazioni, Caserme, Ministeri, Dogane, A.T.E.R.P. (Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale pubblica) Circoli sportivi (palestre e piscine), Aziende di trasporto, Case di cura, Banche, Cinema e teatri, Associazioni di amministratori di condomini, Associazioni di piccoli proprietari, Istituti assicurativi , Chiese e Curia, Alberghi e strutture ricettive, Ente Fiera.

- Le cave di serpentino (siti estrattivi di pietre verdi) ai sensi dell'art. 2 del DPR 8 agosto 1994. Per quanto riguarda il censimento delle "pietre verdi", la Legge 257/1992 e in particolare il relativo DM 14 maggio 1996 nell'Allegato 4 considerano la necessità di classificare e disciplinare l'utilizzo di tali materiali in funzione del loro contenuto di amianto. Sarà necessario censire i siti di estrazione dismessi e non, a vario titolo sulla base di documentazione ufficiale disponibile negli uffici competenti a disciplinare l'attività estrattiva. Il censimento sarà eseguito a cura dell'A.R.P.A.Cal.

6.3. Censimento manufatti contenenti amianto

Edifici e luoghi pubblici e privati con presenza di amianto

La ricerca attiva deve essere rivolta con priorità agli edifici e luoghi pubblici e privati utilizzati ad uso pubblico con presenza di amianto.
Nella tabella sottostante sono riportati i dati di precedenti interventi finanziati dal Dipartimento Ambiente e Territorio.

Interventi su edifici ad uso pubblico in Calabria negli anni	
STRUTTURE	INTERVENTI
	N. interventi di rimozione
SCUOLE	46
OSPEDALI	1
ALTRE	2
TOTALE	49

Tabella 8. Interventi su edifici ad uso pubblico in Calabria.

In base alla Legge n. 257/92 gli amministratori ed i proprietari di immobili hanno l'obbligo di comunicare ai servizi dei dipartimenti di prevenzione delle ASP la presenza di manufatti contenenti amianto in matrice friabile; la L.R. 14/2011, art. 6 comma 1, ha esteso l'obbligo anche ai manufatti in cemento-amianto.
Occorre, comunque, favorire, attraverso azioni di informazione e sensibilizzazione realizzate in collaborazione con le amministrazioni comunali e provinciali, l'autonotifica obbligatoria della presenza di amianto negli edifici privati.
Al fine di favorire l'autonotifica i Comuni potranno inviare ai proprietari apposito modulo predisposto dalla Regione, vedi allegato n. 4, che dovrà essere restituito debitamente compilato alle sedi territoriali della ASP competente.
Il Dipartimento di Prevenzione delle ASP, per il tramite dei servizi PISAL e delle UOISP, provvederà alla raccolta e all'imputazione dei dati nel Registro A, informatizzato di cui all'art. 8, comma 1 della L.R. n. 14/2011 (Allegato 3, Registro A)

Aziende, impianti industriali e aree dismesse

Il censimento deve essere completato e tenuto aggiornato per le aree bonificate, tramite verifica da parte delle ASP, in base alle situazioni conosciute al fine di garantire un censimento

dinamico.
Tale censimento comprenderà anche i siti artigianali-industriali dismessi o sottoposti a curatele fallimentari che rappresentano un alto rischio sanitario-ambientale.
La gestione dell'aggiornamento sarà affidata agli SPISAL, unici ad avere contezza attraverso le notifiche e i piani di bonifica dell'avvenuta dismissione. Il censimento deve essere previsto, inoltre, nelle aziende e negli impianti industriali, utilizzando come mezzo conoscitivo il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs. 81/2008, dando la priorità a:

- coibentazioni delle strutture murarie;
- coibentazioni degli impianti termici;
- coibentazioni degli impianti di processo.

Mezzi di trasporto
I soggetti pubblici e privati proprietari devono comunicare la presenza di amianto sia ai servizi competenti per territorio delle ASP, sia all'Amministrazione Provinciale, aggiornando tale comunicazione con cadenza annuale.

Impianti di smaltimento
I titolari di impianti autorizzati allo smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto devono comunicare i quantitativi smaltiti sia alla ASP competente per territorio, alla Regione, ed all'Amministrazione Provinciale, aggiornando tale comunicazione con cadenza annuale.

6.4. Registri

Sulla base dei dati del censimento e secondo quanto indicato in allegato 3, devono essere istituiti presso gli SPISAL i seguenti registri su supporto informatico:

- Registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo, dismessi o in utilizzo, degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione di amianto (L.R. n. 14/2011– art. 8).
- Registro delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto (L.R. n. 14/2011, art. 8).

Registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo, dismessi o in utilizzo, degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione di amianto (L.R. n. 14/2011– art. 8).
Inizialmente si provvederà all'inserimento dei dati disponibili in altri archivi relativi agli ultimi cinque anni per poi procedere all'inserimento e all'aggiornamento dei dati:

- comunicati dai proprietari dell'amianto;
- derivanti dall'attività di censimento e da altre attività istituzionali (accertamenti, verifiche, sopralluoghi, esame documento valutazione rischi, ecc.);
- comunicati da altri enti (ARPA, Comune, Provincia, ecc.);
- ricavati dai piani di lavoro (articolo 256 del D. Lgs. 81/2008).

Il registro dovrà essere utilizzato anche per la registrazione delle strutture pubbliche e private aperte al pubblico con presenza di amianto.

Registro delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto (L.R. n. 14/2011, art. 8).
Nel registro devono essere inseriti e tenuti aggiornati i dati ricavati dalle relazioni annuali trasmesse dalle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto; dovranno essere riportati i dati relativi alle imprese che svolgono attività:

- di bonifica o di trasporto di amianto o di materiali contenenti amianto che hanno la sede legale nel territorio di competenza della ASP;
- di smaltimento (stoccaggio intermedio, discarica) di amianto o di materiali contenenti amianto che hanno l'impianto nel territorio di competenza della ASP.

La prima compilazione del registro sarà fatta in base alle relazioni pervenute nell'anno 2014 (relative all'attività svolta nell'anno 2013); sarà poi aggiornato sulla base dei dati contenuti nelle relazioni annuali e trasmesso al Dipartimento politiche dell'Ambiente e al Dipartimento Tutela della salute della Regione Calabria.

6.5. Risorse umane per il censimento e la registrazione dei dati

Il censimento di tutte le tipologie di strutture previste dal Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 101 del 18 marzo 2003 è un obiettivo che comporta un investimento di risorse umane non trascurabile (stimiamo presuntivamente in 400 ore anno x 100.000 abitanti per ciascun servizio); non a caso le diverse «campagne» iniziate quasi 20 anni fa hanno dato risultati a «macchia di leopardo». Si stima che siano stati censiti il 20% degli edifici con potenziale presenza di amianto, in rapporto all'epoca di edificazione e ai materiali in uso.

- È evidente che se si vogliono ottenere risultati accettabili, fermo restando che la L.R. n. 14/2011 pone in capo alle ASP le responsabilità principali per l'effettuazione del censimento, è necessario che:
- La Regione, predisponga, in collaborazione con l'ANCI e con la FIASO un protocollo «tipo» per una collaborazione attiva tra le Aziende Sanitarie Provinciali e gli Uffici Tecnici e la Polizia Locale delle Amministrazioni Comunali e Provinciali in quanto proprietari di un'elevata quota degli edifici soggetti al censimento, quali ad esempio scuole, uffici pubblici, biblioteche, impianti sportivi.
- I Direttori Generali delle ASP, provvedano ad attivare i propri Servizi, prioritariamente i servizi PISAL e le UOSP dei Dipartimenti di Prevenzione, le UO Acquisti Beni e Servizi ,provvedendo prioritariamente alla riallocazione delle risorse umane presenti nelle Aziende, impiegate in attività che presentano volumi di «produzione» con un trend decrescente. Considerando, infine, la possibilità di percorsi di incentivazione per il personale utilizzato. In subordine le ASP possono attivare eventuali collaborazioni esterne a termine, per gli anni di censimento in accordo con la Regione che, sulla base della documentazione del lavoro svolto, finanzierà l'intervento compatibilmente con le risorse finanziarie che si renderanno disponibili a livello regionale, nazionale, comunitario e compatibilmente con le normative che regolamentano i regimi di aiuto.

Negli allegati n.12 e n.13 allegati al PRAC sono stati riportati i primi dati pervenuti sul censimento ed aggiornati al mese di Giugno 2016 che il Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore Protezione dell'Ambiente e qualità della Vita ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e

della Tutela del Territorio e del Mare, in conformità alle modalità definite nel D.M. n.101 del 18 marzo 2003, relativamente ai siti di origine naturale e di origine antropica.

7. AMIANTO NELLE ACQUE POTABILI: CONTROLLI E MONITORAGGI

Dal punto di vista sanitario, com'è noto, il rischio correlato all'amianto dipende dalla possibilità di inalazione di fibre aerodisperse. Tuttavia, la contaminazione di fibre di amianto nell'acqua destinata al consumo umano è oggetto di crescente attualità.

Nel nostro Paese attualmente non vi è norma che stabilisca un limite del contenuto di fibre di amianto nell'acqua potabile. Per trovare qualche riferimento in proposito, bisogna rifarsi all'Allegato 3 del D.M. 14 maggio 1996, contenente i criteri per la manutenzione e l'uso di tubazioni e cassoni in cemento-amianto destinati al trasporto e/o al deposito di acqua potabile e non.

Sulla base di studi internazionali condotti su popolazioni esposte all'uso dell'acqua potabile contenente fibre di amianto, l'Istituto Superiore della Sanità valuta che nei casi di concentrazioni di fibre di amianto variabili da 1 milione a 200 milioni di fibre/litro, sia di origine naturale che per contaminazione da condotte o cassoni in cemento amianto " non hanno fornito finora chiare evidenze di una associazione fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua potabile contenente fibre di amianto". Viene citato a supporto il documento dell'OMS, Direttive di qualità per l'acqua potabile, che recita "*Non esiste alcuna prova che l'ingestione di fibre sia pericolosa per la salute, non è stato ritenuto utile, pertanto, stabilire un valore soglia fondato su delle considerazioni di natura sanitaria, per la presenza di questa sostanza nell'acqua potabile*". Da tenere presente che il rilascio di fibre è proporzionale alla aggressività dell'acqua, quindi alla sua capacità di sottrarre gli ioni calcio alla tubazione e di liberare di conseguenza le fibre.

Il rilascio di fibre dalle tubature è influenzato inoltre da altri fattori quali la temperatura, l'ossigeno disciolto, il contenuto di solidi sospesi, la turbolenza e la velocità dell'acqua. Nella Circolare del Ministero della Sanità n. 42 dell'1/8/86 pubblicata sulla G.U. n. 157 del 9/7/1986 è suggerito un indice di aggressività dell'acqua da usare come riferimento per l'individuazione delle situazioni in cui potrebbe aversi rilascio di fibre dalle tubazioni in cemento-amianto.

D'altra parte nel caso di acque fortemente incrostanti, paradossalmente potrebbe aversi un fenomeno di "protezione superficiale" all'interno della condotta, con la formazione di uno spesso strato di calcare che isola il cemento-amianto dall'acqua, limitando l'indebolimento della malta cementizia e il conseguente rilascio di fibre

Conformemente alla posizione espressa dall'Oms, la stessa Comunità europea con la direttiva 98/83/CE, recepita dal decreto legislativo 31/01 dove sono normate tutte le condizioni necessarie a garantire la distribuzione di acqua potabile sicura, non considera l'amianto un parametro da controllare e di conseguenza non ne fissa i limiti.

A livello internazionale, gli unici riferimenti a limiti di residui sono contenuti in indicazioni americane, dove viene presa in considerazione la possibilità che l'amianto eventualmente contenuto nell'acqua possa contribuire ad aumentare il livello di fondo delle fibre aerodisperse e, quindi, il rischio legato alla possibile assunzione per via inalatoria. Queste indicazioni prevedono di non superare il valore di 7 milioni di fibre/litro (fonte Epa - Environmental Protection

Agency).

Recentemente studi internazionali su popolazioni esposte attraverso l'acqua potabile non hanno fornito evidenze sufficienti fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua potabile (Monograph Iarc, vol.100 C del 2012). Inoltre, due importanti eventi scientifici, la II Conferenza Governativa Nazionale sulle patologie asbesto correlate, tenutasi a Venezia il 22-24 Novembre 2012, e la II Consensus Conference sul mesotelioma pleurico maligno, tenutasi a Torino nel Novembre 2011, di cui sono disponibili rilevanti report, non fanno emergere dati o contributi suggestivi di una patogenicità dell'amianto per via diversa da quella inalatoria.

La presenza di tubazioni acquedottistiche interrate a diversi centimetri di profondità non dovrebbe costituire dunque un rischio per la popolazione. Viceversa, in caso di interventi manutentivi, riparazioni o sostituzioni, che comportano pertanto l'escavo del terreno, l'esposizione del manufatto all'aria aperta e interventi potenzialmente "disturbanti", può sussistere un rischio espositivo per i lavoratori, al punto di rendere necessario l'intervento di imprese di bonifica di amianto e la presentazione di un Piano di Lavoro all'Azienda SL competente per territorio ai sensi dell'art. 256 del D. Lgs. n. 81/2008.

Vista la diffusa rete di condotte di cemento-amianto presente in Calabria, il Centro di Geologia e Amianto dell'Arpacal ha già avviato le procedure per l'accertamento della presenza di fibre di amianto nelle acque a uso potabile, attraverso una serie di campionamenti nei contesti in cui il rilascio di tali contaminanti dalle tubazioni è più probabile.

Il controllo è istituzionalmente una competenza in capo alle Aziende unità sanitarie locali che si avvalgono, per il supporto analitico, del Centro di Geologia e Amianto dell'ArpaCal.

Non esistono, attualmente, norme europee o nazionali che definiscano la tecnica analitica da utilizzare per la preparazione dei campioni e il conteggio delle fibre di amianto nelle acque. La metodica in uso presso l'Arpa Calabria è quella sperimentata da Arpa Emilia-Romagna, considerata "adeguata" dall'Istituto superiore di sanità con pronunciamento favorevole ai sensi del Dlgs 31/2001.

Riferimenti:

- ✓ Organizzazione Mondiale della Sanità – OMS Chemical fact sheets
- ✓ United States Environmental Protection Agency – EPA Consumer facts sheet on: Asbestos
- ✓ Decreto Ministeriale 14 Maggio 1996
- ✓ Ministero della Salute - Direzione Generale della Prevenzione - Decreto Legislativo 2 Febbraio 2001 n. 31, attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano come modificato ed integrato dal D.Legge 2 Febbraio 2002 n. 27
- ✓ Amianto - II Conferenza Governativa - 2012
- ✓ Cancer Treatment Reviews - 13/11/2011 - Second italian consensus conference on malignant pleural mesothelioma: state of the art – recommendations

8. MONITORAGGIO DEI LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI FIBRE DI AMIANTO NELL'ARIA

Il monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre d'amianto nell'aria viene effettuato dall'ARPACal, ed ha l'obiettivo di valutare il livello di rischio residuo per la popolazione generale e può essere uno strumento di verifica dell'efficacia degli interventi di bonifica.
La metodologia di campionamento e d'analisi della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse è consolidata dall'esperienza pluriennale del Centro di Geologia e Amianto dell'Arpacal, identificato come Centro di Riferimento Regionale per l'Amianto. La riduzione dei livelli di contaminazione di fondo impone livelli di sensibilità elevati, pari almeno a 0,1 fibre/litro (meglio se tendente a 0,01 fibre/litro) nei limiti concessi dal compromesso tra densità di copertura del filtro, leggibilità e tempi di lettura (campioni di aria superiori a 3.000 litri possono dar luogo a problemi di «leggibilità» delle fibre).
E' inoltre opportuno indagare, su un numero limitato di campioni, anche la presenza di fibre minerali artificiali, da tempo sostitutive dell'amianto e di fibre naturali presenti nell'aria. La distribuzione dei diametri e delle lunghezze delle fibre può essere un ulteriore elemento di approfondimento.
La valutazione della localizzazione dei punti di prelievo per la misura della concentrazione delle fibre di amianto in atmosfera tiene conto principalmente dei seguenti fattori:

- ripetibilità nel tempo delle misure: si ipotizza, inizialmente, una frequenza di tre anni;
- necessità di informare e tutelare i cittadini equamente su tutto il territorio regionale.

La soluzione che soddisfa i criteri sopra esposti consiste nel localizzare un punto di prelievo in ciascun Comune con popolazione uguale o superiore ai 15.000 abitanti e collocare l'apparecchio di prelievo in una stazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria.
In parallelo al monitoraggio ambientale delle fibre «regolamentate» sarà approfondita, mediante ricerca mirata, la concentrazione nell'aria delle nanofibre di amianto.
I criteri del monitoraggio, le attività previste, le stazioni individuate, i tempi e costi sono riportati nell'allegato n. 5.

9. CRITERI PER LA GESTIONE DEGLI ESPOSTI E PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE

La valutazione e la gestione di esposti (e segnalazioni) inerenti la presenza di manufatti contenenti amianto (MCA), prevalentemente coperture, da parte di privati presuppone la verifica di due elementi:

1. gli aspetti documentali, di cui al Decreto Ministeriale 6 settembre 1994, che prevede al punto 4 "Programma di controllo dei materiali di amianto in sede – Procedure per le attività di controllo e manutenzione" che il proprietario e/o il responsabile di un'attività che vi si svolge, accertata la presenza di materiali contenenti amianto, è tenuto ad adottare un programma di controllo e manutenzione al fine di garantire la minimizzazione del rischio di esposizione alle fibre di amianto da parte di occupanti e collettività;
2. la valutazione dello scenario dell'esposizione, da effettuarsi mediante l'esecuzione di specifica analisi del rischio di esposizione alle fibre di amianto, atta ad evidenziare eventuali condizioni che possano determinare un rischio per la salute degli occupanti l'edificio e la collettività.

Il rischio di esposizione a fibre di amianto dipende, a sua volta, da due condizioni:

3. lo stato di conservazione del materiale contenente amianto, che viene verificato mediante l'utilizzo di specifici indicatori che consentono la valutazione del MCA al fine della possibile cessione di fibre;
4. l'Indice di esposizione di popolazione, ovvero, nel caso di ambienti di lavoro, dei lavoratori; la probabile esposizione viene analizzata sulla base di variabili che permettano di verificare il numero e le caratteristiche dei soggetti esposti, nonché il tempo con cui gli individui, in una determinata area, possono venire a contatto con fibre disperse dai MCA.

9.1. I soggetti istituzionali preposti alla gestione delle segnalazioni ed agli esposti

L'amianto rappresenta un rilevante problema ad impatto globale, interessando l'ambiente con notevoli ricadute sulla salute pubblica, in considerazione delle condizioni patologiche di cui sono responsabili le fibre di asbesto.

La globalità dell'impatto di cui le fibre di amianto sono responsabili implica, nell'ambito del processo di gestione delle problematiche inerenti l'asbesto in un determinato territorio, l'intervento, ciascuno per le proprie competenze, dei soggetti istituzionali/Enti di seguito indicati.

- Il Sindaco, quale Autorità Sanitaria Locale del Comune.
- L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale per la Calabria (ARPACal), Ente specificatamente preposto alla tutela dell'ambiente.
- L'ASP, attraverso i Dipartimenti di Prevenzione e, nello specifico, i Servizi Igiene e Sanità Pubblica (SISP) ed i Servizi di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di

Lavoro (SPISAL), rispettivamente preposti alla tutela della salute pubblica e della tutela dei lavoratori.

9.2. La valutazione del rischio di esposizione

L'art. 20 della legge 23 marzo 2001 n. 93 ed il D.M. 18 marzo 2003 n. 101, regolamento attuativo dello stesso, stabiliscono che le Regioni e le Province autonome provvedono, oltre ad effettuare la mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale, a definire la procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti a seguito di valutazione del rischio di esposizione.

Come è noto, la stima del rischio di esposizione misura la probabilità con cui un organismo, ovvero una comunità, viene a contatto con un determinato agente patogeno. Per stimare l'esposizione derivante dalla dispersione delle fibre da materiali contenenti amianto risulta necessario analizzare il cosiddetto scenario di esposizione che si compone fondamentalmente di due tipologie di parametri, di cui una ad impatto ambientale ed una ad impatto sanitario, ossia rispettivamente lo stato di conservazione del manufatto (c.d. indice di degrado) e l'indice di esposizione della popolazione.

L'indice di degrado si compone delle variabili che analizzano lo stato del manufatto e la conseguente probabilità di cessione di fibre da parte dello stesso nell'ambiente.

L'indice di esposizione misura la probabilità con cui, in presenza di un manufatto in amianto, la popolazione, ovvero una quota di essa, sia esposta all'inalazione delle fibre; oltre alla densità di popolazione esposta l'indice considera il tempo di esposizione e le caratteristiche dei soggetti esposti, variabili fondamentali per la definizione della probabilità di insorgenza di patologie amianto correlate.

9.3. Indice di degrado delle coperture in cemento-amianto

L'Indice di Degrado rappresenta l'insieme delle variabili che compongono la valutazione dello stato di conservazione di un manufatto (copertura) in cemento – amianto, ed è utile al fine di indirizzare le conseguenti azioni di monitoraggio e/o di bonifica che sono a carico del proprietario dell'immobile. I controlli per la stima dello stato di conservazione vengono effettuati dalle ASP competenti per territorio ai sensi dell'art. 9 c.1 della L.R. 14/2011. Tali attività, subordinatamente, vengono svolte anche dall'Arpacal. La determinazione dell'indice di degrado viene effettuata mediante verifica delle caratteristiche e dello stato di conservazione della copertura attraverso l'utilizzo di una specifica procedura codificata, che prevede l'impiego di un algoritmo che, in accordo con le indicazioni del D.M. 6 settembre 1994, valuta parametri quali l'anno di posa del manufatto, lo spessore, la consistenza, la presenza di eventuali trattamenti superficiali, la presenza di muschi e licheni, l'esistenza di sfaldamenti e/o crepe superficiali, la presenza di stalattiti fibrose a bordo lastra, il residuo nel canale di gronda e gli affioramenti superficiali di fibre.

In base al valore dell'Indice di degrado (per il calcolo del quale si rimanda alla Procedura di cui alle schede 1 e 2 dell'allegato 6), i cui possibili valori sono riportati nella tabella sottostante si perviene alla valutazione dello stato di conservazione della copertura.

In allegato 6 sono riportate la scheda 1, che illustra i Parametri per la valutazione dell'indice di esposizione e la scheda 2 che illustra i parametri per l'assegnazione e il calcolo del punteggio.

INDICE DI DEGRADO (lD)	STATO DI CONSERVAZIONE
Valore inferiore o pari a 10	**buono**
Valore compresi tra 11 e 18	**discreto**
Valore compresi tra 18 e 22	**scadente**
Valore superiori a 22 o pari a 30	**pessimo/degrado avanzato**

Tabella 9. Valore indice di degrado.

9.4. Provvedimenti

A seguito dell'esecuzione della valutazione del rischio di esposizione, l'ASP e l'Arpacal e procederanno a dare comunicazione al Sindaco (quale Autorità Sanitaria Locale) del territorio in cui insiste la copertura in cemento-amianto, che procederà all'emissione dei provvedimenti di sanità pubblica. Qualora la stima del rischio di esposizione determini un valore per il quale non sia previsto un intervento di rimozione urgente, il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che vi si svolge, ai sensi del D.M. 6 settembre 1994, dovrà comunque porre in essere le azioni che di seguito si riportano:

- Designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali contenenti amianto. Il responsabile dovrà essere identificato in una figura professionale che tecnicamente abbia competenze tali da assicurare un idoneo approccio alla gestione delle attività.
- Tenere un'idonea documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto ed il programma di controllo e manutenzione previsto per detti manufatti, nonché la registrazione delle azioni manutentive intraprese per ridurre il rischio di cessione di fibre da parte delle coperture in cemento-amianto.
- Garantire il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, gli interventi di manutenzione ed in occasione di ogni evento che possa determinare un disturbo, ovvero una compromissione dell'integrità, dei materiali contenenti amianto.
- Fornire una corretta informazione agli occupanti dell'edificio sulla presenza di amianto nell'edificio.

Nei casi in cui si ritenga necessario l'intervento di rimozione urgente, dovranno comunque, nelle more dell'esecuzione delle attività di rimozione della copertura, essere garantite le misure di sicurezza, in tutti i casi in cui si palesi interferenza con i MCA.

10. CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti si ritiene di fare riferimento, per opportuna omogeneità a livello nazionale, al documento "Procedura per la determinazione delle priorità d'intervento" ai sensi dell'articolo 1 del Decreto 18 marzo 2003, n. 101", approvato dalla conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome nella seduta del 29 luglio 2004.

Scopo della procedura è definire un punteggio per ciascun sito mappato nell'ambito delle categorie della mappatura, permettendo di definire la graduatoria dei siti oggetto della mappatura stessa e quindi le priorità di intervento.

Per la definizione del punteggio sono stabiliti due metodi di calcolo: il primo è da applicare ai siti ricadenti nelle categorie 1 "altra presenza di amianto da attività antropica", 2 "edifici pubblici o privati" e 4 "impianti industriali attivi o dismessi"; il secondo metodo è da applicare per i siti appartenenti alla categoria 3 "presenza naturale".

Dalla combinazione tra classe di priorità di appartenenza e valori attribuiti agli indicatori dagli operatori dei servizi ASP, a ciascun sito viene assegnato il punteggio derivante dall'algoritmo indicato, secondo la procedura di calcolo approvata dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome.

I siti mappati verranno raggruppati in due graduatorie che permetteranno di definire le priorità di intervento; una graduatoria relativa alle citate categorie 1, 2 e 4 e l'altra relativa alla categoria 3 "presenza naturale"; per ciascuna di esse più elevato risulterà il punteggio, maggiore sarà la priorità di intervento.

11. TUTELA SANITARIA DEI LAVORATORI CHE SONO ESPOSTI O CHE SONO STATI ESPOSTI ALL'AMIANTO

Il D.lgs. n. 81/2008 dedica alla protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto il Capo III, incluso nel Titolo IX "Sostanze pericolose" e dà precise indicazioni di merito relativamente alle attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, il rischio di esposizione ad amianto quali manutenzione, rimozione dell'amianto, nonché bonifica delle aree interessate.

11.1. Effetti biologici delle fibre di amianto

Come è noto, dopo l'inalazione cronica di amianto prolungata nel tempo è possibile, a distanza di parecchi anni dalla prima esposizione (15-20 anni), lo sviluppo di malattie gravi e debilitanti che coinvolgono principalmente il polmone.
L'Italia si colloca ai primi posti in Europa e nel mondo per mortalità e incidenza di malattie asbesto correlate.
Fra i quadri patologici legati all'esposizione ad amianto occorre distinguere due differenti tipologie: le malattie definibili "dose dipendenti", in particolare l'asbestosi, e quelle la cui insorgenza non può essere rigidamente riferibile ad una determinata dose, che sono rappresentate dalla patologia tumorale.
L'asbestosi è una grave malattia respiratoria caratterizzata da fibrosi polmonare a progressivo aggravamento che conduce ad insufficienza respiratoria con complicanze cardiocircolatorie.
L'insorgenza è subdola, e l'evoluzione lenta, ed in pratica per molto tempo la diagnosi veniva posta in fase già avanzata, e pertanto nella impossibilità di influenzarne l'evoluzione, nemmeno interrompendo l'esposizione.
Nell'ambito della patologia tumorale, sono sicuramente da riferire all'esposizione ad amianto neoplasie maligne quali il carcinoma polmonare, il mesotelioma della pleura e, con casistica limitata, il mesotelioma del peritoneo ed il carcinoma della laringe.
Il carcinoma polmonare è stato il primo del quale è stata studiata la correlazione con l'esposizione ad amianto, pur nella difficoltà di precisare il nesso eziologico di una malattia clinicamente indistinguibile da analoghi quadri aventi diversa origine, e che compare dopo decenni dalla esposizione.
Di tale correlazione oggi vi è assoluta certezza, ed è ormai acquisito che una persona che è stata esposta ad amianto in modo apprezzabile ha una probabilità di contrarre tale malattia di circa 4 volte un non esposto.
E' stato anche accertato un effetto non di semplice sommazione, ma bensì di moltiplicazione del rischio in persone con abitudine al fumo: nei fumatori esposti ad amianto la probabilità è infatti di ben 90 volte superiore a quella di non fumatori non esposti.
Il mesotelioma della pleura è un tumore altamente maligno e con una elevatissima specificità in riferimento all'esposizione ad amianto: nella quasi totalità dei casi diagnosticati è documentabile una effettiva esposizione, e nei pochissimi casi rimanenti tale esposizione non può essere esclusa in termini assoluti.
Mentre le prime segnalazioni di mesotelioma (anni 1940) riguardavano casi di comprovata e consistente esposizione professionale, nel corso degli anni sono stati accertati casi riferibili vuoi ad esposizioni professionali limitate nell'entità e durata, vuoi ad esposizioni extraprofessionali

quali l'abitare in aree circostanti insediamenti produttivi, il convivere con lavoratori esposti, e l'avere ricorrenti occasioni di contatto con esposti.
Essendo una malattia con un periodo di latenza particolarmente lungo, nonostante negli anni recenti l'attenzione al rischio amianto sia indubbiamente elevata dobbiamo purtroppo attenderci anche negli anni a venire una importante casistica riferibile, per quanto già detto, sia ad esposizioni professionali pregresse anche limitate, che ad esposizioni nell'ambiente di vita.

11.2. Epidemiologia delle patologie asbesto-correlate in Regione Calabria

Per l'analisi epidemiologica delle patologie asbesto-correlate le informazioni utili si ricavano da più documenti, in particolare:

- dal rapporto, stilato con periodicità annuale, dal Registro Regionale dei Mesoteliomi per quanto concerne l'analisi epidemiologica delle patologie legate all'amianto;
- dai rapporti periodicamente pubblicati dall'Istituto Superiore di Sanità circa la mortalità in Italia per quanto riguarda i dati di mortalità, da ultimi il rapporto ISTISAN 02/12 «La mortalità per tumore maligno della pleura nei comuni italiani (1988-1997)» e il Rapporto ISTISAN 02/31 «La mortalità in Italia nell'anno 1998»;

In sintesi si riportano i dati del IV rapporto del ReNaM: Nel 2011 si sono avute 2.312 denunce di nuovi casi di patologie legate all'amianto rispetto alle 2.326 dell'anno precedente (-0,6%) e alle 2.244 del 2009 e il rapporto tra i casi riconosciuti dall'Inail rispetto a quelli denunciati - nel 2009 e nel 2010 - è stato del 70 per cento circa (nel 2011 è stato del 65%, ma il dato è da ritenersi ancora provvisorio per difetto). I decessi dovuti all'amianto nel 2011 (rilevazione al 30 settembre) sono stati 692, a fronte degli 837 del 2010 e degli 853 nel 2009 (anno in cui si è registrato il picco del quinquennio 2007-2011). In media, l'87% dei casi mortali è stato causato da neoplasie da asbesto.
Sono, invece, 15.845 i mesoteliomi maligni - cioè i tumori dovuti all'esposizione all'amianto - rilevati in Italia tra il 1993 e il 2008. I dati sono frutto del quarto rapporto del ReNaM presentato nel corso della II Conferenza governativa sulle malattie asbesto-correlate (Venezia, 22-24 novembre 2012).
Per quanto riguarda la situazione delle patologie asbesto-correlate in Italia si riportano i dati della Relazione annuale (2012) dell'INAIL. Sono state riconosciute 1.540 malattie professionali, di cui 348 con esito mortale. I più colpiti sono i lavoratori italiani (1.185) di sesso maschile (1.115), addetti nei settori Industria e servizi (1.170). A prevalere le malattie del sistema respiratorio, come placca pleurica, pneumoconiosi e versamento pleurico (779), seguite dai tumori come mesotelioma, tumore maligno dei bronchi e del polmone, del peritoneo, dell'ovaio e della laringe (402).
Non va dimenticato che le patologie causate dalla respirazione delle fibre di asbesto sono numerose e con una lunga latenza, cioè possono passare anche più di dieci anni tra l'inizio della esposizione e il momento in cui si manifestano i sintomi della malattia.

11.3. Sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti all'amianto

Sulla base delle vigenti norme di legge in materia di sicurezza e salute sul lavoro, la sorveglianza sanitaria dei lavoratori potenzialmente esposti ad un rischio è in carico al datore di lavoro, che la

esplica tramite il medico competente.
L'obbligo di sorveglianza sanitaria per i lavoratori potenzialmente esposti ad amianto è sancito dal D.lgs. 81/08 art 259.

11.4. Sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto

11.4.1. Utilità della sorveglianza sanitaria

Tenuto conto delle valutazioni e considerazioni riportate nell'allegato n. 8, punto B, si può affermare che, attualmente, la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto risulta utile ai fini medico legali per il riconoscimento di malattia professionale e, limitatamente all'asbestosi, anche per consentire l'adozione di provvedimenti adeguati al rallentamento della progressione della malattia (cessazione dell'abitudine tabagica e precoce allontanamento dall'esposizione). Inoltre tale attività contribuisce alla conoscenza del problema nella popolazione e nel personale sanitario e fornisce preziosi dati epidemiologici utilizzabili nel campo della ricerca scientifica.

11.4.2. Classificazione dei lavoratori ex esposti.

A soli fini epidemiologici e di organizzazione della «risposta» (senza pretesa di definizioni assicurative, medico legali o attribuzione di responsabilità penale) si propone la seguente classificazione:

Classificazione lavoratori ex esposti	**Oneri per la sorveglianza**
Ex esposti tutt'ora dipendenti dall'impresa in cui è avvenuta l'esposizione, attualmente «riconvertita» attraverso l'impiego di fibre alternative all'amianto.	Oneri a carico dell'impresa (d.lgs. 81/08 art. 259)
Ex esposti ancora in attività lavorativa ma non più dipendenti da una delle imprese in cui è avvenuta l'esposizione.	Oneri a carico del Servizio Sanitario Regionale.
Ex esposti non più in attività lavorativa.	Oneri a carico del Servizio Sanitario Regionale

Tabella 10: Classificazione dei lavoratori ex esposti ad amianto e relativi oneri per la sorveglianza.

11.4.3. Registro Mesoteliomi Calabria

La Regione Calabria mediante delibera N°328 del 30/06/2012 ha ridefinito il Registro Regionale dei Mesoteliomi (Centro Operativo Regionale Calabria) in Centro Operativo Regionale (di seguito COR Calabria) dei casi di neoplasia di sospetta origine professionale, individuando nell'Unità Operativa Complessa di Anatomia Patologica dell'Ospedale San Giovanni di Dio-ASP di Crotone la struttura che svolge le funzioni di cui all'art. 2, comma 2 del DPCM 308/02.
Al COR Calabria sono assegnati i seguenti scopi:

- raccolta ed archiviazione delle informazioni su tutti i casi di mesotelioma della pleura, del peritoneo e della tunica vaginale del testicolo, dei tumori nasali e sinusali, dei casi di neoplasie a più scarsa frazione eziologica;
- definizione dei casi dal punto di vista diagnostico;

- verifiche di qualità delle diagnosi pervenute;
- ricerca ed integrazione dell'informazione sulla pregressa esposizione all'amianto dei casi identificati;
  controllo periodico del flusso informativo dei casi di mesotelioma, dei tumori nasali e sinusali, dei casi di neoplasia a più bassa frequenza eziologica, attraverso la rete informativa regionale e aziendale.

11.4.4. Ricerca attiva

In questa prima fase di attuazione del PRAC e utilizzando le risorse disponibili, è prevista la ricerca attiva da parte servizi PISAL delle ASP di ex esposti che hanno lavorato:

a. in imprese che hanno utilizzato fibre di amianto come materia prima o in imprese che estraevano amianto;
b. come coibentatori/scoibentatori;
c. in attività di manutenzione di rotabili;
d. in imprese specializzate in bonifiche di amianto friabile;
e. in comparti lavorativi in cui di norma il lavoratore è riconosciuto dall'INAIL come ex esposto a fini previdenziali (articolo 13 della legge 257/92, come modificato dalla legge 271/93);
f. in imprese per le quali la valutazione del rischio amianto ai sensi del D.lgs. 81/2008 ha evidenziato livelli di esposizione maggiori di 100 fibre/litro;
g. in imprese non contemplate nelle categorie precedenti ma note alle ASP per avere effettuato in passato lavorazioni comportanti un'elevata esposizione ad amianto.

Gli ex esposti di cui sopra verranno contattati dai Servizi PISAL delle ASP per attivare il percorso di sorveglianza sanitaria di primo livello. Tali servizi indirizzeranno gli ex esposti, in caso di necessità di approfondimento diagnostico/terapeutico, ai Centri di riferimento regionali.

Per gli oneri degli accertamenti si veda quanto esposto al precedente punto 9.4.2.

11.4.5. Esposizioni non documentate

Per esposizioni non documentate, ma plausibili, anche se di livello difficilmente definibile, le ASP e le UOOML dovranno prevedere «sportelli informativi» aperti a singoli lavoratori, forze sociali, associazioni, per un *counselling* sanitario, sugli stili di vita più adeguati e assistenza nella documentazione di esposizioni pregresse.
È essenziale che venga prevista la presenza di operatori sanitari e tecnici sufficientemente formati sulla materia, ad esempio coloro che hanno frequentato i corsi organizzati a suo tempo dalla Regione Calabria per gli operatori delle ex USSL e/o i Corsi per «intervistatori» organizzati dal Registro regionale dei mesoteliomi.

11.4.6. Protocollo degli accertamenti sanitari

Il protocollo di sorveglianza sanitaria previsto è quello proposto nel Documento Programmatico conclusivo del progetto CCM "*Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti ad amianto, ai sensi dell'art. 259 D.lgs 81/08*".

Tale protocollo prevede:

a) Assistenza di I livello - anamnesi, visita medica, spirometria, counselling, vaccinazione contro l'influenza e lo pneumococco per i soggetti che risultano affetti da asbestosi, accertamento radiologico, come da flow-chart contenuta nello stesso documento
b) Assistenza di II livello - prevista in caso di percorsi di approfondimento diagnostico-terapeutico sul singolo soggetto. Accertamenti radiologici (TAC, PET-TC, Eco addome, …), esami ematochimici o visite specialistiche (otorinolaringoiatrica, pneumologica, chirurgica, …) vanno effettuati su indicazione clinica.

12. STRUMENTI PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO DEGLI OPERATORI DELLE IMPRESE CHE EFFETTUANO ATTIVITÀ DI BONIFICA E SMALTIMENTO DELL'AMIANTO E DEL PERSONALE DELLE ASP E DELL'ARPACAL

In Regione Calabria sono state realizzate numerose iniziative di formazione in tema di amianto, rivolte sia al personale delle ASP e dell'ARPACal, sia agli addetti e ai coordinatori gestionali delle imprese che effettuano attività di bonifica, rimozione e smaltimento di tale materiale. In data 13/11/2013 è stato approvato, tramite Decreto Dirigenziale n°15479, il "*Registro Regionale dei lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto e dei responsabili tecnici che dirigono sul posto di lavoro le attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto*".
Il registro verrà aggiornato annualmente, in base alle comunicazioni che perverranno dagli Enti Formatori e in base alle eventuali cancellazioni.
Sulla base dell'esperienza maturata in questi anni si evidenzia la necessità di:

- continuare la formazione e l' aggiornamento del personale delle ASP e dell'ARPACal;
- uniformare sul territorio regionale la formazione del personale ASP e ARPACal e degli addetti e dei coordinatori gestionali delle imprese.

12.1. Formazione degli addetti e dei coordinatori gestionali delle imprese

Con Decreto del 4462/2011 il Dirigente del Dipartimento della Salute ha emanato direttive in materia di formazione a cui si rimanda.

12.2. Corsi di formazione per addetti e per coordinatori delle imprese

I programmi sono contenuti nel Decreto Dirigenziale 4462/2011 del Dipartimento della Salute che ha emanato direttive in materia di formazione a cui si rimanda.

12.3. Corsi di formazione per formatori

Prima di assumere il ruolo di formatore ogni docente deve seguire specifici corsi di formazione per formatori e affiancare un docente esperto, nell'ambito del proprio argomento, per almeno una lezione. Tali corsi sono finalizzati a migliorare e rendere più omogenei i messaggi rivolti ai discenti e a fornire esempi concreti di utilizzo degli strumenti didattici. Anche per i formatori occorre prevedere un periodico aggiornamento.
Sono esentati dalla frequenza ai suddetti corsi gli operatori delle ASP, del Dipartimento Salute e dell'ARPACal, che hanno partecipato ai corsi di formazione promossi dalla Regione Calabria e che, avendo svolto documentata attività di formazione sono equiparati a docenti esperti.

13. LINEE DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DELLE ASP E DELL'ARPACAL

L'impatto ambientale e sanitario derivante dall'amianto presuppone un lavoro sinergico degli Enti coinvolti, nonché una valutazione integrata, da parte di Arpacal e ASP, per stimare il rischio di esposizione conseguente alla dispersione di fibre da manufatti contenenti amianto. La L.R. n.14/2011, all'art.5 c.1 l, demanda ai contenuti del PRAC la definizione delle linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACal. Vengono, pertanto, di seguito riportati i ruoli e le competenze specifiche.

Sono di competenza delle AA.SS.PP.:

- Il censimento dei siti contenenti amianto (art. 7, comma 2, L.R. 14/2011);
- la vigilanza e controllo sugli adempimenti previsti dall'art. 9, L.R. 14/2011;
- la raccolta dati riguardanti le imprese e gli addetti che utilizzano indirettamente amianto nei processi produttivi o svolgono attività di smaltimento o bonifica (art. 7, comma 2, L.R. 14/2011) ed istituzione del registro delle imprese (art. 8, comma 1b, L.R. 14/2011);
- l'istituzione del registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo, degli impianti, dei mezzi di trasporto, dismessi o in utilizzo (art. 8, comma 1a, L.R. 14/2011);
- il potenziamento del registro regionale dei mesoteliomi maligni;
- il monitoraggio sanitario ed epidemiologico;
- la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto, previo specifico provvedimento regionale per la definizione delle linee guida organizzative e degli oneri economici;
- la valutazione dei piani di lavoro;
- il registro informatico dei piani di lavoro;
- l'educazione, l'informazione e la formazione per la riduzione del rischio sanitario, riferito ai datori di lavoro, lavoratori, associazioni di categoria, RL, ecc.;
- la valutazione dello stato di conservazione dei manufatti contenenti amianto;
- la verifica dell'esposizione alle fibre di amianto della popolazione nonché di soggetti che espletano la propria attività lavorativa in ambienti e luoghi di lavoro nei quali siano installati manufatti contenenti amianto.
- prelievo campioni massivi e campionamenti ambientali;
- gli interventi su segnalazioni, su richiesta di Enti o su delega dell'A.G. e a supporto delle Forze dell'Ordine.

Competono all'ARPACAL:

- la mappatura georeferenziata delle zone del territorio regionale interessate dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale;

- la mappatura georeferenziata delle zone del territorio regionale interessate dalla presenza di amianto nell'ambiente "costruito", a partire dall'acquisizione dei dati aggregati dell'attività di censimento ad opera delle ASP;
- il monitoraggio dei livelli di concentrazione nell'aria di fibre di amianto nelle aree ad elevata presenza antropica e nelle aree interessate da affioramenti naturali;
- la formazione;
- la vigilanza e il controllo sugli adempimenti previsti dall'art. 9, L.R. 14/2011;
- Inoltre, su richiesta di Autorità Giudiziaria, ASP, Comuni, Provincie ed altri Enti e Forze dell'Ordine (VV.FF., Polizia Municipale, Carabinieri, ecc.) l'Arpacal, attraverso la struttura specialistica, denominata Centro di Geologia e Amianto, esegue verifiche analitiche sulla presenza di amianto ed accertamenti delle caratteristiche delle coperture, valutandone lo stato di conservazione mediante l'ispezione del manufatto e tramite l'applicazione dell'apposito algoritmo atto a definire l'indice di degrado, , monitoraggi ambientali e consulenza sulla conformità tecnica e normativa di progetti per la bonifica di siti inquinati da materiali contenenti amianto ;

Le attività delle AA.SS.PP. e dell'ARPACAL si integrano per quanto riguarda il censimento e la mappatura.

Come previsto dalla L. R. n. 14/2011, il censimento deve essere realizzato dalle AA.SS.PP., in collaborazione con i Comuni, mentre la mappatura è affidata all'ARPACAL.

I servizi PISAL e le UOISP provvedono ad organizzare ed archiviare i dati *ex novo* e quelli già disponibili al fine di renderli omogenei.

I risultati devono essere trasmessi all'ARPACAL, Centro di Geologia e Amianto, al fine del loro inserimento georeferenziato su mappa geografica.

Eventuali altre attività non previste nel PRAC, verranno realizzate in collaborazione tra i due Enti, sulla base di protocolli d'intesa.

14. INFORMAZIONE E COINVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE SUI PROBLEMI CAUSATI DELL'AMIANTO

Uno degli aspetti che non dovrà mai essere sottovalutato è l'aspetto divulgativo del PRAC. Soltanto tramite una popolazione consapevole e adeguatamente informata potranno essere raggiunti gli obiettivi previsti.
La legge regionale n. 14/2011 prevede un piano informativo rivolto alla popolazione sulle attività svolte, sui dati rilevanti e sugli interventi effettuati sul tema amianto. Si prevede di attuare tale piano informativo tramite una pluralità di strumenti:

- sviluppo di un Portale Internet per l'informazione al cittadino e agli operatori del settore sul PRAC. Il sito è rivolto alla popolazione, ai proprietari di immobili con presenza di amianto, alle aziende addette alla rimozione e allo smaltimento ed ai gestori delle discariche specializzate. I contenuti informativi del Portale e la stima di tempi e costi sono riportati nell'allegato n. 10, punto A;
- predisposizione incontri, opuscoli e comunicati da diffondere tramite i mass-media finalizzati ad informare e creare la consapevolezza nella popolazione dei problemi relativi all'amianto. Le fasi e modalità di realizzazione di tale azione e la stima dei costi sono riportati nell'allegato n. 10, punto B;
- produzione di schede informative tipo da fornire ai Comuni quale supporto ad iniziative locali di informazione e coinvolgimento della popolazione. La tipologia di informazioni base e la stima dei costi sono riportati nell'allegato n. 10, punto C.

15. AUTORIMOZIONE

Spesso i proprietari di strutture di piccole dimensioni da demolire o da ristrutturare (esempio piccole tettoie) o anche in caso di rinvenimento su proprio terreno di frammenti di lastre di cemento amianto, devono sopportare notevoli difficoltà per il rispetto della legge, dovendo affidare i lavori ad imprese specializzate (che spesso richiedono oneri aggiuntivi anche per la stesura del Piano di lavoro), oltre ai tempi non brevi necessari per l'approvazione del Piano stesso. In mancanza di una regolamentazione di questi casi vi è la possibilità reale, già verificata, che il proprietario cerchi di disfarsi dei RCA in modo abusivo, contribuendo così all'inquinamento ambientale ed esponendosi a rischi per la salute.

Allo stato attuale l'attività di rimozione e di smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA) è regolamentata sia da normative in materia di tutela della salute sul lavoro (D.lgs. 81/08, capo III, titolo IX) che da normative di tutela ambientale D.lgs.152/2006 e s.m.i. per quanto attiene la gestione del rifiuto (trasporto e smaltimento). Le norme citate, si applicano in tutti i casi di interventi di bonifica, sia che si tratti di grosse quantità che di singoli manufatti di modesta dimensione, e prevedono specifici adempimenti, quali: intervento solo di ditte specializzate con specifica formazione e capacità tecnica, redazione del piano di lavoro, caratterizzazione analitica del rifiuto, valutazione del rischio di esposizione, adeguate misure di prevenzione e protezione per gli operatori e per l'ambiente, confezionamento particolare del rifiuto, compilazione dei formulari, trasporto specializzato nella discarica prevista dalla normativa, ecc. La L.R. 14/2011

all'art.5 comma 1 lettera m) prevede la definizione di linee guida per la predisposizione di incentivi da parte della Regione per la rimozione dell'amianto.

Lo smaltimento di materiali contenenti amianto, indipendentemente dalle quantità, deve essere effettuato da ditte specializzate ed autorizzate. Allo stesso modo lo è la rimozione di materiali in posto (coperture, canne fumarie, serbatoi, guarnizioni, ecc..) per la quale sono necessarie attività di manipolazione, quali smontaggio, distacco da pareti , tubazioni, ecc..

Nel caso di materiali contenenti amianto non in posto (ossia non fissati e solidarizzati a strutture), il cittadino può provvedere autonomamente alla "messa in sicurezza" del materiale in modo che il medesimo non possa venire in contatto con persone o situazioni che ne potrebbero aumentare il degrado (per es. urti, effetti di agenti atmosferici, ecc…

Il cittadino-proprietario che effettua autonomamente la movimentazione deve provvedere a trasmettere una comunicazione al Comune in cui vanno riportati i seguenti dati:

- *Luogo in cui è presente il materiale da smaltire*
- *Nome di chi effettua la movimentazione*
- *Le quantità di materiale interessato e la tipologia*
- *Il luogo in cui è stoccato il materiale da smaltire*
- *Il Comune, dotato dello sportello amianto previsto dalla L. R 14l2011, provvederà a fornire tutto il supporto necessario sia riguardo agli aspetti tecnici che amministrativi e l 'indicazione della ditta specializzata che provvederà alla rimozione e smaltimento.*

I Comuni possono adottare idonei provvedimenti, nel rispetto della normativa vigente sui rifiuti, al fine di:

a) Garantire un adeguato e distinto smaltimento degli RCA provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze;

b) Disciplinare le procedure per la raccolta, la manipolazione, l'accantonamento e lo smaltimento degli RCA nel rispetto della normativa vigente;

c) Contenere i costi di bonifica e smaltimento attraverso l'individuazione, tramite bando, delle imprese che intendono convenzionarsi per l'espletamento del servizio di bonifica e smaltimento di piccoli quantitativi di materiali contenenti amianto provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze.

16. INDIRIZZI PER LA REALIZZAZIONE DEL PIANO COMUNALE AMIANTO (P.A.C.)

16.1. Premessa

Il compito di predisporre piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, veniva affidato alle Regioni dalla legge n. 257 del 27 marzo 1992. Con il D.P.R. 8 agosto 1994 venivano, inoltre, delineati i criteri per la realizzazione di tali piani, nonché i metodi con cui realizzare il censimento degli edifici nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile.

Successivamente il D.M. 6 settembre 1994 declinava le "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge n. 257 del 27 marzo 1992".

La legge n. 93 del 23 marzo 2001 "Disposizioni in campo ambientale" ha previsto, tra l'altro, all'art. 20, l'effettuazione del censimento dell'amianto e degli interventi di bonifica, i finanziamenti necessari per la realizzazione della mappatura dei materiali contenenti amianto presenti sul territorio nazionale, demandando ad un successivo decreto:

a. i criteri per le priorità degli interventi di bonifica;
b. i soggetti e gli strumenti per la realizzazione della mappatura;
c. le fasi e la progressione per la realizzazione della mappatura.

Il D.M. n. 101 del 18 marzo 2003 "Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'art. 20 della legge n. 93 del 23 marzo 2001" conferma i compiti relativi alla realizzazione della mappatura, già attribuiti alle Regioni.

La legge regionale n. 14 del 27 aprile 2011, "Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto", fornisce indicazioni per l'adozione, sul territorio regionale, di misure volte alla prevenzione ed al risanamento ambientale rispetto all'inquinamento da fibre di amianto, prevedendo un coordinamento tra la procedure di competenza dei rami dell'Amministrazione regionale, dell'ARPACal, delle ASP e degli enti locali.

In particolare, il ruolo dei comuni è fondamentale per la tutela della salute dei cittadini dai rischi connessi con l'esposizione all'amianto, mediante il censimento, su base locale, dei siti o edifici in cui lo stesso è presente e la sua progressiva rimozione.

Per conseguire tale risultato i comuni, ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 14/2011, devono dotarsi di un "Piano comunale amianto".

1) OBIETTIVI DEL PIANO COMUNALE AMIANTO

Le presenti linee guida forniscono ai comuni le indicazioni per la redazione di un piano finalizzato alla concreta attuazione, sul territorio, di tutte le misure previste dalla normativa per prevenire o eliminare ogni rischio di contaminazione da amianto.

Il primo obiettivo del piano è quello di pervenire in tempi brevi al censimento di tutti i siti, edifici, impianti, mezzi di trasporto, manufatti e materiali contenenti amianto. Ciò al fine di "fotografare" la situazione e prevenire smaltimenti illeciti con conseguenti abbandoni di rifiuti contenenti amianto che possono diventare, a causa delle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici, fonte di diffusione di fibre.

Il secondo obiettivo da perseguire è quello di rimuovere rapidamente tutti i rifiuti abbandonati contenenti amianto, rafforzando la vigilanza sul territorio per prevenire e reprimere tali fenomeni.

Il terzo obiettivo del Piano consiste nella programmazione degli interventi di rimozione e smaltimento dei manufatti contenenti amianto.

2) CENSIMENTO DEI SITI CON PRESENZA DI AMIANTO

Secondo il D.M. n. 101/2003 il censimento ovvero la "individuazione e determinazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito", rappresenta la prima fase della mappatura che, attraverso una seconda fase di elaborazione delle informazioni, dovrà evidenziare, fra i siti individuati nella prima fase, quelli con necessità di bonifica urgente.

Sulla base dell'allegato A al D.M. n. 101 del 2003, dovranno essere individuate quattro categorie di siti o impianti:

- **categoria 1** – impianti industriali attivi o dismessi;
- **categoria 2** – edifici pubblici o privati;
- **categoria 3** – siti caratterizzati da presenza naturale di amianto;
- **categoria 4** – altra presenza di amianto da attività antropica.

Per ciascuna categoria il citato allegato A a cui si rimanda specifica le tipologie di: impianti, edifici pubblici e privati, siti naturali e siti con presenza di amianto con attività antropica.

16.2. Considerazioni sui siti da censire

La presenza di materiali contenenti amianto sul territorio regionale è pressoché ubiquitaria, pertanto occorre, prioritariamente, stabilire criteri differenziati di indagine in relazione alla pericolosità dei materiali stessi ovvero con riferimento alla presenza di amianto friabile e compatto come definiti nel D.M. 6 settembre 1994.

Si considerano FRIABILI i materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale; la definizione di COMPATTI si applica, invece, ai materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici.

Questa distinzione, di fatto, stabilisce implicitamente il diverso grado di pericolosità dei materiali, anche se in effetti anche l'accessibilità dei materiali e l'eventuale presenza di confinamento costituiscono elementi da considerare ai fini della valutazione complessiva del rischio.

I materiali friabili sono considerati più pericolosi dei compatti per la loro maggiore capacità di disperdere fibre libere in aria.

Quindi un primo passo importante è riuscire ad individuare i materiali friabili; in generale si stima che questi materiali, costituiscano circa il 10% del totale e inoltre che siano concentrati in aree particolari prevalentemente sedi di settori produttivi.

Ben diversa è la situazione per i materiali compatti (che costituiscono pertanto oltre il 90% del totale). Sono caratterizzati da un'elevata diffusione territoriale, che raggiunge la sua massima espressione nelle coperture in cemento-amianto presenti soprattutto negli edifici industriali.

Non bisogna inoltre dimenticare che anche questi materiali, sebbene in misura molto minore dei friabili, possono dar luogo a dispersioni di fibre libere nell'ambiente a seguito dei naturali processi di invecchiamento o a cattiva gestione nella manutenzione.

Inoltre sono proprio questi materiali, a causa della loro diffusione, a rappresentare "il rischio amianto" maggiormente percepito dalla popolazione.

Per ogni categoria di cui all'allegato A sopracitato, è essenziale quindi individuare e differenziare i materiali di tipo friabile, da quelli di tipo compatto.

16.3. Acquisizione delle informazioni e sanzioni

Il censimento dei siti sarà eseguito con i dati provenienti delle auto notifiche di cui al comma 4 art. 6 della Legge Regionale n.14/11.

Dopo aver acquisito le informazioni, saranno effettuate le necessarie verifiche, mediante la Polizia municipale, per rintracciare i soggetti (pubblici e privati proprietari di siti, edifici, impianti, mezzi di trasporto, manufatti e materiali contenenti amianto, nonché ai soggetti imprenditoriali che svolgono attività di bonifica e smaltimento dell'amianto) inadempienti cui verrà irrogata la sanzione di cui all'art. 9, comma 3, della Legge Regionale n. 14/2011.

Contestualmente verrà inoltrata loro la lettera con richiesta di compilazione della scheda di auto notifica (secondo la modulistica di cui al MODULO NA/1) da restituire entro 30 giorni all'ente locale che comunicherà le informazioni all'ASP territorialmente interessata per poter aggiornare i registri e trattare i dati e all' ARPACal per la mappatura georeferenziata. Il D.M. n. 101 del 2003 prescrive, infatti, che la mappatura delle zone interessate dalla presenza di amianto venga realizzata avvalendosi di sistemi informatici impostati su base territoriale, imponendo che i siti individuati siano precisamente ubicati su una base cartografica.

Il rilevamento della presenza di amianto tramite le schede di autonotifica avverrà con le modalità previste dal D.M. n. 101 del 18 marzo 2003 e dalla legge regionale 14/2011.

La scheda di auto notifica, messa punto dall'USA secondo le indicazioni del D.M. di riferimento, è articolata in varie sezioni di cui le principali, al fine della realizzazione della mappatura, sono: dati identificativi dell'edificio o sito; descrizione del luogo ove è presente l'amianto; descrizione della tipologia dei MCA presenti nell'edificio o sito. Nella scheda sono presenti inoltre dei campi la cui compilazione è obbligatoria per l'attribuzione di un punteggio di "gravità e di maggior pericolo" ottenuto con un algoritmo, e precisamente: caratteristiche e condizioni del MCA, quantità, accessibilità e destinazione d'uso del sito, presenza o meno di confinamento.

La segnalazione di autonotifica potrà avvenire o con comunicazione documentale o attraverso un'apposita interfaccia web pubblicata nel portale dello Sportello Amianto di cui ogni Comune dovrà dotarsi.

I necessari approfondimenti e le verifiche circa le informazioni acquisite mediante le comunicazioni di auto notifica o il controllo delle mancate comunicazioni e l'irrogazione delle relative sanzioni verranno effettuati, anche con sopralluoghi, dalla Polizia municipale con il supporto del personale dell'Ufficio tecnico comunale.

16.4. Popolamento del database

Le informazioni reperite tramite le autonotifiche o i sopralluoghi verranno inserite su appositi database che verranno trimestralmente trasferiti mediante PEC all'ASP territorialmente interessata per poter aggiornare i registri e all' ARPACal per la mappatura georeferenziata.

A tale scopo potrà essere utile acquisire anche le informazioni, relative al territorio comunale, già in possesso delle ASP ai sensi della normativa vigente.

In tali database dovranno essere, man mano, inserite anche le informazioni relative alla rimozione e smaltimento. Tale strumento si caratterizza per la sua dinamicità e dovrà essere costantemente aggiornato fino alla completa eliminazione di qualsiasi MCA presente sul territorio comunale.

16.5. Informazione

Ritenendo che una larga partecipazione della cittadinanza possa costituire la chiave per un considerevole risparmio di risorse e per il successo dello stesso censimento, il Piano comunale dovrà prevedere idonee campagne di sensibilizzazione della cittadinanza con le seguenti finalità:

- responsabilizzazione dei target di riferimento attraverso una comunicazione ambientale mirata;
- acquisizione di un maggior numero di dati.

A tale scopo il sito web del comune dovrà prevedere un'apposita sezione dedicata.

16.6. Programma degli interventi di rimozione di MCA e bonifica

Il piano dovrà prevedere la stesura di un programma di interventi finalizzato alla rimozione, trasporto, stoccaggio e smaltimento, dei materiali contenenti amianto.

I criteri che definiscono le modalità per la determinazione delle classi di priorità (mediante il diagramma di flusso di figura 1 sono: tipologia di materiale contenente amianto, presenza di confinamento, accessibilità, destinazione d'uso (pubblica o privata).

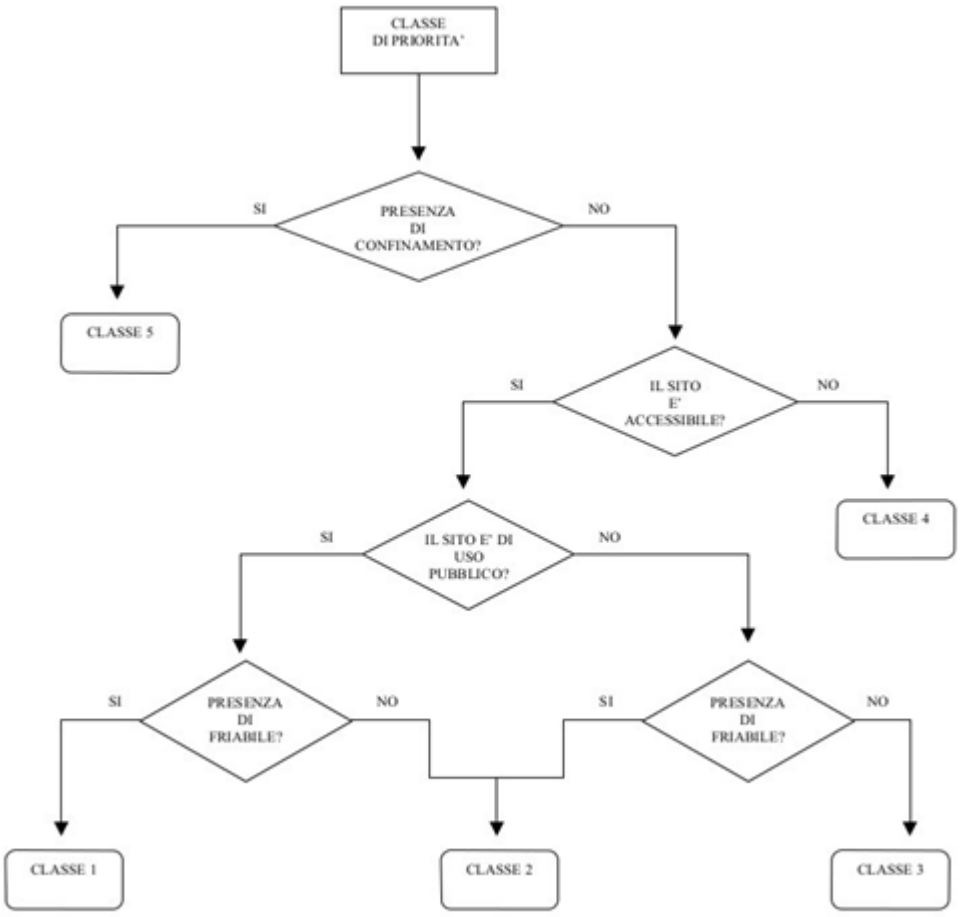


Figura 4 - Diagramma di flusso per la determinazione delle classi di priorità. Allegato 1 - procedura per la determinazione delle priorità di intervento art. 20 legge 23 marzo 2001, n. 93- d.m. 18 marzo 2003, n. 101

16.7. Trasmissione ed aggiornamento del piano

Il Piano deve essere predisposto ed adottato dal comune entro tre mesi dalla comunicazione delle presenti linee guida e trasmesso, entro i successivi trenta giorni, al Dipartimento Ambiente e Territorio

Entro il 31 dicembre di ogni anno i comuni provvedono a rendicontare al suddetto Ufficio i risultati conseguiti trasmettendo anche l'eventuale aggiornamento del piano.

17. RISORSE FINANZIARIE

Tabella A – RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTUAZIONE DEL PRAC

VOCI DI COSTO	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Cap. 6 – Mappatura amianto						
6.**1 Georeferenziazione coperture con amianto**	105.000,00	100.000,00	100.000,00			305.000,00
6.2 **Censimento**						
Personale ASP Gestione dati censimento	70.000,00	70.000,00	60.000,00	50.000,00		250.000,00
Personale ASP Stima di conservazione	180.000,00	180.000,00	150.000,00	130.000,00		640.000,00
Sistema informativo ASP	25.000,00					25.000,00
Strumentazione ASP	100.000,00					100.000,00
Materiali di consumo ASP	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	45.000,00
ARPACcal Analisi laboratorio	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00		120.000,00
2.4 Localizzazione Amianto naturale	30.000,00	30.000,00	20.000,00			80.000,00
Cap. 8 – Monitoraggio aria	350.000,00	100.000,00	100.000,00			550.000,00
Personale ARPACAL	30.000,00	30.000,00	30.000,00			
Materiale consumo	5.000,00	5.000,00	5.000,00			
Strumentazione	250.000,00					
Manutenzione centraline	50.000,00	50.000,00	50.000,00			
Campionamento	10.000,00	10.000,00	10.000,00			
Accreditamento	5.000,00	5.000,00	5.000,00			
Cap. 5 Monitoraggio amianto nelle acque potabili	90.000,00	80.000,00	80.000,00			250.000,00
Cap. 12 – Formazione						

VOCI DI COSTO	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
ASP	90.000,00	80.000,00	50.000,00	40.000,00		260.000,00
Cap.11.4. Sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti amianto ASP	Secondo tariffario visita specialistica emanato da ciascuna azienda					A consuntivo
Cap. 14 – Informazione con sportello dedicato e campagne di sensibilizzazione ASP	50.000,00	40.000,00	30.000,00	20.000,00		140.000,00
TOTALE						

Tabella 6 - Risorse finanziarie per l'attuazione del PRAC

Il PRAC troverà attuazione attraverso risorse economiche che si renderanno disponibili nel tempo da diversi canali finanziari nazionali e/o Regionali.

17.1. Incentivi economici per la bonifica dall'amianto ad enti pubblici e privati

L'Amministrazione regionale con nota prot.n. 67740 ha richiesto al Ministero dell'Ambiente appositi finanziamenti atti a garantire le attività di messa in sicurezza ed eventuale bonifica.

Compatibilmente con le somme che si renderanno disponibili, si prevedono i seguenti contributi economici:

- Contributi per Enti pubblici, pari al 100 % della spesa ritenuta ammissibile per interventi di messa in sicurezza e/o bonifica dall'amianto.
- Contributi per soggetti privati, fino al 60 % della spesa ritenuta ammissibile per interventi di messa in sicurezza e/o bonifica dall'amianto.

I contributi saranno concessi prioritariamente per la realizzazione di interventi di bonifica su manufatti contenenti amianto le cui condizioni siano tali da aver determinato o poter facilmente determinare rilascio di fibre e di polveri.

Le modalità di assegnazione ed erogazione verranno definite da apposito Bando successivamente al reperimento delle necessarie risorse economiche.

ALLEGATI

ALLEGATO N. 1 PRINCIPALI NORMATIVE E PROVVEDIMENTI NAZIONALI E REGIONALI IN MATERIA DI AMIANTO.

Principale normativa nazionale

1. Legge 12 aprile 1943, n. 455 «Estensione dell'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali alla silicosi e all'asbestosi».
2. D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124 «Testo Unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali».
3. Circolare ministeriale n. 45 del 10 luglio 1986 «Piano di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedalieri pubblici e privati».
4. Decreto ministeriale 21 gennaio 1987 «Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi».
5. D.P.R. 24 maggio 1988, n. 215 «Attuazione delle direttive CEE numeri 83/478 e 85/610 recanti, rispettivamente, la quinta e la settima modifica (amianto) della direttiva CEE n. 76/769 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183».
6. D.lgs. 15 agosto 1991, n. 277 «Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 legge 30 luglio 1990, n. 212»
7. Circolare ministeriale n. 23 del 25 novembre 1991 «Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico-sanitarie – Istruzioni per il corretto impiego».
8. Legge 27 marzo 1992, n. 257 «Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto»
9. Legge 4 agosto 1993, n. 271 «Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 5 giugno 1993, n. 169, recante disposizioni urgenti per i lavoratori del settore dell'amianto».
10. D.P.R. 8 agosto 1994 «Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto».
11. Decreto ministeriale 6 settembre 1994 «Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto»
12. D.lgs. 17 marzo 1995, n. 114 «Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto»
13. Decreto ministeriale 26 ottobre 1995 «Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nei mezzi rotabili»
14. Decreto ministeriale 14 maggio 1996 «Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».
15. Decreto ministeriale 7 luglio 1997 «Approvazione della scheda di partecipazione al programma di controllo di qualità per l'idoneità dei laboratori di analisi che operano nel settore amianto»
16. Decreto ministeriale 20 agosto 1999 «Ampliamento delle normative e delle metodologie

tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».

17. Legge 23 marzo 2001, n. 93 «Disposizioni in materia ambientale – articolo 20 (Censimento dell'amianto e interventi di bonifica)
18. Direttiva 9 aprile 2002 "Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti". (GU Serie Generale n.108 del 10-5-2002 - Suppl. Ordinario n. 102)
19. Legge 31 luglio 2002, n. 179 «Disposizioni in materia ambientale» – articolo 14 (disposizioni in materia di siti inquinati).
20. Decreto del presidente del consiglio dei ministri 10 dicembre 2002, n. 308 «Regolamento per la determinazione del modello e delle modalità di tenuta del registro dei casi di mesotelioma asbesto correlati ai sensi dell'articolo 36, comma 3, del d.lgs. n. 277 del 1991».
21. D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 «Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti».
22. Decreto ministeriale 12 marzo 2003 «Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica».
23. Decreto ministeriale 18 marzo 2003, n. 101 «Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93».
24. Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 5 febbraio 2004 «Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei beni contenenti amianto».
25. Documento approvato dalla Conferenza dei Presidenti nella seduta del 29 luglio 2004 recante «Procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti dell'amianto» ai sensi dell'articolo 1 del decreto 18 marzo 2003 n. 101».
26. Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 29 luglio 2004, n. 248 «Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.»
27. D. Lgs. 152/2006 e *ss.mm.ii*.
28. D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm. e ii.

Principali provvedimenti della Regione Calabria

1. Legge Regionale 27 aprile 2011 n. 14, recante *"Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto"*

2. Legge Regionale. 23 dicembre 2011 n. 47, recante *"Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2012). Art. 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2012"*

3. D.G.R. n. 201 del 4 maggio 2012, ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L.R. n.14 del 27 aprile 2011: (Istituzione dell'Unità Speciale Amianto (USA), a carattere temporaneo, per il conseguimento delle finalità previste all'art.1 della L.R. 27/04/2011 n° 14, tra cui l'elaborazione del Piano Regionale Amianto Calabria (PRAC)

4. D.G.R. n.502 del 30 dicembre 2013 *"Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, del L.R. 23 dicembre 2011 n.47*"

5. D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.4462 del 05 maggio 2011: "*Corsi di formazione professionale e rilascio titoli di abilitazione per gli addetti alle attivita' di rimozione, smaltimento dell'amianto e bonifica delle aree interessate e corsi per*

operatori delle strutture pubbliche di controllo"

6. D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.15479 del 13 novembre 2013 "Art. 10 del decreto dirigenziale n. 4462 del 05 maggio 2011: "*Approvazione Registro Regionale dei lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto e dei responsabili tecnici che dirigono sul posto di lavoro le attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto*"

I rifiuti contenenti amianto sono definiti come i "materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente".
Tali rifiuti sono distinti in funzione dello stato fisico e della minore o maggiore capacità di disperdere fibre di amianto nell'ambiente, e precisamente in:

- ✓ amianto in matrice friabile (materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale);
- ✓ amianto in matrice compatta (materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici come ad esempio dischi abrasivi, frese o trapani).

La norma di riferimento per l'amianto e i rifiuti di amianto è la **legge n. 257 del 27 marzo 1992** *"Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"* che di fatto vieta l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto a decorrere dal 28 aprile 1994.
Tra i punti salienti della legge n. 257/1992 vi sono:

1) la predisposizione di disciplinari tecnici sulle modalità di gestione dei rifiuti contenenti amianto;
2) lo smaltimento nel territorio nazionale dell'amianto e dei prodotti che lo contengono;
3) la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto;
4) la definizione e classificazione dei rifiuti di amianto tra quelli speciali, tossici e nocivi in base alle caratteristiche fisiche che ne determinano la pericolosità, come la friabilità e la densità.

Questa normativa non ha avuto tuttavia una vera e propria attuazione se non fino all'emanazione del **D.P.R. 8 agosto 1994** *"Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto;* del **D.Lgs. n. 114 del 17 marzo 1995,** in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto e soprattutto fina all'emanazione del **D.Lgs. n. 22 del 5 febbraio 1997** che all'art. 18 comma 2 lettera b) ha assegnato come competenza dello Stato la determinazione e la disciplina delle attività di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e prodotti contenenti amianto.
Successivamente nel 2003 il Ministero dell'Ambiente ha emanato il **D.M. 18 marzo 2003, n. 101** concernente il "*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93*". In particolare, il provvedimento ha disposto che le Regioni e le Province autonome debbano procedere all'effettuazione della mappatura completa delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto (anche sulla base dei dati raccolti nelle attività di monitoraggio, ai sensi della legge n. 257/92) finalizzata alla realizzazione degli interventi di bonifica di particolare urgenza.

- **Difatti, i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti unicamente in discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata, oppure in**

discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata nella quale possono essere conferiti sia i rifiuti individuati dal codice CER 17 06 05* (materiali da costruzione contenenti amianto) sia le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento, come stabilito alla Tabella 1 del D.M. n. 248/2004. (stabilizzazione - solidificazione in matrici stabili e non reattive, incapsulamento, trattamento con modificazione della struttura cristallina), finalizzati al contenimento del potenziale inquinante.

- Tutte le operazioni di raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, oltre ad essere disciplinate dal TUA, sono sottoposte alle disposizioni specifiche contenute nel **D.M. 29 luglio 2004, n. 248 che disciplina le attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto**. In particolare, durante il deposito temporaneo e lo stoccaggio, i rifiuti contenenti amianto devono essere opportunamente raccolti e depositati separatamente da altri rifiuti di diversa natura e nel caso si abbia formazione nello stesso luogo di diverse tipologie di rifiuti contenenti amianto, queste tipologie devono essere mantenute separate. Tutti i materiali contaminati con amianto devono essere raccolti in modo appropriato in sacchi omologati con l'etichetta "attenzione contiene amianto" ed eliminati secondo quanto stabilito dalla legge.

I rifiuti di amianto, classificati speciali, tossici e nocivi, devono essere destinati esclusivamente allo smaltimento mediante stoccaggio definitivo in discarica controllata. Pertanto tale destinazione ultima è tassativa, nel senso che non è ammissibile alcuna forma di smaltimento che non sia rappresentata dalla deposizione in discarica controllata.

I rifiuti di amianto classificati invece come non pericolosi (come ad esempio i materiali da costruzione contenenti amianto, costituiti in particolare da materiali edili contenenti amianto in matrici cementizie e resinoidi) possono essere smaltiti direttamente in discarica oppure subire prima dei trattamenti.

Pertanto, **i rifiuti di amianto, così classificati, possono essere smaltiti in discariche secondo le modalità indicate dal D.Lgs. n. 36/2003 (Allegato I), dal D.M. 13 marzo 2003, dal D.M. 3 agosto 2005 e dal D.M. 27 settembre 2010 (Allegato II) o avviati a recupero, secondo le modalità indicate dal D.M. n. 248 del 2004 (Allegato III).**

Solo i "Materiali da costruzione contenenti amianto" generalmente in matrice compatta, possono essere conferiti in discariche per rifiuti non pericolosi, mentre le restanti categorie, di solito in matrice friabile, possono essere smaltite solo in discariche per rifiuti pericolosi. L'Allegato II del D.M. del 27 settembre 2010 stabilisce, tra l'altro, che i rifiuti di amianto o contenenti amianto conferiti in discarica debbano essere depositati in celle appositamente ed esclusivamente dedicate, ricorrendo a sistemi che prevedano la realizzazione di settori o trincee. Inoltre, dev'essere consentito il passaggio degli automezzi senza causare frantumazione dei rifiuti contenenti amianto abbancati. Entro la giornata di conferimento dev'essere assicurata la ricopertura del rifiuto con materiale appropriato e con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore, aventi consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire. La messa in opera della copertura giornaliera deve consentire una livellazione dello strato giornaliero e costruire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre. Deve essere anche predisposta e conservata una mappa indicante la collocazione dei rifiuti contenenti amianto (cd RCA) all'interno della discarica o dell'area, ed interdetta l'esecuzione di opere di escavazione ancorché superficiale.

Per ciò che concerne il recupero di tali rifiuti, il D.M. n. 248/2004 prevede all'Allegato A due tipologie di processi di trattamento:

1) trattamenti che riducono il rilascio di fibre dei RCA senza modificare la struttura cristallochimica dell'amianto o modificandola in modo parziale (stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva, incapsulamento, modificazione parziale della struttura cristallochimica), la cui destinazione finale è comunque lo smaltimento in discarica;

2) trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto (modificazione chimica, modificazione meccanochimica, litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, mitizzazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione), la cui destinazione finale può essere il riutilizzo come materia seconda. Ciò purché i prodotti di risulta del trattamento siano esenti da amianto (determinato attraverso una analisi in Microscopia Elettronica a Scansione -SEM).

Oltre alle normativa già citata, vi sono numerose norme tecniche di settore che sono intervenute in materia, tra cui le principali sono:

1) D.M. 6 settembre 1994, relativo alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
2) D.M. 26 ottobre 1995, metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nei mezzi rotabili;
3) D.M. 20 agosto 1999, ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto;
4) D.Lgs. n. 81/2008, Testo Unico sicurezza sul lavoro

Dette norme consentono di tutelare la sicurezza dei lavoratori esposti ad amianto, forniscono istruzioni in merito alla corretta gestione in sicurezza delle attività di bonifica dei siti inquinati da tale sostanza cancerogena.

In merito alla classificazione, si ricorda che un rifiuto deve essere classificato come pericoloso, ai sensi della Direttiva 91/689/CEE, qualora contenga "una sostanza riconosciuta come cancerogena (Categorie 1 o 2) in concentrazione ≥ 0,1%". Poiché l'amianto è una sostanza di Categoria 1, tutti i rifiuti che ne contengono concentrazioni maggiori allo 0,1% devono essere classificati come pericolosi. Considerato che i materiali contenenti amianto, *ab origine*, hanno concentrazioni variabili mediamente tra il 10 ed il 98% di sostanza pericolosa, nel momento in cui essi divengono rifiuti devono essere classificati come rifiuti speciali pericolosi. Si ricorda inoltre che tutti i rifiuti speciali vengono classificati come pericolosi quando rispondono ai criteri riportati negli allegati G (natura del rifiuto o attività che lo ha prodotto), H (costituenti del rifiuto) e I (caratteristiche di pericolo) del D.Lgs. n. 22/1997. Inoltre, tutti i rifiuti speciali pericolosi e speciali non pericolosi, tra cui anche quelli contenenti amianto, sono catalogati secondo la provenienza in un apposito elenco definito a livello comunitario. Inizialmente nel catalogo CER figuravano sei tipologie di rifiuti contenenti amianto e solo due di esse erano riportate nell'elenco dei rifiuti pericolosi. Successivamente, con le modifiche ed integrazioni apportate dalle Decisioni della Commissione n. 2001/118/CE e 2001/119/CE e la Decisione del Consiglio n. 2001/573/CE e modificate recentemente dal Regolamento n. 1357/2014 della Commissione e dalla Decisione della Commissione n. 2014/955/UE, le tipologie di rifiuti contenenti amianto sono diventate molte più numerose e sono state tutte classificate come rifiuti pericolosi e contrassegnate con apposito asterisco.

Da ultimo si deve ricordare lo studio del 2013 dell'INAIL che ha presentato la mappatura delle discariche in esercizio che accettano RCA: nel documento si evidenzia come il numero di discariche operanti è diminuito di tre unità e che attualmente otto Regioni italiane non sono dotate di una discarica propria. Pertanto, la significativa carenza di impianti di discarica per rifiuti pericolosi, presenti e futuri, in grado di accettare RCA friabili determinerà un sempre crescente numero di trasporti transfrontalieri di tal genere di rifiuti. Inoltre, nello stesso documento, viene evidenziato che nonostante l'Italia abbia prodotto più di cento brevetti relativi all'inertizzazione/recupero dell'amianto, ad oggi non risultano attivi impianti di tal genere, sebbene previsti dal D.M. n. 248/2004, e ciò per la mancanza di procedure attuative dello stesso Decreto Ministeriale.

ALLEGATO N. 2 MAPPATURA MEDIANTE TELE-RILEVAMENTO DELLE COPERTURE IN CEMENTO-AMIANTO

A. Criteri e valutazioni

La scelta preliminare della porzione di territorio regionale da rilevare con il sensore Casi 1500 si basa su due criteri: altimetria del territorio e densità aree edificate.

1. Vincoli tecnico-operativi determinati dall'altimetria del territorio

Per ottenere la risoluzione geometrica al suolo idonea per massimizzare i pixel «puri» e minimizzare i pixel «misti», è necessario volare ad una quota relativa da terra di circa 1500 metri. Trattandosi di una quota relativa piuttosto bassa, risulta tecnicamente difficile effettuare riprese aeree nelle aree di montagna, al disopra dei 500 metri. E' necessario quindi delimitare le riprese ` alle aree al disotto circa dei 500 metri di quota.

2. Stima a priori della densità potenziale di coperture in cemento-amianto

Ci si attende che le coperture in cemento-amianto siano presenti in svariate tipologie di uso del suolo anche se con densità altamente differenziate. La massima densità è attesa nelle aree antropizzate (aree residenziali, commerciali, industriali, infrastrutture di trasporto) mentre è attesa in misura minima nelle aree agro-forestali (es. coperture di stalle, cascine).

Da una stima fatta utilizzando la cartografia Corine Land Cover del 1992 risulta che nella fascia tra 0 e 450 metri sul livello del mare, che rispetta i limiti operativi per la ripresa aerea, comprende la maggior parte delle aree antropizzate regionali, includendo l'area di pianura, tutte le principali valli industrializzate e una porzione considerevole. In queste aree ci si attende la massima concentrazione di coperture in cemento-amianto.

L'area oggetto dell'indagine è stata individuata sulla base di analisi territoriali di maggior dettaglio, realizzate tramite strumenti GIS ed utilizzando banche dati di proprietà del Sistema Informativo Territoriale Regionale, volte in particolare alla determinazione (ed alla quantificazione) delle zone a maggior densità di superficie urbanizzata comprese nella fascia altimetrica tra m. 0450, allo scopo di focalizzare i rilievi nelle zone dove si concentrano le maggiori quantità di cemento amianto.

B. Attività svolte

1 Scelta delle aree da mappare, sulla base delle valutazioni tecniche, operative ed economiche.
2 Stesura del piano di volo dettagliato.
3 Esecuzione delle riprese aeree.
4 Pre-processing delle immagini CASI 1500 (Multispectral Infrared and Visibile Imaging Spectrometer).
5 Georeferenziazione delle immagini sulla base delle ortoimmagini in scala 1:10.000 del volo IT2000.
6 Acquisizione di due insiemi distinti di punti di verità a terra da utilizzare per:
  a) tarare la classificazione.
  b) valutare la accuratezza della classificazione.
7 Classificazione delle immagini mediante algoritmo SAM (Spectral Angle Mapper).
8 Valutazione della accuratezza della classificazione.
9 Realizzazione della mappa delle coperture in cemento-amianto.
10 Calcolo in ambiente Geographic Information System (Arc-View, ArcInfo) delle statistiche suddette.
11 Stesura di una relazione tecnica rappresentante le statistiche di copertura sotto forma di tabelle, diagrammi, mappe tematiche.

C. Risultati ottenuti

1. Mappa numerica delle coperture in cemento-amianto in formato raster georeferenziata in proiezione UTM WGS84, Fuso Ovest; la mappa risulta sovrapponibile alle ortoimmagini del Volo IT2000 e alla CTR.
2. La mappa è a disposizione della Regione Calabria, di ARPACal e delle ASP. Assieme alla mappa sono visualizzati: l'ortoimmagine digitale o altra immagine ad alta risoluzione, un grafo stradale, i

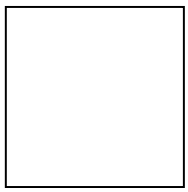
limiti amministrativi e la toponomastica principale e consentirà di visualizzare la presenza di coperture in cemento-amianto ricercando un Comune, una via e un Numero Civico.

3. Statistiche della presenza di coperture in cemento-amianto per Comune.
4. Relazione tecnica descrivente la metodologia di produzione del dato e l'accuratezza della classificazione.
5. Relazione tecnica rappresentante le statistiche di copertura sotto forma di tabelle, diagrammi, mappe tematiche.

ALLEGATO N. 3 CENSIMENTO AMIANTO, REGISTRI E SISTEMA INFORMATIVO

Modulo NA/1 - NOTIFICA PRESENZA DI AMIANTO IN STRUTTURE O LUOGHI

SCHEDA N._____
A cura dell'ufficio ricevente



Stemma del comune

Al Dipartimento di Prevenzione Medica della ASP di

.....

All'ARPACAL Dipartimento di

……

"SCHEDA PER L'ACCERTAMENTO E LA VALUTAZIONE DELLA PRESENZA DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO (MCA) IN EDIFICI E IMPIANTI"
(da compilare per ogni immobile, pubblico o privato)
Ai sensi dell'Art. 6 della Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14

Parte 1: dati generali sul sito

Data compilazione scheda		
Indirizzo del sito contenente MCA	Provincia	
	Comune	
	Frazione/Località	
	Via/Piazza/Viale	
	Numero civico	
	C.A.P.	

Coordinate WGS84 – UTM Fuso 32	Coordinata X	Coordinata Y

Dati catastali		
Foglio	Particella	Subalterno

Proprietà dell'immobile:	
Tel. Proprietario:	
E-mail:	
Codice Fiscale	

Persona da contattare:

In qualità di:	□ Amministratore	□ Rappresentante legale
	□ Locatario	□ Altro
Tel. Persona da contattare:		
E-mail:		
Codice Fiscale		

Scheda compilata da:	□ ARPA
	□ ASL
	□ Privato
	□ Altro

[1]Categoria	□ 1 – Impianti industriali
	□ 2 - Edifici
	□ 4 – Altra presenza di amianto da attività antropica

Tipologia: Indicare una tipologia tra quelle sotto indicate Tipologie: biblioteche, centrali termiche, cinema, edifici agricoli, edifici artigianali e di servizio, edifici industriali, edifici residenziali, grande distribuzione commerciale, impianti sportivi/ricreativi, istituti penitenziari, luoghi di culto e cimiteri, mezzi di trasporto, ospedali, scuole, strutture turistiche ricettive, acquedotti, uffici pubblica amministrazione, altro (specificare).	

Descrizione sito:

Descrizione materiali Tipologia in cui specificare: • Lastre di cemento amianto (ondulate, piane, romane, ecc.); • Pannelli; • Canne fumarie, comignoli; • Tubi, canalizzazioni e contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi, ad uso civile e industriale; • Pavimentazioni viniliche, rivestimenti vinilici; • Guarnizioni (di attrito di ricambio per veicoli a motore, veicoli ferroviari macchine e impianti industriali, con particolari caratteristiche tecniche; delle testate per motori di vecchio tipo; giunti piatti statici e guarnizioni dinamiche per elementi sottoposti a forti sollecitazioni); • Filtri (e mezzi ausiliari di filtraggio per la produzione di bevande; ultrafini per la sterilizzazione e per la produzione di bevande e medicinali; diaframmi per processi di elettrolisi); • Rivestimenti isolanti di tubi e caldaie; • Materiali che rivestono superfici (applicati a spruzzo o a cazzuola); • Altro (specificare)	

Parte 2: dati specifici del Manufatto Contenente Amianto (MCA)

A. Friabilità Per la valutazione della friabilità andrà considerata la	**Compatto** (Un materiale contenente amianto è definito compatto se è necessario usare strumenti meccanici per ridurlo in	1

matrice originaria e lo stato di conservazione del prodotto	polvere)	
	Friabile (Un materiale contenente amianto è definito friabile se può essere ridotto in polvere con la sola pressione delle dita	2
B. Uso pubblico	□ SI	2,5
	□ NO	1
C. Presenza di un confinamento	□ SI	1
	□ NO	2,5

I1 – Quantità di materiale stimato (Kg) Assumere come parametro medio di riferimento per le lastre di copertura il valore di 17 Kg/mq	□ < 500	5
	□ 500-10.000	10
	□ >10.000	15
I2 - Presenza di un programma di controllo e manutenzione (come previsto dal D.M. 06/09/1994)	□ SI	1
	□ NO	10
I3 – Attività	□ Attiva	1
	□ Dismessa	3
I4 – Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	□ SI	5
	□ NO	1
I5 – Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l) e diffusione nelle matrici ambientali (1)	□ < 1	2
	□ > 1	5
I6 - Area di estensione del sito (m^2)	□ < 500	3

	□ 500 – 5.000	5
	□ > 5.000	9
I7 – Superficie esposta all'aria	□ < 500	5
	□ 500 – 5.000	8
	□ > 5.000	10
Effettiva superficie con amianto (m^2)		
I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	□ SI	3
	□ NO	1
I9 – Stato di conservazione delle strutture edili	□ Danneggiato < 10%	5
	□ Danneggiato > 10%	30
I10 – Tempo trascorso dalla dismissione (anni)	□ < 3	1
	□ 3-10	3
	□ >10	7
I11 – Tipologia di amianto presente (1)	□ crisotilo	1
	□ crisotilo + anfiboli	3
I12 – Dati epidemiologici (1)	□ SI	10
	□ NO	1
I13 – Frequenza di utilizzo	□ occasionale	5
	□ periodica	10
	□ costante	20
I14 - Distanza dal centro urbano (m)	□ 0	5
	□ 1.000	3

	□ > 1.000		1
I15 - Densità di popolazione	□ Agglomerato urbano		4
	□ Case sparse		2
I16 – Età media dei soggetti frequentatori (anni)	□ < 29		10
	□ > 29		2
Stato della bonifica	□ Non bonificato	□ Parzialmente bonificato	□ Completamente bonificato
Tipo di intervento	□ A - Incapsulamento	□ B - Confinamento	□ C - Rimozione

(1) Campo non obbligatorio

MODALITÀ DI COMPILAZIONE

Il modello di scheda qui sopra riportato è stato definito a livello nazionale sulla base degli indicatori riportati dal D.M. 101/2003 e della procedura per la determinazione delle priorità di intervento ai sensi dell'art. 1, comma 2, del decreto stesso: non è quindi possibile alcuna modifica della natura o dell'ordinamento dei dati.

Alcune delle informazioni richieste non sono, però, pertinenti con l'oggetto e con la finalità della rilevazione, pertanto, alcuni campi sono stati retinati e non devono essere quindi compilati.

La compilazione dei campi contrassegnati con la nota (1) non è obbligatoria.

Data …../…../……

_____

Firma del dichiarante (leggibile e per esteso)

Allegare:

1) planimetria con numerazione dei locali interessati dalla presenza di amianto ;

2) fotografie del materiale contenente amianto e del contesto (edificio/area);

3) certificato di Visura catastale

GLOSSARIO

AMIANTO: gruppo di minerali presenti in natura, costituito dai seguenti silicati fibrosi: amianti serpentini (crisotilo), amianti anfiboli (actinolite, amosite, antofihlite, crocidolite, tremolite).

BONIFICA: interventi tecnici sui materiali contenenti amianto finalizzato ad eliminare il pericolo di rilascio di fibre di amianto nell'ambiente; usualmente si riferisce alla rimozione

CEMENTO-AMIANTO: miscela costituita dall'85-90% di cemento Portland e dal 10-15% di amianto. Usualmente il tipo di amianto utilizzato è crisotilo (amianto bianco). In passato, fino al 1986, è stato comunque fatto uso anche di crocidolite (amianto blu) o di amosite (amianto bruno). Il cemento amianto è un materiale compatto, che può rilasciare fibre se tagliato, abraso, perforato, oppure se deteriorato col tempo o da agenti atmosferici.

CENSIMENTO: identificazione delle situazioni di potenziale pericolo determinate dall'amianto, quali edifici, imprese, siti estrattivi di amianto o minerali contaminati, siti industriali dismessi inquinati da amianto, pietre verdi.

CONFINAMENTO: metodo di bonifica di materiali contenenti amianto consistente nell'installazione di una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio.

ETERNIT: denominazione commerciale del cemento amianto.

INCAPSULAMENTO: metodo di bonifica di materiali contenenti amianto consistente nel trattamento con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta.

MANUFATTI IN CEMENTO AMIANTO: manufatti nei quali le fibre di rinforzo sono costituite da amianto, con o senza aggiunta di altre fibre.

MATRICE COMPATTA: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.), come il cemento amianto e il vinil amianto.

MATRICE FRIABILE: materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale.

RIMOZIONE: metodo di bonifica consistente nell'eliminazione dei manufatti contenenti amianto. E' il più diffuso perché elimina ogni potenziale fonte di esposizione ed ogni necessità di attuare specifiche cautele per le attività che si svolgono nell'edificio.

SOVRACOPERTURA: intervento di confinamento realizzato installando una nuova copertura al di sopra di quella in amianto-cemento, che viene lasciata in sede quando la struttura portante sia idonea a sopportare un carico permanente aggiuntivo.

MODULO NA/2 - NOTIFICA PRESENZA DI AMIANTO IN MEZZI DI TRASPORTO

Al **SERVIZIO PISAL e/o al UOISP - Dipartimento di Prevenzione ASP……**……..**All'Amministrazione provinciale** ……

Il / la sottoscritto Cognome …….. Nome ……..…

nato a …….. prov. ……. il ……../……../……

residente in Via/P.zza ……. n. … Frazione / Località ……..…… CAP …… Comune ……..……..…… Provincia ……

Codice Fiscale …….....

Telefono ……. Fax …….

Indirizzo di posta elettronica ……..…….....

in qualità di □ proprietario □ rappresentante legale

DICHIARA

1. Indirizzo dell'impianto a cui sono assegnati i mezzi di trasporto con amianto

Via/P.zza ……. N. … Frazione / Località ……... …….

CAP …… Comune ……...…… Provincia ……

2. Situazione dei mezzi di trasporto a cui sono assegnati i mezzi di trasporto con amianto

2.1 Tipologia di mezzo: …….....		
2.2	N. complessivo (incluso lo storico) di mezzi in cui è stata riscontrata la presenza di amianto	
2.3	N. di mezzi di cui al punto **2.2** in cui al 31 dicembre 2004 cui:	
2.3 a	n. di mezzi rimessi in circolazione	
2.3 b	n. di mezzi demoliti	
2.3 c	n. di mezzi accantonati in attesa di demolizione	
2.4		
2.5		
La tabella del punto **2** deve essere predisposta per ogni tipologia di mezzo. Dopo la prima notifica, essa va trasmessa entro il **31 marzo di ogni anno** aggiornata al 31 dicembre dell'anno precedente.		

Data
…../…../……

_____

Firma del dichiarante

(leggibile e per esteso)

Modulo NA/3 - NOTIFICA PRESENZA DI AMIANTO IN IMPIANTI DI SMALTIMENTO

Al **SERVIZIO PISAL e/o al UOISP - Dipartimento di Prevenzione ASP……**……. **All'Amministrazione provinciale** ……

Il / la sottoscritto Cognome …….. Nome ……..…

nato a …….. prov. ……. il ……../……../……

residente in Via/P.zza ……. n. … Frazione / Località ……..…….. CAP …… Comune ……..……..…… Provincia ……

Codice Fiscale …….....

Telefono ……. Fax …….

Indirizzo di posta elettronica ……..…….

in qualità di □ proprietario □ rappresentante legale

DICHIARA

1. Indirizzo sede legale impresa

Denominazione impresa …….

Via/P.zza ……. N. … Frazione / Località ……...…….

CAP …… Comune ……..…… Provincia ……

Codice Fiscale…….Partita Iva ……...

Estremi di iscrizione Albo nazionale delle imprese di smaltimenti dei rifiuti n. …… data ……..

Telefono ……. Fax …….

2. Indirizzo dell'impianto di smaltimento

Via/P.zza ……. N. … Frazione / Località ……...…….

CAP …… Comune ……...…… Provincia ……

3. Quantitativo di rifiuti di amianto o di materiali contenenti amianto ricevuti nel periodo ……

(*) indicare l'unità di misura mc, Kg

	Provenienza materiale	***Codice CER***	***Quantità (*)***
3.1	Calabria		
3.2	Altre Regioni		
Le informazioni devono essere fornite aggregate per codice CER del rifiuto.			

4. Disponibilità residua dell'impianto di smaltimento al ……: mc …….

Dopo la prima notifica, i dati relativi al **punto 3** vanni trasmessi entro il **31 marzo di ogni anno** aggiornati al 31 dicembre dell'anno precedente.

Data
…../…../……

_____
Firma del dichiarante (leggibile e per esteso)

REGISTRO A – STRUTTURA

A. Registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo (dismessi o in utilizzo), degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione di amianto .			
Titolo campo	***N. colonna***	***Informazione***	***Formato***
Numero di registrazione	1	Numero progressivo	Numero
ASP	2	Cosenza, Crotone, Catanzaro, Vibo Valentia, Reggio Calabria	Testo
Data inserimento registrazione	3	gg mmm aaaa (es. 23 mar 2014)	Data
Dati Proprietario o Rappresentante legale (Residenza/Sede legale)	4	Cognome Nome	Testo
	5	via/piazza, n. civico	Testo
	6	CAP	Numero
	7	Comune	Testo
	8	Provincia (sigla)	Testo
	9	Codice Fiscale	Testo
	10	Telefono	Numero
	11	Fax	Numero
	12	Posta elettronica	Testo
Ubicazione luogo con amianto	13	Denominazione (1)	Testo
	14	via/piazza, n. civico	Testo
	15	Frazione – Località	Testo
	16	CAP	Numero
	17	Comune	Testo
	18	Provincia (sigla)	Testo
	19	Coordinate geografiche UTM WGS 84	
Destinazione d'uso del luogo con presenza di amianto	20	Abitazione, Uffici, Struttura aperta al pubblico, Officina, altro (spedicare)	Testo
Luogo con presenza di amianto	21	Fabbricato, Impianto, Area ricoperta, Area non ricoperta, mezzo di trasporto	Testo
Confinamento	22	SI / NO	Testo
Accessibilità	23	SI / NO	Testo
Coibentazione di strutture murarie o metalliche	24	Anno di posa (aaaa)	Numero
	25	Quantità (kg/mc)	Numero
	26	Superficie esposta alle intemperie (mq)	Numero
	27	Stato di conservazione (danneggiato < 10% / > 10%)	Testo
	28	Condizione materiale (Friabile – Non Friabile)	Testo
Coibentazione impianti termici, tubazioni	29	Anno di posa (aaaa)	Numero
	30	Quantità (kg/mc)	Numero
	31	Superficie esposta alle intemperie (mq)	Numero
	32	Stato di conservazione (danneggiato < 10% / > 10%)	Testo
	33	Condizione materiale (Friabile – Non Friabile)	Testo
Pareti o pannelli in cemento amianto, camini	34	Anno di posa (aaaa)	Numero
	35	Quantità (kg/mc)	Numero
	36	Superficie esposta alle intemperie (mq)	Numero
	37	Stato di conservazione (danneggiato < 10% / > 10%)	Testo

	38	Condizione materiale (Friabile – Non Friabile)	Testo
Pavimenti in vinil amianto	39	Anno di posa (aaaa)	Numero
	40	Quantità (kg/mc)	Numero
	41	Superficie esposta alle intemperie (mq)	Numero
	42	Stato di conservazione (danneggiato < 10% / > 10%)	Numero
	43	Condizione materiale (Friabile – Non Friabile)	Testo
Sito in attività	44	SI / NO	Testo
Intervento di bonifica programmato	45	Programmato SI / NO	Testo
	46	Tipo intervento: Rimozione, Confinamento, Altro (spedicare)	Testo
Situazione dei mezzi di trasporto con presenza di amianto	47	Tipologia del mezzo (3)	Testo
	48	N. complessivo (incluso lo storico) di mezzi in cui è stata riscontrata la presenza di amianto	Numero
	49	N. di mezzi di cui al punto 42 in cui al 31 dicembre 2003 l'amianto è stato rimosso	Numero
	50	N. di mezzi di cui al punto 43 rimessi in circolazione	Numero
	51	N. di mezzi di cui al punto 43 demoliti	Numero
	52	N. di mezzi di cui al punto 43 accantonati in attesa di demolizione	Numero
	53	N. di mezzi di cui al punto 42, in cui al 31 dicembre 2003 è presente amianto e sono ancora circolanti	Numero
	54	N. di mezzi di cui al punto 42, in cui al 31 dicembre 2003 è presente amianto e sono accantonati in attesa di bonifica o con bonifica in corso.	Numero

(1) Indicare il nome della ditta o della struttura aperta al pubblico.
(2) Per manufatti differenti presenti in un'unica struttura/luogo dovranno essere compilati più record.
(3) Per ogni tipologia di mezzo di trasporto devono essere compilate le colonne dalla 42 alla 48.

REGISTRO B – STRUTTURA

B. Registro delle imprese che effettuano le attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto			
Titolo campo	***N. colonna***	***Informazione***	***Formato***
ASP	1	Cosenza, Crotone, Catanzaro, Vibo Valentia, Reggio Calabria	Testo
Numero di registrazione	2	Numero progressivo	Numero
Data inserimento registrazione	3	gg.mm.aaaa	Data
Denominazione impresa	4	Denominazione per esteso	Testo
Tipo di attività svolta	5	Bonifica, Trasporto, Smaltimento	Testo
Ubicazione sede legale	6	Via/piazza, n. civico	Testo
	7	Frazione/Località	Testo
	8	CAP	Numero
	9	Comune	Testo
	10	Provincia (sigla)	Testo
	11	Telefono	Numero
	12	Fax	Numero
	13	Posta elettronica	Testo
	14	Partita IVA	Numero
Ubicazione sede impianto di smaltimento	15	Via/piazza, n. civico	Testo
	16	Frazione/Località	Testo
	17	CAP	Numero
	18	Comune	Testo
	19	Provincia (sigla)	Testo
Estremi iscrizione all'Albo nazionale delle imprese di smaltimento dei rifiuti	20	Numero/Data	Numerico
Legale rappresentante	21	Cognome Nome	Testo
	22	via/piazza, n. civico	Testo
	23	CAP	Numero
	24	Comune	Testo
	25	Provincia (sigla)	Testo
	26	Codice Fiscale	Testo
	27	Telefono	Numero
	28	Fax	Numero
	29	Posta elettronica	Testo
N. di addetti	30	N. addetti bonifica	Numero
	31	N. addetti trasporto	Numero
	32	N. addetti smaltimento	Numero
	33	N. addetti patentati	Numero
Quantitativo amianto **matrice friabile** trattato nell'anno proveniente dalla Calabria	34	Quantità	Numero
	35	Unità di misura [mq o mc o kg]	Testo
Quantitativo amianto **matrice compatta** trattato nell'anno proveniente dalla Calabria	36	Quantità	Numero
	37	Unità di misura [mq o mc o kg]	Testo

Quantitativo amianto **matrice friabile** trattato nell'anno proveniente da altre regioni	38	Quantità	Numero
	39	Unità di misura [mq o mc o kg]	Testo
Quantitativo amianto **matrice compatta** trattato nell'anno proveniente da altre regioni	40	Quantità	Numero
	41	Unità di misura [mq o mc o kg]	Testo

ATTIVITA' PREVISTE

1. Progettazione e sviluppo del sistema informativo per la gestione del censimento

Il sistema informativo deve consentire:

- l'inserimento e l'aggiornamento delle anagrafi delle strutture potenzialmente interessate dalla presenza di amianto;
- l'inserimento dei piani di lavoro presentati alle ASP ai sensi dell'articolo 34 del d.lgs. 277/1991;
- la tenuta del registro pubblico degli edifici industriali e ad uso abitativo, dismessi o in utilizzo, degli impianti, dei mezzi di trasporto e dei luoghi con presenza o contaminazione di amianto, di cui all'articolo 5, comma 1, lettera a) della legge regionale 17/2003;
- la tenuta del registro delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento di amianto o di materiali contenenti amianto, di cui all'articolo 8, comma 1, lettera b) della legge regionale 14/2011;
- la gestione delle attività di controllo e di verifica sui dati del censimento mediante l'inserimento delle informazioni provenienti dalle attività degli organi di vigilanza delle ASP e dell'ARPACal;

Il sistema informativo deve essere realizzato in ambiente Web per consentire un facile accesso a livello decentrato.

2. Caricamento delle informazioni nel sistema informativo

In prima istanza devono essere caricati i dati derivanti da precedenti censimenti e l'anagrafe delle **strutture potenzialmente interessate dalla presenza di amianto**

3. Pianificazione e gestione del censimento

Lo scopo del censimento è quello di verificare l'effettiva presenza di amianto all'interno delle strutture potenzialmente interessate e non ancora assoggettate a bonifica. Si prevede di realizzare un censimento della durata minima di 4 anni finalizzato ad una ricognizione delle strutture con MCA.

Tempi e costi (attendere informazioni sanità)

Si prevede di procedere:

- dal 2015 al reclutamento ed alla formazione degli operatori
- a partire dal censimento del_____
- Le risorse previste per l'attuazione del Piano sono:

Risorse	***Stima per il 2015***	***Stima per il 2016***	***Stima per il 2017***	***Stima per il 2018***	***Stima per il periodo 2015-2018***
Personale ASL per il censimento e il caricamento dei dati	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	280.000,00
Sviluppo del sistema informativo	25.000,00				25.000,00
Analisi di laboratorio (ARPACAL)	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	120.000,00

ALLEGATO N. 4 LOCALIZZAZIONE DELL'AMIANTO NATURALE

Premessa

La conoscenza del territorio è alla base delle azioni di mitigazione dei rischi naturali, in qualsiasi forma essi si presentino, per la salvaguardia dell'incolumità e della salute dei cittadini.

In conseguenza dell'emanazione del D.M. n. 101 del 18 marzo 2003 "Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93", e della L.R. 14/2011 l'ARPA Calabria ha il compito della realizzazione della "mappatura della presenza di amianto nell'ambiente naturale". Il sopraccitato D.M. prevede siano individuati sul territorio regionale gli ammassi rocciosi caratterizzati dalla presenza di amianto, oltre ai siti estrattivi di lavorazione di minerali e rocce possibili sede di mineralizzazioni di amianto.

Già da alcuni anni l'attività di ARPACal, che vanta una lunga esperienza nel campo delle analisi di controllo, e monitoraggio degli ambienti inquinati da fonti di emissione di origine antropica (industrie, manufatti, cantieri, ecc.), si è orientata anche verso le problematiche connesse all'individuazione delle possibili "sorgenti naturali"; è questo ad esempio il caso delle mineralizzazioni di amianto, che in conseguenza dell'azione degli agenti atmosferici o di attività di scavo/movimentazione potrebbero indurre una dispersione di fibre nell'aria.

Per quanto le mineralizzazioni di amianto siano peculiarità di particolari unità geologiche, la loro reale distribuzione è difficilmente prevedibile ed individuabile a priori se non con un rilevamento geologico di dettaglio e con l'impiego di tecniche analitiche complesse e dispendiose non facilmente e sistematicamente applicabili sull'intero territorio regionale.

Obiettivi

Produzione di una mappa del rischio legato alla mobilizzazione di fibre di amianto presenti naturalmente nelle rocce, alla loro dispersione in aria. Tale mappa verrà realizzata attraverso la creazione di indici che permettano di delineare una scala di priorità per eventuali interventi. Questa procedura potrà essere alla base per la realizzazione di programmi di risanamento ambientale o di monitoraggio a seconda delle priorità di intervento stabilite.

Aspetti metodologici

Gli studi disponibili sul rischio dovuto alla presenza di fibre di amianto aerodisperse raramente hanno avuto come oggetto l'amianto di origine naturale, essendo tali studi riferibili alla presenza nell'area di interesse di infrastrutture contenenti materiali in amianto. Nel campo specifico, le analisi effettuate sono state realizzate per valutare il rischio a livello dei lavoratori impegnati nella estrazione e lavorazione di rocce amiantifere, senza considerare i rischi per l'ambiente e la popolazione presente in prossimità delle aree estrattive stesse o delle discariche dei residui dell'estrazione e della lavorazione dei minerali.

La ricerca mira ad elaborare uno strumento preliminare di identificazione delle rocce potenzialmente sede di locali concentrazioni in minerali asbestiformi ed all'elaborazione di una procedura operativa standard per la caratterizzazione del materiale naturale e la classificazione di questo in termini di pericolosità da rilascio di fibre. Per raggiungere tali obiettivi le procedure operative verranno applicate in alcune aree test della regione dove le condizioni di affioramento delle rocce e le litologie presenti risultano più idonee allo scopo.

Verrà prodotta una mappa di criticità mediante un approfondimento dei dati disponibili per la zona (dati storici di esercizio di cave e miniere, dati relativi alle discariche specifiche, dati epidemiologici, dati di distribuzione della popolazione, dati geopedologici, dati meteo).
In base a questa mappa verranno fissati punti di rilievo per la valutazione di fibre aerodisperse e per l'esame di sedimenti, per esempio in corsi d'acqua a valle delle miniere o delle discariche, indicativi di mobilizzazione di fibre d'amianto. Sarà definito un protocollo di campionamento e analisi per valutare la presenza di fibre aerodisperse e farne una prima valutazione. Per queste analisi ci si avvarrà di misure in laboratorio di campioni prelevati in campo.

Attività

1. Identificazione tramite banca dati regionale delle zone di affioramento dei litotipi potenzialmente contenenti amianto;
2. Analisi nelle zone identificate di affioramenti significativi tramite foto da satellite;
3. Ricognizione nelle zone identificate e selezione degli affioramenti in modo da affettuare uno studio quanto più rappresentativo dei litotipi presenti da un punto di vista statistico;
4. Studio degli affioramenti (identificazione dei litotipi, individuazione delle fasi fibrose, campionamento rappresentativo, analisi geologico-strutturale)
5. Raccolta dati ed analisi di laboratorio (analisi petrografica, XRD, IR, SEM),
6. Realizzazione di schede informatizzabili;
7. Creazione di un database geotematico dei siti amiantiferi riconosciuti
8. Redazione di un manuale operativo per l'esecuzione delle campagne d'indagine su siti potenzialmente amiantiferi
9. Creazione di mappe indicizzate di rischio

Risultati

1. Mappa del rischio d'area dovuto all'amianto come inquinante naturale e definizione, in base a indici stabiliti, di una scala di priorità per eventuali interventi.
2. Acquisizione di strumenti necessari per realizzare programmi o di risanamento ambientale o di monitoraggio di aree inquinate da amianto o inquinanti simili (fibre aerodisperse).
3. Arricchimento della banca dati geologica regionale con un tematismo relativo all'identificazione dei corpi contenenti amianto e alla caratterizzazione delle relative mineralizzazioni dal punto di vista strutturale, petrografico e mineralogico

Stima dei Tempi e dei Costi

Anno	*Costi previsti*
2015	€ 30.000,00
2016	30.000,00
…2017…..	€ 20.000,00
totale	80.000,00

ALLEGATO N. 5 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Le fibre di amianto possono essere immesse in atmosfera da sorgenti naturali e/o antropiche.
Le fonti di dispersione delle fibre sono molteplici e difficilmente controllabili, pertanto, la localizzazione dei punti di prelievo per la misura della concentrazione delle fibre d'amianto in atmosfera potrebbe in prima istanza essere impostata secondo diverse strategie, tra loro alternative, rispondenti alle differenti esigenze puntuali territoriali. In termini di schemi concettuali PSR (Pressure, State, Response) o DPSIR (Driving Force, Pressure, State, Impact, Response), la concentrazione delle fibre di amianto in aria rappresenterebbe un indicatore di stato.
Sarebbe teoricamente possibile mettere in relazione lo stato con le «pressioni» (cioè la presenza di sorgenti di fibre di amianto o un parametro ad esso correlato, come ad esempio la presenza di superfici antropizzate), oppure con gli impatti, vale a dire con la popolazione esposta (o un parametro ad essa correlato, anche in questo caso la presenza di aree antropizzate).
Per valutare l'entità della concentrazione di fibre di amianto in aria, va tenuto presente che la normativa non fissa un limite per la concentrazione di fibre in aria outdoor e che il D.M. 06/09/94 fissa a 2 f/l il limite per la restituibilità in seguito a bonifica degli ambienti confinati.
Una valutazione dei livelli di concentrazione di fibre di amianto in aria outdoor può essere effettuata per confronto con il valore di 1 f/l tratto dalle indicazioni della Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO Air Quality Guidelines for Europe, 2nd edition, 2000), e indicato come riferimento nella Linea Guida ISPESL (*Linee guida generali da adottare durante le attività di bonifica da amianto nei siti da bonificare di interesse nazionale*, 2010). Peraltro va osservato che i dati disponibili in letteratura in argomento sono limitati e non sistematici.
Come l'OMS stessa sottolinea, va tuttavia tenuto presente che, trattandosi di un cancerogeno, non è possibile stabilire una soglia di sicurezza, per cui devono comunque essere valutati gli interventi possibili in relazione al contesto.
L'Arpacal, attraverso il Centro di Geologia e Amianto, pertanto, attuerà un progetto di studio triennale di monitoraggio del fondo ambientale fibre di amianto, esteso a livello regionale.

Gli obiettivi del progetto sono i seguenti:

- Predisposizione di un piano di campionamento e analisi;
- Determinazione quali-quantitativa delle fibre di amianto normate (D.M. 06/09/94);
- Distribuzione dei monitoraggi su tutto il territorio regionale, con punti di prelievo distribuiti equamente in ciascuna provincia, al fine di garantire l'informazione ambientale a tutti i cittadini.

Criteri generali di individuazione dei punti di campionamento

I punti di prelievo, attrezzati su stazioni fisse e/o mobili, verranno collocati, in linea di massima, in zone ad alta densità di frequentazione (centro cittadino, casa comunale, pro-loco, chiesa, ecc.), presso potenziali bersagli ad alta vulnerabilità (asili, scuole, ospedali, ecc.) o in appositi luoghi scelti sulla base dei dati del censimento (coperture di estensione significativa, affioramenti naturali ecc.) e di ulteriori informazioni eventualmente acquisite anche a livello epidemiologico.
In fase di programmazione, sulla base dei criteri generali sopraindicati, verranno individuati, mediante sopralluoghi congiunti con personale delle amministrazioni comunali, i punti di monitoraggio per ciascun comune. Tali punti saranno pertanto variabili in numero da comune a comune in funzione: delle specificità riscontrate, dell'estensione del territorio, dell'esistenza di scuole, del numero di frazioni, della presenza di zone industriali o con accentramento di coperture, dell'esistenza nota di fonti inquinanti e di altre situazioni critiche portate a conoscenza

di Arpacal.
Bisogna d'altro lato tener presente le seguenti necessità nella scelta dei punti campione:

- *ripetibilità nel tempo*: le misure devono essere ripetibili nel corso degli anni (si ipotizza una frequenza di tre anni) negli stessi punti allo scopo di controllare l'efficacia delle azioni adottate per la riduzione delle «pressioni» (ad esempio la rimozione delle coperture in cemento-amianto);
- *informazione e tutela dei cittadini equa su tutto il territorio regionale:* è opportuno che ogni centro abitato con popolazione ≥ 15.000 abitanti ospiti nel suo territorio almeno un punto di prelievo per garantire a ciascuna amministrazione provinciale il controllo dello stato dell'ambiente sul proprio territorio e l'informazione ambientale verso i cittadini.

Alcuni punti di campionamento verranno identificati in corrispondenza alle stazioni della rete di monitoraggio Arpacal della qualità dell'aria, tenendo conto della necessità di:

- disporre nelle vicinanze del punto di prelievo di una fonte di alimentazione elettrica per permettere il funzionamento della pompa aspirante dell'apparecchio di prelievo;
- collocare l'apparecchio di prelievo in una zona sicura al riparo da eventuali furti e vandalismi;
- necessità di disporre di dati meteorologici acquisiti in prossimità del punto di prelievo e durante tutto il periodo del prelievo;
- affidarsi a personale tecnicamente già preparato per la messa in opera dell'apparecchio e l'acquisizione dei campioni.

Tali punti, identificati dalle coordinate UTM WGS 84, sono elencati nella tabella seguente.
Particolare rilievo, durante l'esecuzione del progetto, verrà dato al monitoraggio di fibre aerodisperse, attraverso l'utilizzo di stazioni mobili, nei luoghi interessati da affioramenti di rocce ofiolitiche contenenti amianto.

In ogni punto di prelievo verranno eseguiti campionamenti mensili per valutare la concentrazione atmosferica delle fibre di amianto. Le metodiche di campionamento e di analisi sono quelle previste dal D.M. 6 settembre 1994, ottimizzando i tempi di campionamento ed il numero dei campi conteggiati in modo da ottenere una sensibilità pari a 0,1 fibre/litro con un'incertezza del dato contenuta entro un limite vicino al 10%. Il metodo di campionamento sarà uniformato in tutti i punti di campionamento.

provincia	comune	località	coordinate	
			Latitudine	Longitudine
CATANZARO	Catanzaro	Parco della Biodiversità Mediterranea	38,91829	16,57925
CATANZARO	Martirano Lombardo	Via Brescia	39,07497	16,23145
CATANZARO	Lamezia Terme	c/o Municipio	38,95955	16,29517
CATANZARO	Catanzaro	Quartiere Santa Maria	38,86898	16,60832
COSENZA	Acri	Viale Beato Angelo c/o Belvedere di Acri	39,48963	16,38680
COSENZA	Cosenza	Via Panebianco – Città dei Ragazzi	39,31340	16,24517
COSENZA	Rende	Università della Calabria, Via Camillo Benso Conte di Cavour	39,33893	16,24334
CROTONE	Crotone	Via Gioacchino da Fiore	39,06808	17,11417
CROTONE	Rocca di Neto	C/o Istituto Comprensivo	39,18752	17,01034
CROTONE	Crotone	Tribunale, Via Vittorio Veneto	39,07973	17,12285
REGGIO CALABRIA	Reggio Calabria	Piazza Castello	38,10591	15,64524
REGGIO CALABRIA	Locri	C.da Riposo, Via Matteotti, 157 – c/o Scuola Primaria C. Scarfò	38,22976	16,25518
REGGIO CALABRIA	Mammola	Brancati Malconsiglio	38,39092	16,23452
REGGIO CALABRIA	Reggio Calabria	Villa Comunale	38,35638	15,84447
VIBO VALENTIA	Vibo Valentia	Parco Urbano, Via M. Durant	38,66458	16,08024
VIBO VALENTIA	Vibo Valentia	Via Argentaria	38,67580	16,09825

Tabella - Coordinate stazioni rete di monitoraggio della qualità dell’aria

Attività previste

- Collaborazione con l'Area Coordinamento Servizi Tecnici e Laboratoristici dell'ARPACAL.
- Strutturazione di un database che descriva le stazioni utilizzate ed che ospiti i dati delle misure.

- Acquisizione delle apparecchiature di prelievo.
- Formazione del personale dei Dipartimenti dell'ARPACAL all'utilizzo delle apparecchiature di prelievo.
- Definizione del calendario dei prelievi.
- Omogeneizzazione dei sistemi di campionamento.
- Predisposizione dei sistemi di campionamento nelle «centraline».
- Esecuzione dei campionamenti.
- Acquisizione contestuale dei dati meteorologici dalle stazioni.
- Esecuzione delle analisi in laboratorio mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) corredata da microanalisi a dispersione di energia (EDS).
- Valutazione dei risultati.
- Archiviazione, gestione ed elaborazione dei dati.
- Correlazioni tra concentrazione atmosferica di fibre d'amianto e altri parametri dell'inquinamento atmosferico e meteo-climatici.
- Redazione di una relazione tecnica al termine del primo ciclo di misure della durata di circa un anno che descriva la metodologia adottata ed i risultati delle misure.
- Produzione di carte tematiche e distribuzione su Intranet.

Risultati attesi

- Relazione annuale.
- Costruzione della mappa delle concentrazioni a livello regionale.
- Informazione e comunicazione alla popolazione.

Tempi e costi

Il monitoraggio ambientale si concluderà nel 2019, finanziato dalla D.G. Qualità dell'Ambiente e attuato da ARPACAL

	anni			
Voci di spesa	**2017**	**2018**	**2019**	
Personale ARPACAL	30.000	30.000	30.000	
Strumentazione	250.000			
Manutenzione centraline	50.000	50.000	50.000	
Materiale di consumo	5.000	5.000	5.000	
Campionamento	10.000	10.000	10.000	
Totale Monitoraggio aria	350.000	100.000	100.000	**550.000**

ALLEGATO N.6 PARAMETRI PER LA VALUTAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE

SCHEDA N. 1

Proprietario	
Indirizzo	
Destinazione d'uso	
Coordinate geografiche	Lat. ° ‘ “ N | long. ° ‘ “ E
Data compilazione	
Operatori tecnici	

Descrizione della Copertura e del contesto:

Tipologia copertura:

Lastre ondulate ☐ Lastre piane ☐ altro ☐

Estensione m² (ca.) ☐ **Pendenza** % ☐ **Falde** n° ☐

Grondaie: presenti ☐ assenti ☐ **Anno di posa** ☐ certo ☐ presunto ☐

Altezza da q.t. alla linea di gronda mt. ☐ **Altezza al colmo mt.** ☐

	Punti singola voce	**Punteggio assegnato**

A		**Rivestimenti o trattamenti superficiali**	Presenti	**0**	
			Non Presenti	**2**	
B1		**Struttura di sostegno senza solaio sottostante** *(la presenza di attività pesanti o impianti, come un carro ponte, va considerata peggiorativa)*	Con travi di ferro o cemento	**2**	
			Con travetti di legno	**3**	
			Se rovinata	**5**	
B2		**Solaio sottostante**	Senza soluzioni di continuità	**0**	
			Con aperture	**2**	
			Assenza	**4**	
C		**Controsoffitto**	Chiude ermeticamente	**0**	
			Presenza di soluzioni di continuità	**1**	
D		**Accessibilità**	Non accessibile	**0**	
			Accessibile	**2**	
E		**Sistema raccolta acque meteoriche**	Integro con discendenti interrati	**0**	
			Integro con discendenti **non** interrati o danneggiati	**3**	
			Non presente	**5**	
F		**Necessità di accesso** *(tubazioni, antenne, camini, etc.)*	NO	**0**	
			SI	**2**	

Schema tipologia copertura

Terrazze, balconi finestre:

	Punti singola voce	**Punteggio assegnato**

G		**Esistono nell'edificio o in quelli adiacenti aperture con affaccio sulla copertura?**	**Non** Presenti	**0**
			Presenti	**3**

Posizione delle aperture:

H		**Adiacenza con aree ad alta densità abitativa e di uso pubblico** *(aree scolastiche, luoghi di cura, di culto, aree sportive e zone residenziali)*	**Non** Presenti	**0**
			Presenti	**5**

Stato di conservazione generale della copertura:

I ☐ **Lastre** Rotture visibili ☐ Sostituzioni visibili ☐

Superficie danneggiata < 10%	**0**
Superficie danneggiata tra > 10 e 50%	**5**
Superficie danneggiata > a 50%	**9**

Cause del danneggiamento:

☐ **Interventi manutentivi** ☐ **Vetustà del materiale** ☐ **Atti vandalici**

☐ **Eventi atmosferici eccezionali** ☐ **Altro** _____

I1 ☐ **Edificio abbandonato** (Assegnare 1 p.to per anno fino al max di 5 p.ti) ☐

Oppure

I2 ☐ **Edificio in uso**

Area artigianale, industriale, commerciale	**3**
Residenziale	**4**
Pubblico o aperto al pubblico	**5**

N.B. Non si dovrà procedere alla somma dei valori delle lettere I1 e I2

J		**Materiale infiammabile sottostante alla copertura**	**Assenza**	**0**	
			Presenza	**5**	

DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO	**Somma A-J**	**1**	

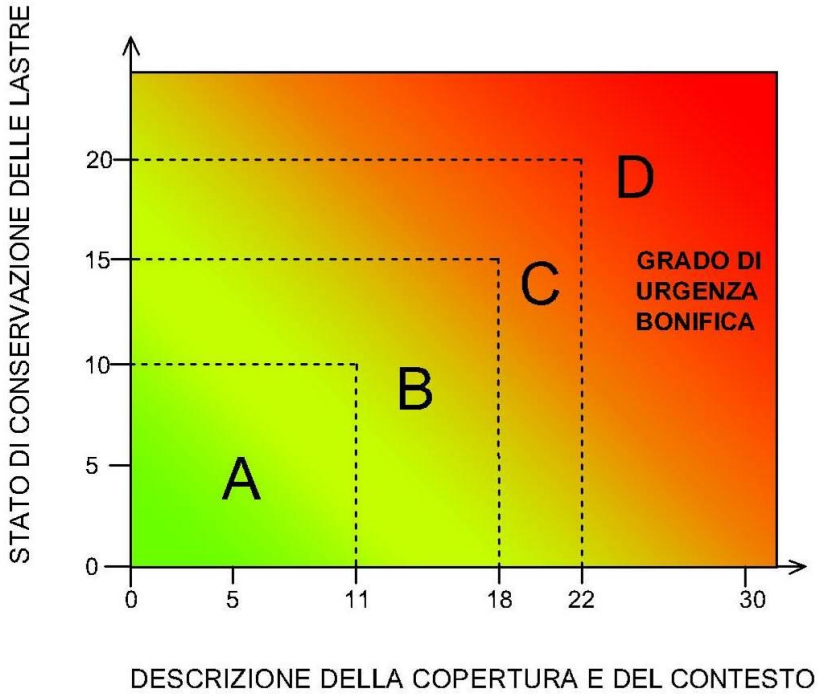
SCHEDA N. 2

N°	Parametro	Osservazioni	Punti per singola voce	Punteggio assegnato
K □	**Compattezza del materiale** *(se non risulta possibile raggiungere la copertura, si attribuisce il valore **2**)*	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	**1**	
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	**3**	
L □	**Affioramento di fibre** *(se non risulta possibile l'osservazione da vicino, si attribuisce il valore **3**)*	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	**1**	
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	**3**	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	**9**	
M □	**Sfaldamenti, crepe, rotture**	assenti	**1**	
		poco frequenti *(massimo il 10% della superficie totale)*	**2**	
		numerose	**3**	
N □	**Materiale friabile o polverulento in grondaia**	assente	**1**	
		scarso	**2**	
		consistente	**3**	
O □	**Stalattiti**	assenti	**1**	
		di piccolissime dimensioni	**2**	
		di dimensioni consistenti	**3**	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura			**Somma □ K - O**	

Risultato finale della valutazione

Totale punteggio *Somma (A-J) + (K-O)* ☐

STIMA DEL RISCHIO



Interpretazione dei risultati

	Azioni da intraprendersi	Tempistica per gli interventi
Zona A	**In atto, per lo stato del manufatto e l'indice di esposizione, nessun intervento di bonifica previsto**	**Ogni 2 anni necessaria la valutazione dello stato della copertura a cura di tecnico identificato dal proprietario ovvero dal responsabile dell'attività svolta nell'edificio**
Zona B	**Verifica ogni anni ovvero bonifica entro 36 mesi**	**Ogni anno necessaria la valutazione dello stato della copertura a cura di tecnico identificato dal proprietario ovvero dal responsabile dell'attività svolta nell'edificio**
Zona C	**Esecuzione intervento di bonifica mediante rimozione e conferimento in discarica**	**Entro 12 mesi dalla valutazione**
Zona D	**Esecuzione intervento di bonifica mediante rimozione e conferimento in discarica**	**Entro 6 mesi dalla valutazione**

ALLEGATO N. 7 VALUTAZIONE DELL'UTILITÀ DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA DEI LAVORATORI EX ESPOSTI AD AMIANTO

Il D.lgs. 81/2008 obbliga a proseguire la sorveglianza sanitaria anche dopo la cessazione dell'esposizione ad amianto.

In linea generale, i principali obbiettivi di una sorveglianza sanitaria si possono così sintetizzare:

1. possibilità di effettuare una efficace diagnosi precoce (utilità clinica);
2. informazione capillare (conoscenza della malattia nella popolazione);
3. certificazione di malattia professionale (utilità medico-legale);
4. effettuazione di studi epidemiologici (utilità epidemiologica).

Per quanto riguarda le patologie legate all'inalazione di fibre di amianto si può affermare che:

- La rilevazione di placche pleuriche bilaterali potrebbe avere un'utilità dal punto di medico-legale ai fini del riconoscimento di malattia professionale, ma può avere ripercussioni sulla qualità di vita del paziente ingenerando in questo paure spesso ingiustificate.
- Per l'**asbestos**i è possibile, attraverso la sorveglianza sanitaria, giungere ad una diagnosi precoce della malattia permettendo l'adozione di provvedimenti utile a rallentare la progressione della malattia (per esempio indurre i pazienti fumatori a smettere di fumare). Inoltre tale diagnosi ha implicazioni medico-legali per il riconoscimento di malattia professionale.
- Per il **tumore polmonare** l'utilità della sorveglianza sanitaria è molto dibattuta in quanto non esistono ancora dati in letteratura che possano permettere una adeguata valutazione. Sono attualmente in corso studi multicentrici che hanno lo scopo di valutare l'utilità di altre tecniche radiologiche come la TAC spirale.
- Per il **mesotelioma** la sorveglianza sanitaria ha solo lo scopo del riconoscimento di malattia professionale in quanto, come noto, non è disponibile alcuna terapia efficace per variare la prognosi. Inoltre vanno considerati i gravi risvolti psicologici che una diagnosi precoce ha sulla qualità di vita di tali pazienti.

Le considerazioni che portano a definire l'utilità di una sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti ad amianto si basano sui seguenti elementi:

1. Gli effetti dell'amianto sulla salute sono caratterizzati da una lunga latenza clinica cosicché´ in molti casi essi non si rendono evidenti nel corso dell'esposizione, ma soltanto dopo la cessazione dell'attività lavorativa.
2. La sorveglianza sanitaria può facilitare il riconoscimento di altre malattie professionali (non asbesto correlate) in una popolazione che ha sicuramente lavorato in condizioni di rischio.
3. Non si può non dare una risposta ad eventuali richieste, anche solo di natura informativa, agli ex-esposti che si rivolgessero al Servizio Sanitario Regionale.

4. Può essere un buon veicolo per promuovere stili di vita corretti in soggetti sicuramente a rischio.

L'individuazione della «popolazione» degli ex esposti potrebbe costituire un utile strumento (e forse anche uno stimolo) per future ricerche sulle migliori tecniche per la diagnosi precoce.

Registro regionale dei mesoteliomi

NOTA: Ogni soggetto può comparire in più di un settore lavorativo.

ALLEGATO N. 8 CORSI DI FORMAZIONE

Decreto n.4462 del 05 maggio 2011: "**Corsi di formazione professionale e rilascio titoli di abilitazione per gli addetti alle attivita' di rimozione, smaltimento dell'amianto e bonifica delle aree interessate e corsi per operatori delle strutture pubbliche di controllo**"

ALLEGATO N. 9 REGISTRO REGIONALE DEI LAVORATORI ADDETTI ALLE ATTIVITÀ DI RIMOZIONE, MALTIMENTO E BONIFICHE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO E DEI RESPONSABILI TECNICI CHE DIRIGONO SUL POSTO DI LAVORO LE ATTIVITÀ DI RIMOZIONE, SMALTIMENTO E BONIFICHE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO

Decreto n. 15479 del 13 novembre 2013 "Art. 10 del decreto dirigenziale n. 4462 del 05 maggio 2011: Approvazione Registro Regionale dei lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto e dei responsabili tecnici che dirigono sul posto di lavoro le attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto".

ALLEGATO N. 10 INFORMAZIONE

A. Sviluppo del portale amianto della Regione Calabria

FINALITA'

Il sito è rivolto alla popolazione, ai proprietari di immobili da bonificare, alle aziende addette alla rimozione e allo smaltimento ed ai gestori delle discariche specializzate.
Lo sviluppo di un Portale Internet per l'informazione al cittadino e agli operatori del settore sul PRAC deve assolvere a due finalità:

- fornire in maniera agevole una informazione completa riguardante gli aspetti normativi, scientifici e tecnici sulla problematica dell'amianto in Calabria;
- informare sulle eventuali iniziative della Regione Calabria ad incentivazione della rimozione dell'amianto.

CONTENUTI DEL PORTALE

I contenuti informativi del Portale, in funzione dei soggetti utilizzatori, sono indicati nella tabella sottostante.

SOGGETTI DESTINATARI	*CONTENUTI DEL PORTALE*
Cittadini Proprietari di immobili da bonificare.	Informazioni scientifiche a carattere divulgativo sul problema amianto.
	Principali indicazioni operative emergenti dalle normative.
	Informazioni sull'utilizzo di materiali alternativi all'amianto.
	Eventuali agevolazioni e opportunità promosse dalla Regione Calabria.
Operatori autorizzati alla rimozione e smaltimento e gestori di discariche specializzate.	Indicazioni operative emergenti dalle normative.
	Elenco delle discariche specializzate, localizzazione e loro capacità.

B. Informazione alla popolazione

La campagna d'informazione e sensibilizzazione ha come obiettivo principale la creazione di una consapevolezza del problema amianto nella popolazione mediante la diffusione di indicazioni tecniche di massima sull'amianto e sui relativi pericoli per la salute tramite volantini informativi, pubblicazioni su giornali locali e sugli inserti di testate a diffusione nazionale.

C. Strumenti informativi per i Comuni

Predisposizione di mezzi informativi (es. volantino pieghevole, manifesto) da fornire ai Comuni che riporti le seguenti informazioni:

1. Cos'è l'amianto
2. Quando può essere pericoloso
3. Quali sono le patologie legate all'amianto
4. Dove si può trovare l'amianto negli edifici, nelle industrie, nei mezzi di trasporto
5. Cosa fare in presenza di amianto
6. Iniziative regionali: piano amianto, censimento.

PREVENTIVO DI SPESA PER LA CAMPAGNA INFORMATIVA

ATTIVITA'	*Tempi*	*Preventivo costi €*
1. Progettazione e sviluppo del Portale	Entro il 2017	30.000
2. Costante aggiornamento dei contenuti del Portale (mantenimento aggiornamento sito).	Continuativa	5.000
3. Informazione alla popolazione	Continuativa	360.000
4. Predisposizione strumenti informativi per i Comuni	Continuativa	150.000
	TOTALE	

ALLEGATO N. 11 CRITERI DI CUI ALL'ART.54 DELLA L.R. 47/2011 PER L'INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI IDONEI ALLA REALIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)

i. Delibera di Giunta Regionale n.502 del 30.12.2015 "*Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, della L.R. 47/2011*".

ii. Allegato alla Delibera di Giunta Regionale n.502 del 30.12.2015 "*Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, della L.R. 47/2011*".

ORIGINALE

REGIONE CALABRIA
GIUNTA REGIONALE

Dipartimento/i Proponente/i:

_Ambiente_____

Deliberazione n. 502 **della seduta del** 30.12.2013 .

Oggetto: *Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma 1, del l.r. 47/2011.*

Presidente o Assessore/i Proponente/i: Dott. Francesco Pugliano
Relatore (se diverso dal proponente): _____
Dirigente/i Generale/i: Ing. Bruno Gualtieri

Alla trattazione dell'argomento in oggetto partecipano:

		Giunta	Presente	Assente
1	Giuseppe SCOPELLITI	Presidente		X
2	Antonella STASI	Vice Presidente	X	
3	Alfonso DATTOLO	Componente	X	
4.	Mario CALIGIURI	Componente	X	
5.	Luigi FEDELE	Componente	X	
6.	Demetrio ARENA	Componente		X
7.	Giuseppe GENTILE	Componente	X	
8.	Giacomo MANCINI	Componente		X
9.	Francesco PUGLIANO	Componente	X	
10.	Nazzareno SALERNO	Componente	X	
11.	Domenico TALLINI	Componente		X
12.	Michele TREMATERRA	Componente	X	

Assiste il Dirigente Generale del Dipartimento Presidenza.

La delibera si compone di n. 6 pagine compreso il frontespizio e di n. 1 allegati.

Casella riservata alla prenotazione dell'impegno di spesa da parte del Dirigente di Ragioneria ai sensi della l.r. 8/2002.

Il dirigente di Settore

LA GIUNTA REGIONALE

Premesso:

che la Legge 27 marzo 1992 n. 257, art. 10, comma 1, dispone che le regioni e province autonome di Trento e di Bolzano adottino i piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto;

che, con D.P.R. 8 agosto 1994, veniva adottato "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province Autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*";

che il Decreto Legislativo n. 152/2006 "*Norme in materia ambientale*", in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto costituisce, alla Parte IV, la normativa di riferimento nazionale in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati;

che il Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, ss.mm.ii., recante "Attuazione della Direttiva Comunitaria 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", stabilisce "*i requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile la ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque sotterranee, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica*";

che il Decreto 27 settembre 2010, recante "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*", Allegato 2, Punti 1 e 2, definisce i criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti di amianto o contenenti amianto e le modalità e i criteri di deposito dei rifiuti contenenti amianto;

che il Decreto Ministeriale 18 marzo 2003, n.101 dispone il "*Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93*";

che il Decreto 6 settembre 1994 del Ministero della Sanità definisce "*Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto*";

che la Regione Calabria ha approvato la Delibera C. R. 4 marzo 2005, n. 315, recante «*Approvazione Piano Energetico-Ambientale della Regione Calabria*»;

che la Regione Calabria ha approvato, in materia di amianto, la L.R. 27 aprile 2011 n. 14, recante "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*";

che la Regione Calabria ha approvato la L.R. 23 dicembre 2011 n. 47, recante "*Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2012). Art. 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2002*";

Considerato che l'art. 54, *comma 1*, della sopradetta L.R. n. 47/2011 prevede che "*La Giunta Regionale entro 120 giorni della presente legge determina i criteri per individuare i luoghi e gli impianti idonei per la realizzazione e l'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti inerti contenenti amianto*";

Tenuto conto

- della Delibera C. R. 4 marzo 2005, n. 315 «*Approvazione Piano Energetico-Ambientale della Regione Calabria*», ove si esclude, in considerazione della "*significativa presenza sull'intero territorio crotonese di numerosi impianti industriali di trattamento rifiuti, con forte impatto ambientale, ... la possibilità di autorizzare l'ubicazione sul detto territorio di ulteriori impianti di trattamento, trasformazione, conservazione e smaltimento di rifiuti di ogni genere, o suoi derivati*", nonché della Deliberazione G.R. n. 358 del 18/6/2009, recante "*Approvazione delle linee di indirizzo per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)*", pubblicata nel B.U. Calabria 16 luglio 2009, n. 13;
- dell'art. 54, commi 2-3, l.r. 47/2011, ove si prevede che "*Le Province, nei sei mesi successivi all'approvazione dei suddetti criteri, provvedono ad individuare le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti contenenti amianto d'intesa con i Comuni interessati. Nelle more dell'approvazione del Piano di localizzazione dei siti idonei, così come disciplinato dal comma 2, sono sospesi i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni e gli effetti delle autorizzazioni già rilasciate per la realizzazione e l'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto non ancora in funzione*";

Visto il D.G.R. n. 201 del 4 maggio 2012 con il quale viene istituita l'Unità Speciale Amianto (USA), preposta alla elaborazione dei Criteri *ex* art. 54 l.r. 47/11 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto;

Visto il Decreto n. 3394 del 19/3/2012, pubblicato sul BURC il 6/4/2012, con il quale è stato approvato e avviato il Progetto Ambiente, a valere sul POR Calabria FSE 2007-2013, Asse VII "Capacità Istituzionale" – Obiettivo Operativo P.2: "Progetto Tematico Settoriale per la Tutela delle Acque", "Progetto Tematico Settoriale per Gestione Integrata dei Rifiuti e la Bonifica dei siti inquinati" e "Progetto Tematico Settoriale per la Bonifica dei siti inquinati da amianto", con pedissequa procedura di selezione degli Esperti, tra i cui compiti rientra, in materia di amianto, l'affiancamento specialistico alla citata Unità Speciale Amianto;

Dato atto che nella seduta del 18 novembre 2013 l'Unità Speciale Amianto ha approvato, all'unanimità dei presenti, il documento denominato *"Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto"*;

Acquisito, in copia conforme all'originale, il sopradetto documento a formare parte integrante e sostanziale della presente Deliberazione;

Su proposta dell'Assessore On. Francesco Pugliano, formulata sulla base dell'istruttoria compiuta della relativa struttura il cui dirigente si è espresso sulla regolarità amministrativa dell'atto;

DELIBERA

In ossequi alla previsione ostativa alla autorizzazione di ulteriori impianti di trattamento, trasformazione, conservazione e smaltimento di rifiuti di ogni genere, o suoi derivati sul territorio provinciale crotonese e in conformità agli adempimenti previsti dall'art. 54 della L.R. 47/2011, la presa d'atto del documento allegato rubricato *"Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto"* predisposto ed approvato dall'Unità Speciale Amianto (USA);

di autorizzare il Dipartimento Politiche dell'Ambiente agli adempimenti consequenziali;

di provvedere alla pubblicazione integrale del provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento Politiche dell'Ambiente ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011, n. 11;

di disporre che la presente deliberazione sia pubblicata sul sito istituzionale del Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria, a cura del Dirigente Generale del Dipartimento proponente, ai sensi del Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33.

IL DIRIGENTE GENERALE
DEL DIPARTIMENTO PRESIDENZA

IL PRESIDENTE

Del che è redatto processo verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:

Il Verbalizzante — Il Presidente

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 07 GEN. 2014 al Dipartimento interessato ☒ al Consiglio Regionale ☐ alla Corte dei Conti ☐

L'impiegato addetto

copia conforme all'originale
07 GEN. 2014
Catanzaro, ...
IL DIRIGENTE

GIUNTA REGIONALE DELLA CALABRIA
SETTORE SEGRETERIA GENERALE

Regione Calabria
Dipartimento Politiche dell'Ambiente

Criteri
di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011
per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto

Sommario

Introduzione 1
1. Quadro Normativo 4
1.1. Ambito Nazionale 4
1.2. Ambito Regionale 7
2. Analisi dei principali strumenti di pianificazione e programmazione regionale. .. 8
2.1 Pianificazione Regionale 8
2.2 POR Calabria FSE 2007/2013- Asse VII "Capacità Istituzionale" Obiettivo Operativo P.2 8
3. Censimento e quantificazione dell'amianto da smaltire 10
4. Problematiche connesse al coinvolgimento della popolazione 12
5. Individuazione aree 13
6. Individuazione e organizzazione delle modalità di controllo e vigilanza 16
7. Impianti 17
7.1 La gestione dei RCA secondo la normativa vigente 17
7.2 Le tecniche di inertizzazione applicate ai RCA 23
7.2.1 Trattamenti chimici 23
7.2.2 Trattamenti meccanochimici 27
7.2.3. Trattamenti termici 27
7.2.4 Principali applicazioni su scala industriale 28
7.2.5 Controllo delle emissioni 29
8. Adempimenti delle Province 31
8.1 Proposta metodologica 31
8.1.1 Premessa 31
8.1.2 Fase 1: Macrolocalizzazione 33
8.1.3 Fase 2: Microlocalizzazione 33
8.1.4 Fase 3: Progettazione 34
8.2 Localizzazione degli impianti discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi 34
8.2.1 Uso del suolo 35
8.2.2 Caratteri fisici del territorio 35
8.2.3 Tutela della popolazione 36
8.2.4 Protezione delle risorse idriche 37
8.2.5 Tutela da dissesti e calamità 38
8.2.6 Protezione di beni e risorse naturali 39
8.2.7 Protezione dei beni paesaggistici 40
8.2.8 Aspetti urbanistici 40
8.2.9 Aspetti strategico funzionali 41
8.2.10 Fattori di degrado 41
8.2.11 Quadro riepilogativo 42
8.3 Macrolocalizzazione: valutazione di sintesi 44
8.4 Sintesi della Metodologia adottata 44
8.5 Microlocalizzazione 44

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Parametri valori (Decreto 27 settembre 2011) 4
Tabella 2 – Trattamenti cui possono essere assoggettati i RCA. 18
Tabella 3 - Processi di trattamento dei RCA e il rispettivo stadio di avanzamento della sperimentazione in Europa, Stati Uniti e Canada. 20
Tabella 4 - Vari processi di trattamento 22
Tabella 5 - Vantaggi/Svantaggi della tecnologia con cemento/silicati 25
Tabella 6 - Fasi procedura di individuazione aree potenzialmente idonee ad accogliere impianti di smaltimento rifiuti. 32
Tabella 7 - Fasce di rispetto minime fuori dai centri abitati 41
Tabella 8 - Vincoli considerati in ciascun gruppo, con indicazione del livello di prescrizione 44

INTRODUZIONE

Amianto, dal greco *amiantos*, significa incorruttibile, per le sue particolari proprietà riferite da un lato alla resistenza agli agenti corrosivi, dall'altro al suo impiego, sin da tempi antichi, per farne vesti adatte alla cremazione.

L'amianto (o asbesto), è un minerale naturale a struttura fibrosa appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli.

E' presente naturalmente in molte parti del globo terrestre e si ottiene facilmente dalla roccia madre dopo macinazione e arricchimento, in genere in miniere a cielo aperto.

Per la normativa italiana sotto il nome di amianto sono compresi i seguenti sei composti:

1. Crisotilo: amianto di Serpentino;
2. Amosite;
3. Crocidolite;
4. Tremolite;
5. Antofillite;
6. Actinolite: amianti di Anfibolo.

L'amianto resiste al fuoco ed al calore, all'azione di agenti chimici e biologici, all'abrasione e all'usura; la sua struttura fibrosa gli conferisce insieme una notevole resistenza meccanica ed una alta flessibilità. E' facilmente filabile e può essere tessuto ed è dotato di proprietà fonoassorbenti e termoisolanti. Si lega facilmente con materiali da costruzione (calce, gesso, cemento) e con alcuni polimeri (gomma, PVC).

Per anni è stato considerato un materiale estremamente versatile a basso costo, con estese e svariate applicazioni industriali, edilizie e in prodotti di consumo. In tali prodotti, manufatti e applicazioni, le fibre possono essere libere o debolmente legate: si parla in questi casi di amianto friabile, oppure possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida (come il cemento-amianto o il vinil-amianto): si parla in questo caso di amianto compatto.

La consistenza fibrosa è alla base delle proprietà tecnologiche, ma anche delle proprietà di rischio essendo essa causa di gravi patologie a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio.

La pericolosità consiste, infatti, nella capacità che i materiali di amianto hanno di rilasciare fibre potenzialmente inalabili ed anche nella estrema suddivisione cui tali fibre possono giungere.

Per dare una idea della estrema finezza delle stesse basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani, 1300 fibre di nylon o 335.000 fibre di amianto.

Non sempre l'amianto, però, è pericoloso: lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento da acqua piovana.

Per questa ragione il cosiddetto amianto friabile, che cioè si può ridurre in polvere con la semplice azione manuale, è considerato più pericoloso dell'amianto compatto che per sua natura ha una scarsa o scarsissima tendenza a liberare fibre.

La scoperta delle patologie legate all'amianto non é delle più recenti, soprattutto per l'asbestosi ma, solo dopo la prima indagine epidemiologica sistematica condotta da

Doll nel 1955 su tessili inglesi, si é iniziato ad ammettere una correlazione tra l'esposizione a fibre di asbesto e l'insorgenza di tumori polmonari.

Nel trentennio successivo, numerosi studi su popolazioni lavorative dei diversi settori amiantiferi hanno confermato il rischio cancerogeno legato alla inalazione di fibre di asbesto ed il nesso causale dell'insorgenza del mesotelioma pleurico.

L'emergenza rifiuti presenta molteplici problematiche, alcune delle quali latenti o semplicemente ignorate, pur costituendo una seria e attuale minaccia per la salute della popolazione.

Questo minerale ormai fuorilegge, grazie alla sua versatilità e al costo contenuto, é stato usato ampiamente dalle industrie dell'edilizia e della produzione degli oggetti di consumo.

Una questione particolarmente dannosa é quella legata all'utilizzo e allo smaltimento dell'amianto.

A causa delle loro specifiche caratteristiche i RCA (Rifiuti Contenenti Amianto) sono oggetto di una normativa specifica e di particolari disposizioni nell'ambito di norme di carattere più generale (accettabilità dei rifiuti in discarica).

Qualunque sistema di gestione dei RCA deve mirare a confinare in modo certo (o eliminare del tutto) le fibre di amianto, evitando che esse vengano successivamente rilasciate nell'ambiente, pena la vanificazione dello sforzo (e dei costi) di bonifica, con uguali o addirittura maggiori rischi sanitari.

Le strade che allora possono essere percorse sono sostanzialmente due:

- il trattamento chimico, fisico o termico in grado di trasformare i RCA in un rifiuto stabilizzato (perché le fibre di amianto sono state immobilizzate) o in una materia prima sicura (perché le fibre sono state del tutto eliminate);
- lo smaltimento in discariche (o settori di discarica) dedicate secondo specifiche, rigorose norme di accettabilità dei rifiuti e di realizzazione e gestione degli impianti.

I rifiuti di cemento-amianto, a causa della particolare situazione di stabilizzazione delle fibre di amianto, sono gli unici a poter essere smaltiti in specifici settori di discarica per rifiuti non pericolosi senza preventivo trattamento.

I trattamenti di "stabilizzazione/solidificazione" sono trattamenti in cui mediante l'additivazione di leganti inorganici (a base cementizia) ovvero organici (a base polimerica) si formano composti insolubili che creano una struttura cristallina o polimerica stabile, in grado di imprigionare gli elementi pericolosi quasi esclusivamente per intrappolamento fisico (stabilizzazione). In assenza di una vera e propria distruzione dell'amianto, i RCA stabilizzati devono essere smaltiti in discarica per rifiuti pericolosi o non pericolosi in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto ottenuto.

I trattamenti di "inertizzazione", che invece modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto, danno luogo a prodotti finali da destinarsi di norma al riutilizzo come materia prima.

Molto preoccupanti sono i dati forniti dalla comunità scientifica che dimostrano l'aumento dei tumori alla pleura e altre patologie tumorali, molte delle quali incurabili, che negli ultimi anni sono raddoppiate.

La situazione attuale rappresenta soltanto l'inizio del problema, infatti secondo gli esperti il tasso di mortalità per queste patologie andrà incrementandosi nel tempo a causa del lungo periodo di incubazione (trentennale), fino a raggiungere un numero impressionate di oltre 15.000 decessi già nel 2020.

Un aspetto del problema è quello che attiene al massiccio utilizzo passato dell'amianto nell'ambito edilizio per la costruzione di tetti, canne fumarie, rivestimenti vari, in tutti centri urbani della Regione.

Va comunque rilevato che nella Regione Calabria nell'ultimo decennio 2002/2011 (dati ufficiali estratti dalle relazioni annuali) i materiali rimossi/smaltiti sono circa 31.000 tonnellate.

1. QUADRO NORMATIVO

1.1. Ambito Nazionale

La normativa di riferimento nazionale recante norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati è la parte IV del **Decreto Legislativo n. 152/2006** "*Norme in materia ambientale*", in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.

I requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, sono stabiliti dal **Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36**, attuazione della Direttiva Comunitaria 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Il **Decreto 27 settembre 2010** "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005"***,** nell'allegato 2, punto 1 e 2, definisce i criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti di amianto o contenenti amianto e le modalità e i criteri di deposito dei rifiuti contenenti amianto.

Allegato 2
Criteri di ammissibilità dei rifiuti di amianto o contenenti amianto

1. Principi
I rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:
a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono dedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Parametro	***Valori***
Contenuto di amianto (% in peso)	*≤ 30*
Densità apparente (g/cm3)	*> 2*
Densità relativa (%)	*> 50*
Indice di rilascio	*< 0,6*

Tabella 1 – Parametri valori (Decreto 27 settembre 2011)

2. Criteri di ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati

1. Oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto nelle discariche individuate alle precedenti lettere a) e b), devono essere rispettati modalità e criteri di smaltimento, dotazione di attrezzature e personale, misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto indicate al successivo punto 2.

2. Modalità e criteri di deposito dei rifiuti contenenti amianto.
Il deposito dei rifiuti contenenti amianto deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate e deve essere effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali.
Le celle devono essere coltivate ricorrendo a sistemi che prevedano la realizzazione di settori o trincee. Devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare la frantumazione dei rifiuti contenenti amianto.
Per evitare la dispersione di fibre, la zona di deposito deve essere coperta con materiale appropriato, quotidianamente e prima di ogni operazione di compattamento e, se i rifiuti non sono imballati, deve essere regolarmente irrigata[1]*. I materiali impiegati per copertura giornaliera devono avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore.*
Nella discarica o nell'area non devono essere svolte attività, quali le perforazioni, che possono provocare una dispersione di fibre.
Deve essere predisposta e conservata una mappa indicante la collocazione dei rifiuti contenenti amianto all'interno della discarica o dell'area.
Nella destinazione d'uso dell'area dopo la chiusura devono essere prese misure adatte a impedire il contatto tra rifiuti e persone.
Nella copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica, che non dovrà essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale.
Nella conduzione delle discariche dove possono essere smaltiti rifiuti contenenti amianto, si applicano le disposizioni di cui al titolo IX, capo III, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Decreto Ministeriale 18 marzo 2003, n.101 *- Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93.*

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, "*Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro*".
Fermo restando quanto previsto dalla Legge 27 marzo 1992, n. 257, le norme del presente Decreto si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate.
In particolare al Capo III - Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto, sono indicati gli articoli relativi alla tematica de quo:

[1] Il criterio con cui, l'attività di irrigazione, deve essere svolta è precisato nel paragrafo: Proposta metodologica.

Art. 248 - Individuazione della presenza di amianto;
Art. 249 - Valutazione del rischio;
Art. 250 - Notifica;
Art. 251 - Misure di prevenzione e protezione;
Art. 252 - Misure igieniche;
Art. 253 - Controllo dell'esposizione;
Art. 254 - Valore limite;
Art. 255 - Operazioni lavorative particolari;
Art. 256 - Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto;
Art. 257 - Informazione dei lavoratori;
Art. 258 - Formazione dei lavoratori;
Art. 259 - Sorveglianza sanitaria;
Art. 260 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio.

Decreto 6 settembre 1994 del Ministero della Sanità "*Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto."*

La **Legge 27 marzo 1992, n. 257** "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*".

……

Art. 1. La presente legge concerne l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, l'utilizzazione, la commercializzazione, il trattamento e lo smaltimento, nel territorio nazionale, nonché l'esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono e detta norme per la dismissione dalla produzione e dal commercio, per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto, per la ricerca finalizzata alla individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva e per il controllo sull'inquinamento da amianto.

Art. 2. Sono vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto. Previa autorizzazione espressa d'intesa fra i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità, è ammessa la deroga ai divieti di cui al presente articolo per una quantità massima di 800 chilogrammi e non oltre il 31 ottobre 2000, per amianto sotto forma di treccia o di materiale per guarnizioni non sostituibile con prodotti equivalenti disponibili. Le imprese interessate presentano istanza al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato che dispone, con proprio provvedimento, la ripartizione pro-quota delle quantità sopra indicate, nonché determina le modalità operative conformandosi alle indicazioni della commissione di cui all'articolo 4..

1.2.Ambito Regionale

Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14, "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*".

……..

1. *La presente legge persegue i seguenti obiettivi:*
   a) *promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;*
   b) *sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;*
   c) *promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;*
   d) *promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;*
   e) *predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;*
   f) *promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione.*
2. *La Regione coordina gli interventi volti al raggiungimento degli obiettivi previsti nel comma 1 con la partecipazione degli enti locali e dei soggetti coinvolti.*

Legge Regionale 23 dicembre 2011, n. 47 , "*Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2012)". Articolo 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2002.*

……..***omissis***……

Art. 54. Smaltimento dei rifiuti inerti contenenti Amianto

1. *La Giunta regionale entro 120 giorni dall'entrata in vigore della presente legge determina i criteri per individuare i luoghi e gli impianti idonei per la realizzazione e l'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti inerti contenenti amianto.*
2. *Le Province, nei sei mesi successivi all'approvazione dei suddetti criteri, provvedono ad individuare le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti contenenti amianto d'intesa con i Comuni interessati.*
3. *Nelle more dell'approvazione del Piano di localizzazione dei siti idonei, così come disciplinato dal comma 2, sono sospesi i procedimenti di rilascio delle autorizzazioni e gli effetti delle autorizzazioni già rilasciate per la realizzazione e l'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto non ancora in funzione.*

……..***omissis***……

2. ANALISI DEI PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE.

2.1 Pianificazione Regionale

La Regione Calabria con D.G.R. n. 3569 del luglio 1996 ha costituito una Commissione a cui ha affidato il compito di studiare e definire il Piano Regionale Amianto.
Gli obiettivi più importanti della Commissione consistevano nei seguenti interventi:

- Formazione di base e perfezionamento del personale addetto al controllo degli interventi di contaminazione, bonifica, smaltimento, al fine di garantire una efficace sorveglianza delle situazioni a rischio;
- Formazione degli addetti a tali operazioni, al fine di minimizzare o eliminare i rischi di esposizione;
- Formazione degli addetti alle attività di ricerca dell'amianto nei campioni di materiali e per la valutazione dell'aerodispersione delle fibre di amianto.

Successivamente, con atto Deliberativo n. 9352 del 30/12/1996, la Giunta Regionale ha approvato le linee guida per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione e la bonifica delle aree interessate da inquinamento da amianto.
Nel 2002, con l'approvazione del Piano di Gestione dei Rifiuti, al capitolo 15 è stato tracciato un primo Piano Amianto, riportato nel capitolo 12 del Piano di Gestione dei Rifiuti del 2007, con l'indicazione, tra l'altro, dei seguenti criteri ed indirizzi:

- criteri per la redazione del censimento delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto
- criteri per la redazione del censimento delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica
- criteri per il censimento degli edifici nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto
- criteri per il rilevamento delle coperture di edifici contenenti amianto ecc. elenco degli enti e delle associazioni cui inviare la richiesta di notifica dati sugli immobili previsione di n. 3 discariche per rifiuti di amianto e nelle more, di settori dedicati in discariche autorizzate.

2.2 POR Calabria FSE 2007/2013- Asse VII "Capacità Istituzionale" Obiettivo Operativo P.2

"Progetto tematico settoriale per la bonifica dei siti inquinati da amianto"
I Progetti per conseguire l'Obiettivo Operativo saranno finalizzati a sviluppare le competenze dei Dipartimenti Regionali e Provinciali e degli altri Organismi preposti alle attività di programmazione e pianificazione per settori/ambiti di intervento.
Per ciascun settore/ambito tematico saranno attivati specifici Laboratori per lo Sviluppo delle Competenze e lo Scambio delle esperienze con la partecipazione di esperti di livello nazionale e Soggetti delle Amministrazioni Nazionale e Regionali.

Con Decreto n. 3394 del 19/3/2012, pubblicato sul BURC il 6/4/2012, è stato approvato e avviato il Progetto Ambiente: "*Progetto Tematico Settoriale per la Tutela delle Acque*", "*Progetto Tematico Settoriale per Gestione Integrata dei Rifiuti e la Bonifica dei siti*

inquinati" e "*Progetto Tematico Settoriale per la Bonifica dei siti inquinati da amianto*" e l'Avviso Pubblico per la selezione degli Esperti per la costituzione dei gruppi tecnici specialistici per la realizzazione del Progetto Ambiente, nonché impegnata la risorsa finanziaria sul POR Calabria FSE 2007-2013, Asse VII "Capacità Istituzionale" – Obiettivo Operativo P.2.

3. CENSIMENTO E QUANTIFICAZIONE DELL'AMIANTO DA SMALTIRE

Il primo e fondamentale obiettivo che deve essere pienamente condiviso da tutti gli enti, associazioni, cittadini che intendano contribuire a risolvere adeguatamente il problema amianto è quello relativo al Censimento e Quantificazione dell'amianto da smaltire.

Tale procedura deve tener conto di una sostanziale e fondamentale differenziazione del problema, distinguendo:

- le aree di alta e straordinaria pericolosità derivante dalla lavorazione del minerale;
- le rimanenti aree dove l'amianto risulta presente nelle diverse modalità di utilizzo.

Evidentemente i modelli per procedere devono essere diversi: per le aree altamente pericolose, qualora non sia già stato adeguatamente fatto, occorre uno specifico intervento e risorse adeguate, nelle rimanenti aree si può ricorrere a più ampie modalità di realizzazione.

Il punto fondamentale è il seguente:

- ***comprendere che, tenuto conto dell'estrema pericolosità dell'inalazione delle fibre d'amianto, come evidenziato dalle ricerche epidemiologiche, l'obiettivo ottimale risulta quello della eliminazione totale di tutto l'amianto presente sul nostro territorio.***

Tale risultato deve essere considerato come un traguardo a cui tendere attraverso le seguenti azioni:

- Organizzare una massiccia campagna di sensibilizzazione attraverso canali istituzionali e mass media perché solo con il coinvolgimento di tutti i cittadini il censimento potrà dare i risultati sperati;
- Responsabilizzare gli enti territoriali nella gestione della raccolta dei dati relativi al proprio territorio di competenza;
- Superare, come prevede la normativa, i modelli che individuano la soluzione nell'adesione facoltativa dei diretti interessati, sanzionando chi non adempie al rispetto degli obblighi di legge;
- Predisporre modelli e tabulati di facile ed efficace compilazione;
- Sottoporre a verifica anche le aree dismesse e abbandonate:

L'obiettivo da raggiungere consiste nella catalogazione a livello comunale (mediante schede o tabulati informatici) di tutti i siti in cui si trova amianto con l'indicazione del proprietario, della quantità (estensione e peso) e dello stato di conservazione (coibentazione, copertura tetti ecc.) e conseguentemente della minore o maggiore pericolosità.

I dati riassuntivi andranno poi trasmessi alla Provincia, cui spetta il compito di calcolare la quantità di amianto presente nelle aree omogenee sub provinciali e, complessivamente, in tutto il territorio provinciale. Altre modalità, come il rilevamento aereo, vanno considerate come integrative a quella sopra delineata in quanto quest'ultima risulta maggiormente analitica e idonea a programmare le azioni successive. L'obiettivo finale di tutta l'operazione consiste nella determinazione precisa della quantità di amianto presente nell'area provinciale sulla quale programmare i successivi atti connessi allo smaltimento. In quest'ottica andava letto il Decreto Ministeriale 101/2003

con il quale venivano regolamentati i criteri per la mappatura delle aree con presenza di amianto (naturale e antropico) al fine di definire e individuare interventi di bonifica.

4. PROBLEMATICHE CONNESSE AL COINVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE

L'obiettivo successivo da raggiungere è quello di informare adeguatamente la popolazione, circa la pericolosità delle fibre di amianto derivanti dallo sfaldamento dei manufatti contenenti amianto, se ancora presenti sia negli ambiti residenziali che lavorativi con le consuete modalità quali distribuzione di materiale divulgativo, incontri, e dibattiti,.

Dovranno essere coinvolte le varie associazioni di volontariato (in particolar modo quelle che hanno finalità connesse alla tutela ed alla salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica) e le scuole anche attraverso incontri specifici organizzati per alunni ed insegnanti.

Assai più difficile risulta la costruzione di un'opinione pubblica favorevole quando si tratterà di interagire con la popolazione direttamente interessata alla eventuale localizzazione degli impianti.

Occorrerà che vengano fornite tutte le motivazioni e le ragioni che hanno portato all'individuazione del sito in ambito provinciale e tutte le modalità che saranno adottate al fine di eliminare o ridurre al minimo i potenziali pericoli derivanti dalla concentrazione in loco di grandi quantità di amianto.

Pur nella consapevolezza che la problematica "amianto" determina risposte altamente emotive, si ritiene che l'unica strategia sia quella del confronto e del dialogo permanente tra istituzioni e comunità.

5. INDIVIDUAZIONE AREE

La scelta delle aree idonee agli insediamenti deve avvenire a seguito di un'approfondita analisi tecnica e scientifica, che tenga conto delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, morfologiche, nonché delle specificità territoriali e della prossimità di centri abitati e di zone ad alta concentrazione di biodiversità.

E' altresì indispensabile determinare nell'area individuata il limite di tollerabilità ambientale considerando la situazione di partenza e le possibili modificazioni che si determinerebbero con la presenza dell'impianto.

La valutazione dei siti deve anche comprendere quella dei percorsi di trasporto dell'amianto, verso e dai siti di smaltimento o inertizzazione, facendo in modo che non passino per centri abitati, e va predisposto un piano di trasporto che preveda non solo i percorsi e le modalità di viaggio più sicuri ma anche modalità di intervento tempestive e programmate in caso di incidenti ed eventuale dispersione di amianto nell'ambiente.

Tali scelte devono obbligatoriamente coinvolgere le popolazioni residenti, possibilmente tramite un processo partecipativo che permetta di discutere sia i rischi connessi agli impianti che i vantaggi legati allo smaltimento dell'amianto.

Questa è la fase dell'operazione più delicata e critica per le implicazioni che ne derivano. Infatti la localizzazione degli impianti di smaltimento dell'amianto determina reazioni assai critiche da parte dei cittadini coinvolti direttamente. Si ritiene quindi che vada preventivamente determinato se sia preferibile un accentramento degli impianti con la realizzazione di una o di pochissime unità di smaltimento che operino su elevati quantitativi di materiale, oppure se siano da preferirsi l'individuazione di più siti che smaltiscono modeste quantità di amianto.

Sussistono ragioni contro favorevoli e contrarie per entrambe le opzioni e quindi occorre un approfondimento tecnico che, oltre ad evidenti motivazioni di carattere generale (problematiche connesse alla valutazione delle distanze, economie di scala, problemi di controllo e verifica a medio e lungo termine, ecc.) tenga conto della specificità del territorio individuabile come sede dello smaltimento.

Una volta determinato il "quanto", occorre stabilire il "dove" e a tale proposito si ritiene necessario operare a due livelli necessariamente convergenti:

- un'approfondita analisi delle caratteristiche del territorio in tutte le sue componenti ed in ragione della scelta effettuata circa la modalità di smaltimento (in altre parole significa che gli studi geologici e morfologici diventeranno maggiormente o meno determinanti in rapporto al fatto che si decida per una discarica o per un impianto di inertizzazione).

Lo studio deve necessariamente essere il più approfondito possibile, supportato da valutazioni di carattere tecnico scientifico di comprovato valore e deve concludersi con la proposta circa gli ambiti territoriali in cui risulti oggettivamente motivata la localizzazione degli impianti.

- un'azione di coinvolgimento delle realtà territoriali nella determinazione dei siti destinati agli impianti.

Da tale raccordo dovrebbero uscire ulteriori elementi di valutazione di carattere antropico che andrebbero ad aggiungersi a quelli tecnici e consentirebbero una determinazione più ragionata e sostenibile.

Pur nella consapevolezza della notevole difficoltà di superare resistenze di tipo campanilistico che si manifestano con atteggiamenti oppositivi a priori, si ritiene che la difficile individuazione delle aree in cui dislocare i siti destinati allo smaltimento sarebbe più facilmente accettata se adeguatamente giustificata da motivazioni tecniche e scientifiche e se supportata dal coinvolgimento diretto delle realtà territoriali di riferimento. La localizzazione dovrebbe prevedere eventualmente adeguate forme di compensazione economiche.

La norma di riferimento per l'amianto e i rifiuti di amianto è la Legge 257 del 27 marzo 1992 "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*", che di fatto vieta l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto a decorrere dal 28/04/1994.

Con il D.P.R. 8 agosto 1994, viene emanato "*l'Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni ed alle Province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*".

Con il D.lgs. 13 gennaio 2003, n° 36, sono state riclassificate le discariche nelle seguenti categorie:

- Discarica per rifiuti inerti;
- Discarica per rifiuti non pericolosi;
- Discarica per rifiuti pericolosi;

Ai sensi del D.M. 27 settembre 2010, *"Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005"*, i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti unicamente in discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata oppure in discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono dedicata per i rifiuti individuati dal codice CER 17 06 05 (materiali da costruzione contenenti amianto) sia le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Per quanto attiene la vigente normativa si rileva che per l'ubicazione di una discarica si devono prendere in considerazione i seguenti fattori:

a) le distanze fra i confini dell'area e le zone residenziali e di ricreazione, le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree agricole o urbane;
b) l'esistenza di acque freatiche e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze;
c) le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona;
d) il rischio di inondazione, cedimento, frane o valanghe nell'area di discarica;
e) la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona.

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.

Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano anche rifiuti contenenti amianto non devono ricadere in:

- aree individuate ai sensi dell'articolo 65 del D.lgs. n. 152/2006;
- aree individuate dagli articoli 2 e 3 del D.P.R. 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'art. 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n, 394.
- aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 94 del decreto legislativo 152/2006.
- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate dalla legge 02.02.1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza e 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.

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 e 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.

6. INDIVIDUAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLE MODALITÀ DI CONTROLLO E VIGILANZA

Un aspetto particolarmente importante della questione è quello relativo alle modalità di controllo e di vigilanza nelle diverse fasi del processo.

Gli attuali sistemi di controllo e vigilanza della gestione dei rifiuti pericolosi e dei processi di insediamento e gestione delle discariche si sono dimostrati a volte inefficaci, come dimostrato non solo dalla quantità di discariche abusive in Calabria ma anche dalle indagini in corso sulla gestione illegale dei rifiuti, che vede spesso il fenomeno allarmante dell'infiltrazione mafiosa.

Per questo motivo gli enti territoriali dovranno dotarsi di efficaci strumenti di monitoraggio e controllo su tutte le fasi dello smaltimento (trasporto dell'amianto, gestione degli impianti, monitoraggio della eventuale dispersione di sostanze inquinanti).

Risulta quindi necessario l'individuazione chiara del "come" e del "chi" e le relative responsabilità.

Si ritiene che le attuali forme di controllo siano insufficienti a garantire un efficace e valido monitoraggio.

In tale prospettiva, soprattutto quando l'attività di smaltimento viene svolta da parte di soggetti privati, si ritiene indispensabile un coinvolgimento degli enti territoriali interessati che devono essere dotati di risorse umane e strumentali adeguate a tenere costantemente sotto controllo le operazioni. Le procedure di controllo devono prevedere delle commissioni multidisciplinari (Comuni, ASP, ARPA, Forze dell'Ordine, rappresentanti dei cittadini) aventi la totale possibilità di verifica di ogni singola fase delle attività .

Si tenga conto che qualora fosse scelta la modalità della discarica, i tempi di monitoraggio e di controllo si devono estendere ben al di là dei tempi di effettiva utilizzazione della struttura e quindi si deve necessariamente prevedere e garantire che vengano assicurate forme di controllo e di gestione per un periodo assai più lungo.

7. IMPIANTI

La gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA) costituisce una pratica estremamente delicata per la natura dei rifiuti.

La problematicità dell'amianto si deve al fatto che le implicazioni sanitarie connesse all'esposizione per inalazione delle fibre di amianto hanno una insorgenza in tempi molto lunghi (anche 30-40 anni per i mesoteliomi) e non è sufficiente quindi averne bandito l'utilizzo nelle nuove installazioni per minimizzare i rischi sanitari dovuti alle installazioni in essere.

I RCA sono quindi tra le poche tipologie di rifiuto la cui produzione, diversamente da quella degli scarti dei cicli produttivi o di consumo, viene in qualche modo "incoraggiata" dalla normativa che prevede che ogni Regione adotti e attui efficaci piani di bonifica finalizzati ad azzerare il "rischio amianto".

È presumibile pertanto, e già parzialmente osservabile nella pratica, un progressivo incremento della produzione di RCA che dimostra e aggrava l'inadeguatezza del sistema di gestione in essere caratterizzato da poche discariche per RCA (presenti sull'intero territorio nazionale), spesso prossime ad esaurirsi, e nessun impianto di inertizzazione per la trasformazione dei RCA in materia prima collocabile nel mercato degli inerti. Questa situazione determina la perdurante propensione all'esportazione dei RCA (che ormai raggiunge il 75% della produzione nazionale) verso altri paesi esteri con più adeguate capacità ricettive (attualmente solo Germania, dopo la "chiusura delle frontiere" da parte dell'Austria e della Svizzera).

7.1 La gestione dei RCA secondo la normativa vigente

A causa delle loro specifiche caratteristiche i RCA sono oggetto di una normativa specifica e di particolari disposizioni nell'ambito di norme di carattere più generale (accettabilità dei rifiuti in discarica).

Qualunque sistema di gestione dei RCA deve mirare a confinare in modo certo (o eliminare del tutto) le fibre di amianto, evitando che esse vengano successivamente rilasciate nell'ambiente, pena la vanificazione dello sforzo (e dei costi) di bonifica, con uguali o addirittura maggiori rischi sanitari.

Le strade che allora possono essere percorse sono sostanzialmente due:

- il trattamento chimico, fisico o termico in grado di trasformare i RCA in un rifiuto stabilizzato (perché le fibre di amianto sono state immobilizzate) o in una materia prima sicura (perché le fibre sono state del tutto eliminate);
- lo smaltimento in discariche (o settori di discarica) dedicati secondo specifiche, rigorose norme di accettabilità dei rifiuti e di realizzazione e gestione degli impianti.

I rifiuti di cemento-amianto, a causa della particolare situazione di stabilizzazione delle fibre di amianto, sono gli unici a poter essere smaltiti in specifici settori di discarica per rifiuti non pericolosi senza preventivo trattamento.

I trattamenti di "*stabilizzazione/solidificazione*" sono trattamenti in cui mediante l'additivazione di leganti inorganici (a base cementizia) ovvero organici (a base polimerica)

si formano composti insolubili che creano una struttura cristallina o polimerica stabile, in grado di imprigionare gli elementi pericolosi quasi esclusivamente per intrappolamento fisico (stabilizzazione). In assenza di una vera e propria distruzione dell'amianto, i RCA stabilizzati devono essere smaltiti in discarica per rifiuti pericolosi o non pericolosi in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto ottenuto.

I trattamenti di "*inertizzazione*", che invece modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto, danno luogo a prodotti finali da destinarsi di norma al riutilizzo come materia prima.

Nella tabella allegata si riporta una lista dettagliata dei trattamenti cui possono essere assoggettati i RCA.

Trattamento	Principio	Volume del prodotto	Destinazione finale
Parte A – Trattamenti finalizzati al contenimento del potenziale inquinante dei RCA senza trasformazione della struttura dell'amianto			
Condizionamento in matrice cementizia	Impasto con cemento ed eventuali additivi	Inferiore al volume iniziale	Discarica
Condizionamento in matrice di resine	Miscelazione con materiali polimerici	Superiore al volume iniziale	Discarica
Parte B – Trattamenti di trasformazione della struttura dell'amianto			
Attacco chimico	Modificazione della struttura del rifiuto e precipitazione di sali non tossici	Aumento a seguito della formazione di fanghi di trattamento	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Trasformazioni meccanochimiche	Distruzione della struttura cristallina mediante stress meccanico	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Litificazione	Fusione a temperature elevate (1.300-1.450°C)	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Vetrificazione	Fusione con additivi a temperature elevate (1.000-1.300°C)	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Vetroceramizzazione	Fusione a 1.300°C Cristallizzazione a 900°C	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Litificazione pirolitica	Produzione di argilla espansa	Superiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Produzione di clinker	Fusione con calcare ed argilla	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima
Ceramizzazione	Cottura a 800-1.000°C	Inferiore al volume iniziale	Discarica/Riutilizzo come materia prima

Tabella 2 – Trattamenti cui possono essere assoggettati i RCA.

Per ciò che concerne il recupero, il D.M. n.248 del 29/7/2004, prevede all'Allegato A due tipologie di processi di trattamento:

- A - Trattamenti che riducono il rilascio di fibre dei RCA senza modificare la struttura cristallochimica dell'amianto o modificando in modo parziale, la destinazione finale di tali rifiuti trattati, che rispondano ai requisiti dell'allegato 2, è comunque lo smaltimento in discarica.

- B - Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto; la destinazione finale dei materiali derivanti da tali trattamenti, che rispondano ai requisiti dell'allegato 3, deve essere di norma il riutilizzo come materia prima.

Le Tabelle A e B riportate dal D.M. 248/2004 al paragrafo 6, specificano le tipologie di trattamenti consentiti.

Tabella A: Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto finalizzati alla riduzione del rilascio di fibre.

Tipologia di trattamento	***Effetto***	***Destinazione materiale ottenuto***
Stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva. Incapsulamento Modificazione parziale della struttura cristallochimica	*Riduzione del rilascio di fibre*	*Discarica*

Tabella B: Processi di trattamento per Rifiuti Contenenti Amianto finalizzati alla totale trasformazione cristallochimica dell'amianto.

Tipologia di trattamento	***Effetto***	***Destinazione materiale ottenuto***
Modificazione chimica	*Trasformazione totale delle fibre di amianto*	*Riutilizzo come materia prima*
Modificazione meccanochimica		
Litificazione		
Vetrificazione		
Vetroceramizzazione		
Mitizzazione Pirolitica		
Produzione di clinker		
Ceramizzazione		

Da uno studio condotto dall'INAIL riguardante la "*Mappatura degli impianti di smaltimento che accettano in Italia Rifiuti Contenenti Amianto*" è emerso che a tutto il 2012 non risultavano attivi impianti di inertizzazione/recupero a scala industriale di RCA, previsti ai sensi del D.M. 248/2004.

Nella successiva tabella vengono riportati alcuni dei processi di trattamento dei RCA e il rispettivo stadio di avanzamento della sperimentazione in Europa, Stati Uniti e Canada.

Processo	**Paese d'origine**	**Brevetto**	**Tipo di installazione**	**Stadio di avanzamento**
TRATTAMENTI DEGLI MCA A FREDDO MEDIANTE STABILIZZAZIONE/SOLIDIFICAZIONE IN MATRICE CEMENTIZIA				
REMATT	Belgio	Rematt	fissa	operativo
PETRACEM	Italia	Petracem	fissa/mobile	pilota
DIWANA	Italia	Diwana	fissa/mobile	pilota
ATOXIM	Italia	F. Bigelli	fissa/mobile	pilota
DEPURACQUE (ENEA)	Italia	ENEA	mobile	pilota
ICAM	Italia	ENEA - Smoglass	mobile	pilota
NUCLECO	Italia	Nucleco S.p.A.	fissa	pilota
TRATTAMENTI CHIMICI DEGLI MCA				
TRESENERIE	Belgio	W097/00099	fissa/mobile	laboratorio

SOLVAS	Germania	Solvay Umweltechnik	mobile	pilota
TRATTAMENTI DEGLI MCA MEDIANTE VETRIFICAZIONE PER FUSIONE				
INERTAM	Francia	Inertam	fissa	operativo
TERCA	Italia	ENEL	mobile	pilota
C.S.M. - ENEA	Italia	C.S.M. - ENEA	mobile	pilota
VERULTIM	Francia	domanda n. 9603144	fissa	studio di fattibilità
MVP - VERT	Gran Bretagna	VERT	fissa/mobile	pilota
VITRIFIX	Gran Bretagna	EP0145350A2	fissa/mobile	pilota
CEA	Francia	FR2668-726	fissa/mobile	laboratorio
DEFI-SYSTEMES	Francia	domanda n. 9607262	fissa/mobile	pilota
I.N.P.G. ENTERPRISE	Francia	I.N.P.G. Enterprise (Politecnico di Grenoble)	fissa/mobile	pilota
VETRIFICAZIONE ENEA	Italia	ENEA	fissa	laboratorio
VETRIFICAZIONE ENEL	Italia	MI98A002194	fissa	trasferibile su impianti esistenti
C.S.M. (produzione di lana di roccia)	Italia	C.S.M.	fissa	pilota
LITIFICAZIONE	Italia	C.S.M.	fissa	laboratorio
VETROCERA-MIZZAZIONE AMGLASS '96 -CERAM '93	Italia	EP0696553A1	fissa/mobile	laboratorio
TRATTAMENTI DEGLI MCA TRAMITE CONVERSIONE TERMICA				
ASPIRECO	Italia		Fissa/mobile	disponibile
ASBEST EX SYSTEM	Germania	EP0484866	fissa	pilota
ACS REGENCY	USA Gran Bretagna	US5096682	mobile (fissa)	disponibile
CORDIAM	Italia	RM95A000269 EP0696560A1	fissa/mobile	laboratorio
PROCESSO PER LA PRODUZIONE DI WOLLASTONITE	Italia	MI98A002194	fissa/mobile	laboratorio
PRODUZIONE DI CLINKER	Europa / Germania	DE4312102A1 DE4411324A1	fissa	laboratorio
ITALCEMENTI	Italia	MI92A001803	fissa	laboratorio
TRATTAMENTI DEGLI MCA MEDIANTE PROCESSI PIRO-METALLURGICI ED ELETTROLITICI				
MAGNOLA	Canada	Noranda Inc.	fissa	pilota
MAGRAM	Gran Bretagna	Università di Manchester-UMIST	fissa	pilota
PROCESSI MECCANOCHIMICI PER ULTRA MACINAZIONE	Europa		fissa/mobile	laboratorio

Tabella 3 - Processi di trattamento dei RCA e il rispettivo stadio di avanzamento della sperimentazione in Europa, Stati Uniti e Canada.

I vari processi di trattamento possono trattare varie tipologie di materiale come di seguito descritto:

Processo	Energia	Tipo di additivi	Tipo di scarti trattati	Valorizzazione dei residui
TRATTAMENTI DEGLI MCA A FREDDO MEDIANTE STABILIZZAZIONE/SOLIDIFICAZIONE IN MATRICE CEMENTIZIA				
REMATT	elettricità	nessuno	principalmente cemento-amianto	discarica
PETRACEM	elettricità	additivo incapsulante	principalmente cemento-amianto	discarica
DIWANA	elettricità	additivo incapsulante	principalmente cemento-amianto	discarica
ATOXIM	elettricità	nessuno	principalmente cemento-amianto	discarica
DEPURACQUE (ENEA)	elettricità	additivi bagnanti	principalmente cemento-amianto	discarica
ICAM	elettricità	additivi incapsulanti / bagnanti	principalmente cemento-amianto	discarica
NUCLECO	elettricità	nessuno	principalmente cemento-amianto	discarica
TRATTAMENTI CHIMICI DEGLI MCA				
TRESENERIE	elettricità gas	NaOH	floccati/CA	granulati per l'industria delle ceramiche, refrattari, componenti del cemento, industria delle costruzioni
SOLVAS	elettricità	HF, $Ca(OH)_2$	principalmente floccati	industria chimica granulari
TRATTAMENTI DEGLI MCA MEDIANTE VETRIFICAZIONE PER FUSIONE				
INERTAM	elettricità	nessuno	principalmente floccati	granulati
TERCA	elettricità	nessuno (eventualmente bassofondenti)	principalmente floccati	granulati
C.S.M. - ENEA	elettricità	nessuno (eventualmente fondenti)	principalmente floccati	granulati
VERULTIM	gas	nessuno	principalmente floccati	industria delle costruzioni
MVP - VERT	gas	silice allumina $CaCO_3$ $MgCO_3$	tutti i tipi di MCA	granulati
VITRIFIX	elettricità	sabbie silicee e carbonati NaOH (fondenti alternativi) scarti di vetro	floccati cemento-amianto	granulati
CEA	elettricità	nessuno	principalmente floccati	granulati
DEFI-SYSTEMES	elettricità	nessuno	principalmente floccati	granulati
I.N.P.G. ENTERPRISE	elettricità	nessuno	principalmente	granulati

			floccati	
VETRIFICAZIONE ENEA	elettricità	reflui mettalurgici reflui galvanici	tutti i tipi di MCA	industria del vetro industria delle costruzioni
VETRIFICAZIONE ENEL	gas	ceneri di carbone	principalmente floccati	granulati
C.S.M. (produzione di lana di roccia)	elettricità	silico-alluminati scorie d'altoforno	principalmente floccati	lana di roccia
LITIFICAZIONE	gas	nessuno argilla/olio combustibile	tutti i tipi di MCA	granulati argilla espansa vetri a discreta componente cristallina
VETRO-CERAMIZZAZIONE ANGLASS '96 - CERAM '93	elettricità gas	fanghi goethitici e jarositici eventuale $CaCO_3$ ed Na_2CO_3	tutti i tipi di MCA	materiali per refrattari materiali da rinforzo materiali d'attrito materiali da costruzione
TRATTAMENTI DEGLI MCA TRAMITE CONVERSIONE TERMICA				
ASBEST EX SYSTEM	elettricità	nessuno	tutti i tipi di MCA	granulati industria della ceramica
ACS REGENCY	elettricità	borace	tutti i tipi di MCA	granulati agricoltura trattamento dei suoli trattamento delle acque
CORDIAM	elettricità	argilla caolinica	tutti i tipi di MCA	cordierite
PROCESSO PER LA PRODUZIONE DI WOLLASTONITE	elettricità	carbonati (scarti industria edile) scarti di vetro	tutti i tipi di MCA	materiali ceramici ad alta refrattarietà materiali per laterizi e fritte pannelli isolanti
PRODUZIONE DI CLINKER	gas combustibile secondario	nessuno	principalmente cemento-amianto	costituenti del cemento
ITALCEMENTI		nessuno	principalmente cemento-amianto	costituenti del cemento
TRATTAMENTI DEGLI MCA MEDIANTE PROCESSI PIRO-METALLURGICI ED ELETTROLITICI				
MAGNOLA	elettricità		principalmente crisotilo	magnesio
MAGRAM	elettricità	dolomite calcinata ferro-silicio allumina	principalmente crisotilo	magnesio
PROCESSI MEC-CANOCHIMICI PER ULTRA-MACINAZIONE	elettricità	nessuno	tutti i tipi	materiali ad alta superficie specifica catalizzatori per l'industria chimica filler

Tabella 4 - Vari processi di trattamento

7.2 Le tecniche di inertizzazione applicate ai RCA

Sulla base del quadro fin qui rappresentato è evidente che esiste una carenza di impianti in genere, ma quella degli impianti di trattamento appare la più grave perché una quota di RCA, modesta ma non trascurabile, richiede di essere trattata non potendo essere direttamente smaltita. In questo contesto, la soluzione del trattamento finalizzato allo smaltimento in discarica appare di minore interesse perché anche sul versante degli impianti di discarica è stata evidenziata una preoccupante carenza. Ne consegue l'interesse strategico verso l'opzione del trattamento finalizzato al riutilizzo come materia prima ("inertizzazione") che può avvenire mediante trattamenti:

- chimici (attacco chimico);
- meccanochimici (trasformazioni meccanochimiche);
- termici (litificazione, vetrificazione, vetroceramizzazione, litificazione pirolitica, produzione di clinker, ceramizzazione).

Il processo di inertizzazione può essere realizzato in impianti fissi o mobili, che possono essere installati direttamente nel luogo di produzione dei rifiuti, presso centri di trattamento per conto terzi ovvero a bocca di discarica.

Prima di passare in rapida rassegna le tecniche ritenute più significative, vale la pena soffermarsi su alcune caratteristiche comuni dei trattamenti possibili che rimandano alle peculiari proprietà chimico-morfologiche dell'amianto.

Con il nome generico di amianto vengono classificati sei differenti minerali naturali costituiti da silicati di magnesio, calcio, ferro e sodio che si caratterizzano per la peculiare struttura fibrosa. La pericolosità dell'amianto non è da mettere in relazione con la natura chimica degli elementi che costituiscono il minerale, bensì con la ridotta dimensione delle fibre (lunghezza 0,1-10 μm) che possono quindi essere facilmente inalate con conseguente irrimediabile accumulo nell'apparato respiratorio. Ora è evidente che qualunque trattamento che determini in modo sistematico e completo la distruzione della forma cristallina originale, anche senza modificare la composizione chimica del minerale, produce una reale inertizzazione del materiale originale e ne può favorire il riutilizzo come materiale inerte artificiale del tutto privo di pericolosità attraverso la conversione dei contaminanti nella loro forma meno solubile, meno mobile e meno tossica.

La fase di solidificazione trasforma il rifiuto stesso in un materiale solido ad alta integrità strutturale, diminuendo la mobilità degli inquinanti e quindi la loro possibile dispersione nell'ambiente.

7.2.1 Trattamenti chimici

I trattamenti chimici hanno lo scopo di distruggere le fibre di amianto attraverso attacco chimico ottenuto avvalendosi di acidi o basi forti concentrate e successiva neutralizzazione della miscela ottenuta finalizzata a estrarre prodotti riutilizzabili come inerti.

Si tratta di applicazioni che in genere richiedono temperature di processo piuttosto elevate (anche 1000°C) per ottenere la completa inertizzazione dell'amianto e che comportano utilizzi significativi di reagenti chimici pericolosi.

La natura dei reagenti impiegati caratterizza i vari processi di S/S e determina le proprietà dei prodotti di inertizzazione.

Come reagenti possono essere utilizzati:

- **reagenti inorganici**, quali cemento/silicati (su base neutra o acida), calce e argilla. È l'applicazione più diffusa su scala industriale, grazie al basso costo dei reagenti, alla semplicità della tecnologia, ai contenuti costi di investimento e alla facile realizzazione e gestione degli impianti;

Il processo di S/S con cemento/silicati si basa sul fenomeno di idratazione del cemento.

Quando l'idratazione del cemento avviene in miscela con il rifiuto, l'inquinante è inglobato nella rete di gel e quindi nella matrice cementizia. Si ottiene un prodotto monolitico, a basso rapporto superficie/volume e a bassa permeabilità.

- Nei trattamenti di S/S con cemento/silicati a base neutra il dosaggio dei reagenti avviene su rifiuti a pH neutro/basico. La S/S avviene secondo processi chimico–fisici di precipitazione, complessazione, adsorbimento, fissazione fisica.
- Nei trattamenti di S/S con cemento/silicati a base acida il dosaggio dei reagenti avviene in fase liquida su rifiuti a pH fortemente acido. La S/S avviene secondo processi chimico–fisici di acidificazione, formazione dell'acido silicico monomero, polimerizzazione dell'acido silicico, cementazione.
- Nei processi di S/S con calce il rifiuto è inglobato in una matrice cementizia realizzata con calce e materiali pozzolanici, che manifestano una grande affinità per lo scambio ionico. Possono essere impiegati materiali pozzolanici naturali (tufi vulcanici) o artificiali (argille cotte, scorie metallurgiche, ceneri volanti da combustibili vari etc.).
- I processi di S/S con argilla si basano sulla spiccata attitudine allo scambio di cationi e sull'elevata superficie specifica di alcuni minerali argillosi, come la vermiculite e le montmorilloniti (tra cui la bentonite, di uso comune). L'aggiunta di un legante idraulico alla massa gelatinosa che si forma accresce la capacità di fissare gli ioni inquinanti del rifiuto. Il materiale inertizzato risulta solido, chimicamente e fisicamente stabile, di consistenza simile a quella del terreno, in grado di riassorbire acqua senza apprezzabile rilascio.

I principali vantaggi e svantaggi della tecnologia con cemento/silicati sono:

VANTAGGI	SVANTAGGI*
presenza di una tecnologia di riferimento (quella del cemento) ampiamente consolidata	possibile attacco acido dell'inertizzato, con rilascio di inquinanti fissati, qualora il processo non sia gestito con una sufficiente quantità di basificante;
disponibilità ed economicità del cemento e di altri additivi;	eventuale necessità di pretrattamenti con cementi speciali o additivi costosi in presenza di inquinanti che interferiscono con la presa e la resistenza del cemento.

facile reperibilità delle apparecchiature necessarie;	il trattamento porta ad un aumento della massa finale del rifiuto da smaltire.
ampia variabilità chimica dei rifiuti trattabili;	
controllo delle proprietà del prodotto finale (resistenza, permeabilità e altre proprietà fisiche) variando i dosaggi di reagenti;	
possibilità di recupero di taluni materiali inertizzati.	

**Gli svantaggi sono significativi anche per i trattamenti con calce e argilla, ad eccezione dell'aumento di massa*

Tabella 5 - Vantaggi/Svantaggi della tecnologia con cemento/silicati

Le caratteristiche meccaniche e chimiche dei prodotti inertizzati dipendono dai parametri di processo, sia nella fase di miscelazione e reazione sia nella successiva fase di maturazione.

Tra i principali parametri che devono essere controllati vi sono:

- ✓ la concentrazione dei reagenti;
- ✓ i tempi di mescolamento;
- ✓ il pH;
- ✓ la consistenza dell'impasto (deve essere controllata regolando il contenuto d'acqua: maggiore è il rapporto acqua/cemento nell'impasto minore è la resistenza meccanica del prodotto ottenuto. Il rapporto deve essere mantenuto più basso possibile, anche con l'impiego di additivi fluidificanti.);
- ✓ i tempi di presa (è determinante sia ai fini della manipolazione dell'impasto sia per la corretta previsione della consistenza del prodotto finale, deve essere predefinito. Se il prodotto richiede trasferimenti o ulteriori manipolazioni si deve ricorrere ad apposite sostanze ritardanti. La presa deve essere invece accelerata nel trattamento di rifiuti con peso specifico diverso da quello dell'impasto, così da bloccare i rifiuti stessi all'interno della matrice ed omogeneizzare il prodotto.);
- ✓ il contenuto d'aria (Il contenuto di sostanze gassose dell'impasto deve essere tale da ottenere nel prodotto un volume di vuoti sufficiente per una buona resistenza meccanica ai cicli di gelo/disgelo. Un volume eccessivo può invece favorire il rilascio di elementi inquinanti nell'ambiente per lisciviazione);
- ✓ le condizioni di temperatura e umidità in maturazione (durante la maturazione, deve essere controllata la temperatura che tende ad innalzarsi come conseguenza delle reazioni esotermiche di idratazione. Essa deve essere contenuta entro valori prestabiliti e tali da evitare fenomeni di espansione e ritiro che diano origine a microfessurazioni nel prodotto indurito).

Nei processi di S/S le caratteristiche del prodotto finale (compattezza, resistenza meccanica, permeabilità etc.) possono essere alterate a causa di interferenze tra la matrice inertizzante e particolari inquinanti presenti nel rifiuto.

Nel corso della caratterizzazione qualitativa dei rifiuti e delle prove preliminari di laboratorio devono essere individuati gli elementi o le sostanze che possono interferire su una corretta inertizzazione.

Tra questi vanno ricercati:

- i sali di metalli pesanti (l'entità dell'effetto ritardante è stata classificata per alcuni cationi metallici, Zn>Pb>Cu>Sn>Cd);
- il mercurio e altri metalli solubili a pH elevati;
- Il cromo esavalente;
- alcune specie anioniche, quali borati, nitrati, solfati, cianuri, cloruri;
- gli inquinanti organici, quali fenoli e glicoli.

I principali fenomeni di interferenza delle sostanze inquinanti, che comportano il rallentamento o l'inibizione dei normali processi di idratazione nella S/S, sono:

- l'adsorbimento entro i nuclei cristallini di elementi estranei al reticolo;
- la complessazione, e conseguente solubilizzazione, degli ioni alluminato e ferrico da parte di agenti complessanti;
- la precipitazione di composti insolubili sulla superficie dei grani di cemento, con limitazione del trasporto di acqua;
- l'elevata nucleazione dovuta all'inibizione della crescita di nuclei di idrossido di calcio per l'adsorbimento di inquinanti sulla superficie.

La riduzione degli effetti negativi degli inquinanti nei processi di S/S deve essere ottenuta col dosaggio di opportuni additivi, che in genere contribuiscono a loro volta al processo di immobilizzazione:

- silicati solubili;
- solfuri;
- materiali pozzolanici naturali (tufi vulcanici) o artificiali (argille cotte, ceneri, polveri da fornace);
- alcuni agenti adsorbenti e assorbenti come resine a scambio ionico, argille, carboni attivi, zeoliti;
- vermiculiti, terre diatomee, polimeri organici;
- altri additivi coperti da brevetto.

➢ **reagenti organici** (a base di sostanze termoplastiche o polimeri). I vantaggi sono individuabili nell'elevato rendimento di fissazione, nella modesta richiesta di reagenti e nell'elevata densità del prodotto finale; gli svantaggi sono di ordine tecnico (complessità degli impianti), economico (elevata richiesta energetica e considerevoli costi dei reagenti e delle apparecchiature) e gestionale (necessità di manodopera specializzata).

Le due applicazioni più note utilizzavano come agente di attacco acido fluoridrico (e calce come agente neutralizzante) o soda caustica e, pur concepite e brevettate negli Anni Novanta, non hanno mai superato la fase di impianto pilota per cui si può ritenere che siano sostanzialmente abbandonate.

7.2.2 Trattamenti meccanochimici

I trattamenti meccanochimici hanno lo scopo di attivare reazioni chimiche allo stato solido così come avviene sfregando la testa di un fiammifero su una superficie ruvida. Il principio chimico-fisico fondamentale è quello di far collidere nel modo più efficiente possibile le molecole dei reagenti in modo da vincere, con l'ausilio di energia meccanica, l'energia di attivazione chimica.

Tra i diversi trattamenti meccanochimici, i processi di macinazione ad alta energia (ultramacinazione) sono stati proposti e utilizzati con successo alla scala di laboratorio e reale per trattare RCA. Nello specifico è stato ampiamente dimostrato che la macinazione spinta di composti silicatici (in particolare dei fillosilicati) ne determina la progressiva amorfizzazione. Ciò dipende dal fatto che nei fillosilicati la presenza dei gruppi ossidrile è fondamentale per garantire la stabilità della struttura cristallina. I processi di ultramacinazione favoriscono il progressivo rilascio degli ioni ossidrile, proprio come avverrebbe per via termica a temperature di 550-700°C, e questo determina un incremento del disordine strutturale e l'evoluzione verso forme amorfe (a tal proposito si parla anche di "vetrificazione a freddo").

I processi di ultramacinazione sono stati ampiamente studiati alla scala di laboratorio in Italia. Unità mobili di ultramacinazione alla scala reale di piccola e media capacità (1-10 t/d) sono disponibili in Giappone.

7.2.3. Trattamenti termici

La famiglia dei trattamenti termici è molto articolata ed è anche quella dove si concentrano le maggiori esperienze applicative e uno dei pochi (se non l'unico) impianto di inertizzazione in regolare esercizio a livello europeo.

Nei processi di vetrificazione i RCA subiscono processi di fusione fino a 1.300°C al fine di ottenere una massa fusa di silicati che raffredda danno origine a una vera propria massa vetrosa (in buona parte con strutture amorfe e priva di fibre di amianto) e scarsamente lisciviabile. Se raggiunta la fusione dei RCA (e quindi la distruzione dell'amianto) si fa avvenire una ricristallizzazione a temperatura controllata si ottiene una ceramizzazione del prodotto finale con miglioramento delle prestazioni meccaniche e di resistenza chimica (vetroceramizzazione).

Nei processi di litificazione, alla fase di fusione segue una fase di parziale cristallizzazione ottenuta per lento raffreddamento che determina la produzione di un materiale duro e ad elevato peso specifico con ottima resistenza meccanica alla compressione e alla trazione per il 75% interno di natura vetrosa e per il 25% esterno di natura cristallina.

La litificazione pirolitica porta invece i RCA a essere miscelati con argilla e impiegati nella produzione di argilla espansa: a una fase di essiccazione a 300°C con perdita dell'acqua di costituzione, seguono fasi di combustione a 1.000°C (in presenza di sostanze organiche), di fusione parziale a 1.300°C e successiva vetrificazione solo delle parti esterne dei granuli a base di argilla che non fondono completamente a causa della bassa conducibilità termica del materiale lasciando adeguate porosità all'interno. L'elevata

reattività dell'argilla a 650-950°C favorisce l'integrazione di fasi silicatiche apportate dai RCA.

L'elevata richiesta energetica della vetrificazione dei rifiuti è giustificata solo se la qualità del prodotto ottenuto consente di competere, per caratteristiche fisiche, meccaniche, economiche ed ambientali, con gli analoghi materiali di impiego comune.

I parametri da controllare nella conduzione del processo di vetrificazione sono:

- temperatura;
- composizione.

Bisogna inoltre correggere il tenore di SiO_2 e Al_2O_3, mediante l'aggiunta di rottami di vetro, dolomite etc., al fine di migliorare:

- caratteristiche di fusibilità;
- lavorabilità;
- cristallizzazione.

Recenti campagne sperimentali hanno evidenziato che:

- L'elevata presenza di materiale organico nei rifiuti da vetrificare può provocare la riduzione degli ossidi dei metalli pesanti:
- Zn, Cd e Hg, che presentando un'alta tensione di vapore, evaporano.
- Fe, Ni, Cr, Cu, caratterizzati da bassa tensione di vapore, bassa solubilità e alta densità, rimangono nella massa fusa e precipitano.
- I solfati, essendo poco solubili nella massa vetrosa fusa di alcalo–silicati, incrementano la concentrazione di SO_X nelle emissioni gassose.

Appartiene alla categoria dei processi di vetrificazione il processo INERTAM (Morcenx, Francia) che utilizza per la fusione dei RCA una torcia ad arco plasma che produce l'atomizzazione dei rifiuti in un ambiente sostanzialmente riducente a 1.500-1.600°C mediante applicazione di un arco elettrico a un flusso di gas che vengono ionizzati. Il prodotto vetrificato finale (commercialmente noto come Cofalit) rappresenta solo il 40% in massa dei RCA trattati, è sostanzialmente un basalto e viene utilizzato come inerte nella realizzazione di opere pubbliche. Si tratta dell'unico impianto di inertizzazione di RCA autorizzato in Francia.

Esistono anche diverse proposte di trattamenti termici in Italia con forni alimentati a metano e produzione di inerti per l'uso in edilizia: in uno di questi casi è stato realizzato un impianto mobile di inertizzazione a servizio di una bonifica ambientale ad Arborea (OR). L'impianto è stato gestito nel periodo 2006-2011.

7.2.4 Principali applicazioni su scala industriale

Le principali applicazioni su scala industriale dei processi di vetrificazione/vetroceramizzazione riguardano l'inertizzazione delle scorie e delle ceneri da termoutilizzazione di RU/RSAU.

I test di lisciviazione condotti sia sui prodotti di vetrificazione sia su quelli di vetroceramizzazione dimostrano che i rilasci di sostanze pericolose sono ampiamente inferiori alle soglie di sicurezza fissate dalle normative vigenti.

Il processo di inertizzazione evolve in genere attraverso le seguenti fasi:

I. caratterizzazione del rifiuto ed accettazione;
II. stoccaggio dei rifiuti grezzi;
III. trattamenti preliminari;
IV. inertizzazione;
V. trattamenti di rifinitura;
VI. stoccaggio finale.

Prima dell'accettazione di un rifiuto all'impianto di inertizzazione, deve essere condotta un'accurata Caratterizzazione dello stesso per accertare la compatibilità con il processo e con l'impianto.

La fase di stoccaggio dei rifiuti grezzi deve permettere la programmazione razionale dei tempi e delle modalità di trattamento, senza condizionare i conferimenti alle esigenze del processo.

Il deposito temporaneo deve essere realizzato in modo da minimizzare l'impatto ambientale e da garantire sicurezza ed igiene nel lavoro.

L'area individuata deve presentare caratteristiche volumetriche e di dislocazione tali da consentire lo stoccaggio differenziato di diverse categorie di rifiuti; le operazioni di omogeneizzazione fra rifiuti compatibili; i tempi di stoccaggio sufficienti per una completa caratterizzazione qualitativa del rifiuto ed infine una razionale movimentazione dei rifiuti da inviare ai pretrattamenti.

Le fasi di trattamento preliminare devono conferire ai rifiuti caratteristiche che consentano una ottimale inertizzazione.

Il miglioramento delle caratteristiche qualitative e granulometriche dei rifiuti da inviare all'inertizzazione richiede trattamenti meccanici quali:

- ✓ vagliatura;
- ✓ macinazione;
- ✓ deferrizzazione;
- ✓ omogeneizzazione.

Le fasi di rifinitura del prodotto (maturazione, indurimento, raffreddamento etc.) devono portare a compimento i meccanismi chimici e/o fisici caratteristici del processo di inertizzazione.

Lo stoccaggio finale del prodotto deve consentire di condurre le necessarie determinazioni analitiche sull'inertizzato e, nel contempo, di programmare le spedizioni allo smaltimento(normalmente in discarica controllata) o al recupero.

7.2.5 Controllo delle emissioni

L'abbattimento del particolato deve essere condotto mediante fasi a secco e/o ad umido.

Le fasi a secco, se non seguite da lavaggio, devono prevedere l'impiego di filtri a maniche, qualora seguite da lavaggio, una prima depolverazione potrà essere condotta con cicloni.

Il lavaggio delle emissioni, con acqua o soluzioni acquose, deve invece avvenire in filtri a colonna con o senza riempimento.

Per i fluidi di lavaggio deve essere previsto il riciclo ed il controllo delle operazioni di spurgo e di reintegro.

La progettazione della linea di trattamento delle emissioni dalla vetrificazione deve essere volta alla rimozione di:

1. metalli;
2. SO_X;
3. cloruri;
4. NO_X.

La linea di trattamento, in conseguenza dell'alta temperatura del flusso gassoso che si libera dal forno di vetrificazione, deve disporre preliminarmente di una fase di raffreddamento rapido mediante un flussaggio di acqua.

Il trattamento delle emissioni di NH3, sostanze maleodoranti e vapore acqueo dalle fosse di prima raccolta dell'inertizzato deve essere condotto con una o più fasi di adsorbimento con reazione chimica e/o con biofiltrazione.

Le fosse di raccolta devono essere confinate e mantenute in leggera depressione.

Le apparecchiature elettromeccaniche dell'impianto di inertizzazione devono essere collocate in locali confinati posti sotto aspirazione.

Qualora all'interno dei locali sia prevista la presenza di maestranze, il sistema di aspirazione deve essere dimensionato sulla base dei ricambi d'aria necessari a preservare la salubrità dell'ambiente lavorativo.

In assenza di personale, deve essere garantita almeno una leggera depressione.

8. ADEMPIMENTI DELLE PROVINCE

Le Province, nei sei mesi successivi all'approvazione dei seguenti criteri, dovranno provvedere all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti contenenti amianto d'intesa con i Comuni interessati.

8.1 Proposta metodologica

8.1.1 Premessa

Secondo il D.lgs. 36/2003, l'individuazione del sito ove ubicare nuove discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi destinate ad accettare anche rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio finalizzato ad evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre. Lo studio deve riguardare la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti che deve essere stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni. Tutte le discariche che accettano rifiuti contenenti amianto trattato (discariche per rifiuti non pericolosi e discariche per rifiuti pericolosi) devono essere coltivate ricorrendo a sistemi che prevedono la realizzazione di settori o trincee. Le coltivazioni devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare frantumazione dei rifiuti contenenti amianto abbancati. La ricopertura del rifiuto deve avvenire entro la stessa giornata di conferimento, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Il terreno impiegato per copertura giornaliera deve avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre. Inoltre la messa in opera della copertura giornaliera deve consentire una buona livellazione.

La copertura superficiale finale deve essere realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso. Durante le fasi di ricopertura devono essere poste particolari cautele per evitare la rottura degli involucri protettivi e la dispersione di fibre di amianto. Tenuto conto che il maggior fattore di rischio legato all'amianto è la dispersione delle fibre in relazione al trasporto eolico, è necessario allestire un impianto di abbattimento a pioggia costituito da una successione di irrigatori/nebulizzatori posti in serie.

La procedura per l'individuazione di "aree potenzialmente idonee" ad accogliere gli impianti di smaltimento dei rifiuti si articola in tre fasi distinte, seguite da una fase di autorizzazione che comprende l'approvazione dei progetti e dei siti di localizzazione, come rappresentato nella seguente tabella:

FASE	*COMPETENZA*	*ATTIVITA'*
Fase 1 - Macrolocalizzazione	Provincia	• Definizione applicativa dei criteri di localizzazione • Individuazione delle "aree non idonee" • Individuazione delle "aree potenzialmente idonee"
Fase 2 – Microlocalizzazione	Attuatori del Piano	• Applicazione dei criteri di microlocalizzazione su aree selezionate in fase 1 • Individuazione dei siti potenziali
Fase 3 – Progettazione	Proponenti degli impianti	• Progettazione di massima • Studio di impatto ambientale
Fase 4 - Autorizzazione	Regione	• Valutazione dello studio di impatto ambientale • Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio

Tabella 6 - Fasi procedura di individuazione aree potenzialmente idonee ad accogliere impianti di smaltimento rifiuti.

Nelle Fasi 1 e 2, in base ad una rosa predefinita di criteri quantitativi, verificabili e applicabili su scala vasta, si escludono dalla localizzazione le aree non idonee ad accogliere gli impianti. Oltre alle aree per le quali è esclusa la realizzazione (aree interessate da vincoli escludenti) sono da verificare anche le aree per le quali sussistono limitazioni alla realizzazione di specifiche tipologie impiantistiche (aree interessate da vincoli penalizzanti).

Pertanto, nelle aree interessate da uno o più vincoli il cui grado di prescrizione sia escludente, non potranno essere realizzati nuovi impianti (l'esclusione si applica alle sole tipologie di impianto per le quali il vincolo assume tale grado di prescrizione).

Il rispetto di distanze minime da strutture sensibili o da opere pubbliche (criteri di esclusione a scala locale) deve essere verificato nella fase di localizzazione di dettaglio (microlocalizzazione), in quanto la loro scarsa incidenza areale non consente l'identificazione di macroaree significative, apprezzabili nella cartografia a scala provinciale.

All'interno delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione di nuovi impianti, ovvero
laddove non sussistano vincoli escludenti, è necessario distinguere le aree non interessate da vincoli di alcun genere da quelle interessate da vincoli il cui grado di prescrizione è penalizzante, ma non escludente a priori.

Nelle aree potenzialmente idonee non interessate da vincoli di alcun genere, l'idoneità alla
localizzazione di un nuovo impianto dovrà essere valutata in funzione delle caratteristiche impiantistiche di progetto e scegliendo, tra le diverse soluzioni localizzative proposte, nel rispetto delle vigenti norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito: V.I.A.), quella caratterizzata da maggiore idoneità.

La possibilità di realizzare impianti in aree potenzialmente idonee, non interessate da vincoli, dovrà essere comunque valutata in sede di autorizzazione, tenendo conto degli impatti e delle criticità rilevate, prescrivendo le misure di mitigazione e compensazione necessarie a rendere compatibile l'intervento con gli obiettivi e le necessità di tutela della salute e salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio.

I criteri di localizzazione sono definiti in base alla disponibilità di informazioni sull'intero territorio e sono dichiarati preliminarmente alla loro applicazione. In questo modo si possono garantire omogeneità di applicazione e possibilità di verifica per tutti i soggetti interessati e non direttamente coinvolti nell'elaborazione del Piano provinciale di gestione dei rifiuti, ovvero, qualora si attui la suddivisione del territorio per ambiti

territoriali, così come previsto dal Disegno di Legge Regionale "riordino del servizio gestione rifiuti urbani e assimilati in Calabria" proposto e in fase di approvazione, del Piano d'ambito.

In sede di definizione dei criteri è necessario:

- verificare preliminarmente le disponibilità informative;
- fissare le soglie dimensionali o qualitative;
- indicare i criteri da seguire in sede di gestione del piano.

La definizione preliminare dei criteri ha lo scopo di:

- assicurare trasparenza alla procedura, rendendola ripercorribile e verificabile in qualsiasi momento e da chiunque;
- creare un clima di fiducia e di credibilità attorno a tutto il processo di pianificazione;
- acquisire un assenso di massima sui criteri da seguire nelle fasi di elaborazione del Piano;
- verificare la coerenza con gli altri atti e gli indirizzi di pianificazione territoriale e settoriale, ed eventualmente introdurre criteri integrativi.

La procedura di localizzazione procede per fasi successive di approssimazione, che vengono individuate nei paragrafi seguenti.

8.1.2 Fase 1: Macrolocalizzazione

In questa fase si applicano criteri che hanno valenza di vincolo assoluto (fattori escludenti) e si individuano quei criteri che possono eventualmente condizionare la scelta o costituire un'opportunità di localizzazione degli impianti, cioè i fattori penalizzanti e i fattori preferenziali.

I fattori escludenti sono determinati dall'applicazione della normativa vigente e dalla considerazione delle esperienze in atto.

I fattori penalizzanti e preferenziali derivano da considerazioni di protezione ambientale e territoriale, di conformità ad altri strumenti di pianificazione locale o da indirizzi politici dell'Amministrazione.

Si determinano quindi due classi di aree:

- le "aree non idonee", escluse comunque dal processo di localizzazione;
- le "aree potenzialmente idonee" eventualmente gerarchizzabili in funzione della presenza o meno di fattori penalizzanti e preferenziali, su cui si concentrerà il processo di localizzazione di dettaglio.

8.1.3 Fase 2: Microlocalizzazione

In questa fase - di competenza degli enti attuatori del Piano - si applicano quei fattori escludenti già individuati per la fase di macrolocalizzazione, che necessitano di una verifica puntuale o che, per mancanza di informazioni omogenee, non è stato possibile applicare in fase di macrolocalizzazione.

I fattori penalizzanti e preferenziali sono utilizzati per caratterizzare (qualificare) lo stato dei luoghi ed identificare dei siti all'interno delle aree potenzialmente idonee individuate. La loro applicazione consente di selezionare le aree rispondenti ai criteri del Piano: le aree selezionate rappresentano alternative di localizzazione.

Risultato finale del processo di microlocalizzazione è l'indicazione di una rosa di siti, rispondenti a tutti i criteri del piano, da mettere a confronto, allo scopo di individuare il sito che presenta minore vulnerabilità ambientale.

Ciascuna alternativa di localizzazione può essere caratterizzata da fattori penalizzanti e preferenziali; per attuare il confronto si considerano solo gli attributi disponibili per tutte le aree selezionate. Se l'informazione, su un fattore penalizzante e preferenziale, è disponibile per una sola delle aree, non può essere utilizzata per il confronto tra le alternative

I criteri non applicati per mancanza di informazioni o di dati omogenei devono comunque essere considerati nella fase successiva.

Per la scelta finale può essere necessario introdurre scale di valutazione, che fissino una gerarchia di importanza anche all'interno di ciascuna classe di criteri (penalizzanti e preferenziali) considerati e consentano di procedere ad un ordinamento dei siti. Utilizzando criteri di gerarchizzazione, i siti proposti per la localizzazione degli impianti sono suddivisi in classi di vulnerabilità.

8.1.4 Fase 3: Progettazione

A conclusione dell'iter si identifica una rosa ristretta di siti potenzialmente idonei ad accogliere l'impianto in cui le alternative ricadono in territori con un livello di vulnerabilità analogo e si può dare inizio alla progettazione di massima dell'impianto. La procedura di localizzazione si conclude con l'effettuazione dello studio di impatto ambientale sul progetto preliminare dell'impianto. Le indagini di dettaglio e lo studio di impatto ambientale dell'impianto, di competenza del proponente, dovranno fornire indicazioni per la progettazione esecutiva degli impianti e gli interventi di mitigazione degli impatti.

8.2 Localizzazione degli impianti discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi

La fase di macrolocalizzazione prevede l'applicazione dei vincoli ritenuti escludenti su tutto il territorio provinciale; si tratta, quindi, di criteri di tipo areale e generalmente piuttosto estesi poiché il dato deve essere omogeneo e facilmente leggibile ad una scala piuttosto ridotta (1:25.000).

I vincoli e i fattori ambientali da considerare sono raggruppati nelle seguenti categorie:

1. uso del suolo
2. caratteri fisici del territorio
3. tutela della popolazione
4. protezione delle risorse idriche
5. tutela da dissesti e calamità
6. protezione di beni storici e risorse naturali
7. protezione dei beni paesaggistici
8. tutela della qualità dell'aria
9. aspetti urbanistici
10. aspetti strategico funzionali

La distanza dagli impianti di smaltimento e/o stoccaggio dei rifiuti contenenti amianto dai centri abitati, dalle case sparse, dagli obiettivi sensibili (es. scuole, asili, strutture sanitarie con degenza, case di riposo, ecc.), dagli impianti sportivi, dai punti di approvvigionamento idrico ad uso potabile, dai corpi idrici pubblici, indipendentemente dalla pianificazione vigente può essere aumentata in fase di rilascio dell'autorizzazione,

sulla scorta di motivata valutazione sanitaria (presenza di impatti concreti o potenziali che l'impianto può generare), finalizzata alla tutela della salute pubblica.

8.2.1 Uso del suolo

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.lgs. 42/2004[2] e s.m.i.)

Sono sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione, che possono perdere stabilità o turbare il regime delle acque.

Questo fattore non rappresenta necessariamente un elemento di esclusione, essendo possibile verificare, con esame delle caratteristiche puntuali del sito, l'eventuale reale sussistenza delle condizioni di pericolo.

Aree boscate (D.lgs. 42/2004 e suc. Mod, l 353/2000[3])

Si tratta dei territori, vincolati dalla Legge n. 431/85, coperti da foreste e da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento; il vincolo riguarda anche le aree boscate percorse da incendi o danneggiate dal fuoco.

Il fattore va considerato come condizione di esclusione dalla localizzazione.

Aree agricole di pregio (L. 1497/39)

Sono da considerare esclusivamente le aree interessate da coltivazioni di particolare pregio.

Il fattore va considerato come escludente in fase di analisi territoriale di dettaglio.

Aree di pregio agricolo: DOP, IGP, IGT e aree interessate da agricolture biologiche o agriturismo art.21 c. a),b), c) D.lgs. 228/01

Lo Stato, le regioni e gli enti locali tutelano, nell'ambito delle rispettive competenze:

a) la tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché' le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT);

b) le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, del 24 giugno 1991;

c) le zone aventi specifico interesse agrituristico.

Usi civici e servitù militari

Il fattore va considerato come penalizzante in fase di analisi territoriale di dettaglio.

8.2.2 Caratteri fisici del territorio

*Altimetria (*D.lgs. 42/2004 art. 142 lettera d*)*

In base alla D.lgs. 42/2004, le aree a quota superiore a 1.200 m s.l.m. sono sottoposte a vincolo paesaggistico.

Litorali marini (D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera a)

[2] Codice dei beni culturali e del paesaggio;

[3] Legge-quadro in materia di incendi boschivi art 10 "Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni."

La normativa nazionale in tema di smaltimento dei rifiuti, suggerisce di considerare la presenza di fasce litoranee.

Il D.lgs. n. 42/04 nel testo in vigore considera di interesse paesaggistico una fascia di rispetto di 300 m dalla linea di battigia.

Ai fini di una maggiore tutela si prescrive una fascia di rispetto maggiormente stringente, considerando utile una distanza di 500 metri dalla linea costiera marina.

I Piani Territoriali Provinciali possono contenere ulteriori specificazioni da considerare in sede di localizzazione degli impianti.

Tale fattore, pertanto è da considerare come escludente.

Aree carsiche (D.lgs. 36/03)

La disposizione normativa statale stabilisce il divieto di localizzare impianti in corrispondenza di doline inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale. Sono pertanto da considerare le aree carsiche, comprensive delle grotte e delle doline censite e cartografate, le aree carsificabili, in quanto possiedono caratteristiche tali da favorire l'instaurarsi di fenomeni di carsificazione e dissoluzione.

Il fattore è da considerarsi come escludente.

8.2.3 Tutela della popolazione

Distanza da centri e nuclei abitati (Del C.I 27/7/84)

Gli impianti devono essere posti a distanza di sicurezza dai centri abitati.

L'ubicazione degli impianti sarà determinata tenendo conto della compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche.

Gli impianti devono essere ubicati in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani. Gli impianti per il trattamento dei rifiuti, oltre a rispettare le norme vigenti in materia dell'ambiente, debbono in ogni caso possedere requisiti tali da evitare: inquinamento da rumore, esalazioni dannose o moleste, sviluppo di larve, ratti ed insetti.

I centri e i nuclei abitati sono classificati in base ai codici ISTAT.

La legislazione nazionale (Del. C.I. 27/7/84 -) stabilisce che gli impianti siano posti a distanza di sicurezza dai centri abitati senza fissare un'estensione minima per le fasce di salvaguardia.

In prima approssimazione si può considerare una fascia di rispetto di 1000 metri dal perimetro dei centri abitati e di 300 metri dal perimetro dei nuclei abitati, all'interno della quale va esclusa la localizzazione degli impianti di discarica.

L'eventuale presenza di case sparse rappresenta un fattore penalizzante da considerare nella fase di microlocalizzazione.

Distanza da obiettivi sensibili (strutture scolastiche, asili, strutture sanitarie con degenza, case di riposo)

Per quanto riguarda i nuovi impianti, allo scopo di prevenire situazioni di compromissione o di grave disagio, si deve tener conto, in funzione della tipologia di impianto e di impatto generati, della necessità di garantire una distanza minima tra l'area dove vengono effettivamente svolte le operazioni di smaltimento e/o recupero, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mitigazione previste in progetto, e le funzioni sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo) prossime all'area stessa.

La presenza di tali strutture sensibili rappresenta un fattore escludente, che può essere considerato solo nella fase di microlocalizzazione.

Sono da considerare non idonee le aree che ricadono in un raggio di 1.500 m da strutture sensibili.

Distanza da insediamenti turistici

La presenza di insediamenti turistici rappresenta un fattore escludente, che può essere considerato solo in fase di microlocalizzazione.

Condizioni meteoclimatiche

Costituiscono fattore di attenzione progettuale le condizioni meteoclimatiche in particolare i venti dominanti a livello locale in relazione ad eventuali aree residenziali ed altre funzioni sensibili.

8.2.4 Protezione delle risorse idriche

Soggiacenza della falda (D.C.I. 27/7/84- - D.Lgs. 36/03)

Per impedire eventuali contaminazioni delle risorse idriche sotterranee, la normativa nazionale (Deliberazione del Consiglio Interministeriale del 27/7/84), impone che il fondo della discarica controllata per rifiuti debba essere collocato ad una distanza minima di 1,5 m dal livello di massima escursione della falda.

Ai fini di una maggiore tutela si prescrive il punto più basso del piano di posa dei rifiuti deve possedere un dislivello minimo di 3,00 metri rispetto al massimo livello della prima falda acquifera.

Si tratta di un fattore escludente.

Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (art. 94 del D.lgs. 152/2006 e succ. modifiche[4])

Il *D.lgs. 152/2006* fissa una fascia di rispetto a tutela delle varie fonti di approvvigionamento idrico ad uso potabile. L'estensione non deve essere inferiore a 10 metri rispetto al punto di captazione salvo altre disposizioni a cura della regione.

La fascia di rispetto ha la funzione di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idrico censite.

Nelle zone di rispetto, con estensione di 500 metri, all'interno delle quali è inclusa la zona di tutela assoluta, adibita esclusivamente alle opere di presa e di servizio, sono vietati:

a) discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate
b) lo stoccaggio di rifiuti, reflui, ecc.
c) impianti di trattamento dei rifiuti.

Si tratta di un fattore escludente.

Vulnerabilità idrogeologica intrinseca

La considerazione di questo fattore ha la funzione di salvaguardare le risorse idriche sotterranee. Infatti condizioni di maggiore esposizione alle eventuali contaminazioni si riscontrano in corrispondenza di un maggiore grado di vulnerabilità dei depositi affioranti.

La vulnerabilità è definita come l'insieme di tutte le caratteristiche naturali del sistema che contribuiscono a determinare la suscettibilità dell'acquifero rispetto a un fenomeno di inquinamento. Questo fattore riveste una grande importanza per il significato di coinvolgimento del tipo di risorsa e di ambiti territoriali vasti.

[4] Principali modifiche al D.lgs152/2006: D.lgs. 184/2006, D.lgs. 4/2008

Le aree a vulnerabilità intrinseca molto elevata ed elevata vanno escluse, al fine di offrire una maggiore protezione da eventuali rischi di contaminazione dovuti a sversamenti accidentali o a danneggiamenti del fondo delle discariche, che, in ogni caso dovrà essere impermeabilizzato artificialmente con strati di argilla e fogli di HDPE, in modo da impedire al percolato di penetrare nei suoli e produrre eventuali contaminazioni delle risorse idriche.

Distanza da corpi d'acqua pubblici e dai laghi (Regio Decreto 523/1904, D.lgs. 42/2004 e s.m.i., D.lgs.152/2006 e s.m.i.)

Sono escluse dalla localizzazione le aree che ricadono nella fascia di rispetto, di 150 m da entrambe le sponde dei corsi d'acqua e di 300 m dalla linea di battigia (anche per i territori elevati sul mare) del mare e dei laghi.

Ai fini di una maggiore tutela si prescrive che la fascia di rispetto per i corsi d'acqua risulta pari a 200 metri dall'asse dell'alveo e di 500 metri dalla linea lacustre.

8.2.5 Tutela da dissesti e calamità

Aree sismiche (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20/03/03 e successivi aggiornamenti - D.M. 14/01/2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni)

La normativa nazionale in tema di smaltimento rifiuti, suggerisce la verifica dell'esistenza del vincolo sismico di prima categoria, in caso di previsione di qualsiasi tipologia di impianto, escludendo per le aree ricadenti in Categoria 1 la localizzazione di impianti.

Tuttavia il territorio regionale risulta classificato di I Categoria sismica, tale circostanza impedirebbe la realizzazione di qualunque tipologia di impianto.

Tale circostanza impone una maggiore attenzione nella scelta delle aree, anche con l'ausilio della microzonazione sismica e della pericolosità sismica ai sensi delle NTC 08, al fine di poter ubicare sul territorio gli impianti necessari per la corretta gestione dei rifiuti.

Aree esondabili (D.lgs. 42/2004 e s.m.i., D.lgs. 152/2006 e s.m.i., PAI Calabria)

Gli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani devono essere posti a distanza di sicurezza dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti. Vengono considerate molto instabili e quindi non idonee alla localizzazione, le aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato (R4 e R3 come definiti dal Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico redatto dall'Autorità di bacino). È opportuno procedere a verifiche ed analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi, nelle aree a rischio idrogeologico medio e moderato (R2 e R1).

Si tratta di un fattore escludente.

Aree in frana o erosione (D.lgs. 42/2004 e s.m.i., D.lgs.152/2006 e s.m.i., PAI Calabria)

Si escludono, dall'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti di discarica, le aree di frana o soggette a movimenti gravitativi, in particolare le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici, nelle aree classificate a pericolosità molto elevata (Pi_4), pericolosità elevata (Pi_3), rischio molto elevato (Ri_4) e rischio elevato (Ri_3) secondo il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Aree ad elevato rischio di crisi ambientale (D.lgs. 152/2006 e s.m.i.)

Sono ambiti territoriali caratterizzati da gravi alterazioni degli equilibri ecologici nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo e che comportano rischio per l'ambiente e la popolazione.

La valutazione delle condizioni di tali ambiti può essere effettuata in fase di microlocalizzazione.

8.2.6 Protezione di beni e risorse naturali

Sistema aree protette (D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera f, L. 503/1968, , Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91 e. s.m. i., L.R. n. 10/2003 e *s.m.i.* , D.P.R. 448/1976 , L. 157/92 e *s.m.i.,* D.P.R. 357/97 *e s.m.i. L. 394/91, L. 157/92, L 357/97).*

Questa categoria comprende:- aree naturali protette nazionali, - Parchi naturali regionali, - Riserve, - monumenti naturali, - oasi di protezione faunistica, - zone umide protette, comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto.

Modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto devono essere studiate in funzione delle caratteristiche del singolo bene e delle indicazioni previste dalla normativa specifica regionale vigente.

La loro definizione e la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione.

Sono da escludere dalla localizzazione tutte le aree sottoposte a riserva naturale o integrale.

- *Zone umide di importanza internazionale* disciplinate dalla convenzione di Ramsar, resa esecutiva nell'ordinamento italiano con DPR 448/1976.

Zone di protezione speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE abrogata e sostituita dalla 2009/147/CE ed il cui elenco è stato approvato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19.06.2009.

- I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE i cui elenchi, per lo Stato italiano, sono stati aggiornati ed approvati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 31 gennaio 2013 .

Nelle aree sopra citate è importante garantire la conservazione della natura a livello di singole specie biologiche, di ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici, cioè nel complesso della funzionalità ecologica. In queste aree è da escludere ogni elemento/attività che le possa in qualche modo alterare.

La presenza di aree afferenti a Rete Natura 2000, cioè ZPS e SIC, in futuro ZSC (Zone Speciali di Conservazione), di aree umide individuate secondo la Convenzione di Ramsar è da considerarsi un fattore escludente.

Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92)

Si tratta di zone in cui vige il divieto assoluto di caccia. Le oasi di protezione sono destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica. Nelle aree di ripopolamento e cattura faunistica è l'intervento umano che, attraverso attività programmate, crea le condizioni ambientali per il ripopolamento faunistico. Le prime sono, presumibilmente, ambiti naturali molto sensibili a fenomeni di antropizzazione che vanno escluse dalla localizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti urbani. Nelle seconde è possibile, dopo una verifica delle caratteristiche, delle funzioni e dei criteri di gestione, modificare il perimetro delle aree, che è stabilito annualmente dal calendario venatorio. In caso di impossibilità di modifica del perimetro permane l'esclusione delle aree.

Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Si tratta di beni di diversa natura, ad esempio resti archeologici, che non possono essere rimossi, demoliti, modificati e adibiti ad usi impropri. La presenza di beni archeologici e monumentali tutelati, rappresenta un fattore escludente.

Per altri beni urbanistici (ad esempio villaggio alpino, nucleo rurale, ecc.) e architettonici (ad esempio mulino, opificio, ecc.) non sempre le norme forniscono indicazioni specifiche.

Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.)

In esse rientrano quei siti caratterizzati da boschi, colture di pregio o di importanza storica, aree di particolare interesse scientifico (ritrovamenti paleontologici e geotopi), nonché di pregevole interesse naturalistico-ambientale.

8.2.7 Protezione dei beni paesaggistici

Aree sottoposte a vincolo (D.lgs. 42/2004 e suc. Mod.)

Sono da considerare tali le bellezze naturali vincolate (L. 1497/39) e le zone di particolare interesse ambientale *(D.lgs. 42/2004 e suc. Mod)*

Modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto devono essere studiate in funzione delle caratteristiche del singolo bene.

La loro definizione e la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione.

La loro presenza rappresenta un fattore penalizzante.

8.2.8 Aspetti urbanistici

Aree di espansione residenziale e turistica

L'esame delle previsioni di sviluppo contenute nei Piani Regolatori Comunali, effettuato nell'ambito della redazione del PTP, permette di verificare lo stato di attuazione dei piani e di considerare le norme tecniche.

Sono da escludere, dalla localizzazione, le porzioni di territorio per le quali si prevedono usi incompatibili.

Aree industriali

Rientrano in questa categoria le aree artigianali industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, e le aree in cui già si svolgono attività di smaltimento rifiuti.

A scala regionale, le aree industriali sono l'ambito di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti. A scala provinciale e comunale è necessaria l'integrazione delle informazioni sulle caratteristiche dei siti.

Fasce di rispetto da infrastrutture strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari (D.L.285/92, D.M. 1404/68, D.P.R. 753/80, D.P.R. 495/92)

Fasce di rispetto dalle infrastrutture sono previste da varie leggi e dalla pianificazione territoriale.

Il DPR n. 495/92, all'art. 26, fissa fasce di salvaguardia in funzione del tipo di strada, per le ferrovie si fa riferimento all'art. 1 del DPR 753/80.

Nella tabella che segue sono riportate le fasce di rispetto minime da considerare, all'esterno dei centri abitati.

Infrastruttura	*Fascia di rispetto (m)*
Autostrade	60
Strade di grande comunicazione	40
Strade di media importanza	30
Strade di interesse locale	20
Aeroporti	300
Ferrovie	30

Tabella 7 - Fasce di rispetto minime fuori dai centri abitati

Fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interrate e aeree

Stabilite dall'Ente Gestore ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003 e D.M. 29 maggio 2008; per le linee aeree si deve far riferimento alle limitazioni previste dal D.M. in merito all'esposizione del personale.

8.2.9 Aspetti strategico funzionali

Dotazione di infrastrutture

In fase di localizzazione, l'accessibilità del sito è un parametro importante da considerare. A scala di maggior dettaglio è necessario identificare l'accessibilità del sito, le infrastrutture esistenti, loro dimensioni e capacità, le possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti. In sede di microlocalizzazione devono essere effettuati studi sulla viabilità locale e verificate le possibilità di accesso adottando le misure più opportune per minimizzare possibili interferenze e limitare i disagi.

Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)

Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti. Di norma viene considerato come sito ottimale quello che minimizza la somma dei prodotti dei quantitativi trasportati per la distanza da percorrere, cioè in cui il valore della sommatoria dei chilometri per tonnellate di rifiuti prodotti è minimo.

In fase di microlocalizzazione si identificano tipologie di rifiuti e siti baricentrici rispetto al bacino di produzione.

8.2.10 Fattori di degrado

Presenza Cave

Le aree già degradate dalla presenza di cave, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti di scarico controllato per i rifiuti urbani.

Il loro utilizzo contribuisce a limitare il consumo di aree "integre" e consente di ripristinare l'aspetto fisico originario dei luoghi degli ambiti estrattivi.

Nella fase di macrolocalizzazione può essere indicata la presenza di cave sul territorio. La verifica dell'effettiva idoneità dei siti è invece demandata alla fase di microlocalizzazione.

Il fattore va considerato come preferenziale.

Discariche di rifiuti esistenti

La presenza di un impianto di discarica controllata può essere considerata un'occasione, per procedere, attraverso un nuovo intervento, al recupero complessivo dell'area.

Il fattore va considerato come preferenziale.

Altre aree degradate

Aree industriali dismesse e aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione e di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti.

La localizzazione in un'area già degradata limita il consumo di aree "integre" e, nel medio periodo, può rappresentare l'occasione per finanziare la bonifica dei siti.

In fase di macrolocalizzazione può essere segnalata la presenza di aree degradate.

L'effettiva idoneità dei siti deve essere verificata con indagini specifiche da effettuare in fase microlocalizzazione.

8.2.11 Quadro riepilogativo

Nella tabella 8 è riportata l'influenza di ogni singolo fattore sulla localizzazione nel territorio di una discarica di rifiuti.

USO DEL SUOLO			
FATTORE	**NORMA DI RIFERIMENTO**	**TIPOLOGIA VINCOLO**	**SCALA DI APPLICAZIONE**
Territori coperti da foreste e da boschi, anche se danneggiati dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboschimento	D.Lgs. 42/04 art.142, lett.g - Legge 353/2000	escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Aree agricole di pregio	Legge 1497/39	escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
Aree di pregio agricolo: DOP, IGP, IGT e aree interessate da agricolture biologiche o agriturismo	Art.21 c. a),b), c) D.Lgs. 228/01	penalizzante	MICROLOCALIZZAZIONE
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	R.D.L. n. 3267/23, D.Lgs 42/2004 e s.m.i.	escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
Usi civici e servitù militari		penalizzante	MICROLOCALIZZAZIONE
CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO			
Altimetria	D.lgs. 42/2004 art. 142 lettera d	escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Fasce litorali	DLgs. n. 42/04 art.142 lettera a	escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Aree carsiche	D.lgs. 36/03	escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
TUTELA DELLA POPOLAZIONE			
Distanza da centri e nuclei abitati	Del. C.I 27/7/84 - D.G.R. n°4875 del 10/10/1994 - D.G.R. n°3451 del 08/06/1995)	Penalizzante/escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
Distanza da funzioni sensibili		Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Distanza da case sparse		Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Distanza da insediamenti turistici		Penalizzante/escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE			
Soggiacenza della falda	Del.C.I. 27/7/84 - D.lgs. 36/03 - D.G.R. n°4875 del 10/10/1994)	escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso	Art. 94 del D.lgs 152/2006 e s.m.i - D.G.R. n°4875 del 10/10/1994	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE

potabile			
Vulnerabilità idrogeologica intrinseca		Penalizzante/Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Distanza da corpi d'acqua pubblici e dai laghi	R.D. 523/1904, D.lgs 42/2004 e s.m.i, D.Lgs152/2006 e s.m.i. - D.G.R. n°4875 del 10/10/1994	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ			
Aree sismiche	Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20/03/03 e successivi aggiornamenti - D.M. 14/01/2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni)	Penalizzante	MACROLOCALIZZAZIONE MICROLOCALIZZAZIONE
Aree esondabili	D.lgs 42/2004 e suc. Mod, D.Lgs152/2006 e suc. Mod., PAI Calabria	Escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Aree in frana o erosione	D.lgs 42/2004 e suc. Mod, D.Lgs152/2006 e suc. Mod., PAI Calabria	Escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Aree ad elevato rischio di crisi ambientale	D.Lgs152/2006 e s.m.i.	Penalizzante/escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI			
Sistema aree protette	D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera f, L. 503/68, L. 344/77, L. 394/91, L. 157/92, L 357/97	Escludente	MACROLOCALIZZAZIONE
Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica	L. 157/92	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici	D.lgs 42/2004 e s.m.i.	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica	D.lgs 42/2004 e s.m.i.	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
PROTEZIONE DEI BENI PAESAGGISTICI			
Aree sottoposte a vincolo	Artt.10,12, 136 e 142 del D.lgs 42/2004 e s.m.i.	Penalizzante/escludente	MACRO/MICROLOCALIZZAZIONE
ASPETTI URBANISTICI			
Aree di espansione residenziale e turistica		Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Aree industriali		Preferenziale	MACRO/ MICROLOCALIZZAZIONE
Fasce di rispetto da infrastrutture strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari	D.L. 285/92, D.M. 1404/68, D.P.R. 753/80, D.P.R. 495/92	Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
Fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interrate e aeree		Escludente	MICROLOCALIZZAZIONE
ASPETTI STRATEGICO FUNZIONALI			
Dotazione di infrastrutture		Preferenziale	MICROLOCALIZZAZIONE
Vicinanza alle aree di		Preferenziale	MICROLOCALIZZAZIONE

maggiore produzione dei rifiuti			
FATTORI DI DEGRADO			
Presenza Cave		Preferenziale	MICROLOCALIZZAZIONE
Discariche di rifiuti esistenti		Preferenziale	MICROLOCALIZZAZIONE
Altre aree degradate		Preferenziale	MICROLOCALIZZAZIONE

Tabella 8 - Vincoli considerati in ciascun gruppo, con indicazione del livello di prescrizione

8.3 Macrolocalizzazione: valutazione di sintesi

Alla luce di criteri sopra individuati, l'Ente provincia applica i fattori escludenti indicati sottoponendo ad esame l'intero territorio provinciale e individuando le aree non idonee (art. 197 D.lgs. 152/06) alla localizzazione degli impianti.

Dall'applicazione, a livello dell'intero territorio provinciale, dei criteri escludenti si ricava quindi una prima selezione delle aree:

• "aree non idonee" escluse dalle fasi successive di elaborazione;

• "macroaree potenzialmente idonee" rispondenti ai criteri di piano (aree selezionate).

Queste ultime sono "macroaree", al cui interno deve essere sempre verificata la disponibilità eventuale di singoli siti sulla base dell'applicazione a scala di maggior dettaglio di ulteriori criteri territoriali ed ambientali.

La selezione delle aree effettuata in questa fase può infatti risentire dei limiti informativi degli strumenti utilizzati (livello di aggiornamento, scala di dettaglio dei dati, criteri di redazione delle carte); alcune "macroaree", selezionate a questo livello di dettaglio informativo, potrebbero risultare non idonee nelle fasi successive di controllo più approfondito.

Le risultanze della fase di macrolocalizzazione devono essere sintetizzate attraverso la rappresentazione grafica in cui si possano evidenziare le aree escluse e le aree potenzialmente idonee, da sottoporre a verifica di dettaglio (micro localizzazione).

I criteri utilizzati in questa fase devono necessariamente essere rivalutati nella fase di micro localizzazione per le aree potenzialmente idonee qualora non vi fosse omogeneità di informazioni per tutto il territorio esaminato.

I fattori penalizzanti potrebbero in fase di micro localizzazione divenire, a seguito di verifica di dettaglio, escludenti.

8.4 Sintesi della Metodologia adottata

La metodologia di indagine adottata si articola in due fasi successive di approssimazione.

La prima fase consiste nell'individuazione delle aree non idonee: sono stati valutati sia i vincoli imposti dalla normativa o da strumenti pianificatori, sia una serie di altri vincoli, che per motivi di tutela dell'ambiente o della popolazione, si è ritenuto necessario non derogare.

8.5 Microlocalizzazione

All'interno delle aree potenzialmente idonee (aree interessate da vincoli penalizzanti o da assenza di vincoli), la migliore tra le alternative progettuali deve essere valutata in fase di localizzazione di dettaglio considerando l'eventuale presenza di criteri di esclusione a scala locale, di vincoli e penalizzanti (ma non escludenti a priori) e/o di fattori preferenziali

(aspetti strategico funzionali), analizzati sulla base delle caratteristiche tecniche del progetto proposto.

La scelta puntuale tra le alternative localizzative per un nuovo impianto è infatti subordinata alla valutazione degli impatti associati alla realizzazione dello stesso, in funzione delle caratteristiche impiantistiche del progetto.

La possibilità di autorizzare la costruzione e l'esercizio di impianti in aree interessate da vincoli penalizzanti, dovrà essere valutata in sede di VIA, tenendo conto degli impatti e delle criticità rilevate, prescrivendo, ove necessario, le misure di mitigazione e compensazione funzionali a rendere compatibile l'intervento con gli obiettivi di tutela della salute e salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio emerse dall'analisi dei vincoli e dei fattori penalizzanti.

A supporto delle attività (autorizzazioni ed espressioni di parere) è opportuno introdurre un indice numerico (Indice di Idoneità), uno strumento matematico di supporto decisionale per la valutazione dell'idoneità localizzativa di nuovi impianti, costruito utilizzando una matrice degli impatti sulle componenti ambientali vulnerabili (in funzione della tipologia di impianto proposto).

Questo approccio deve prevedere che allo specifico impianto venga applicata una metodologia oggettiva (Analisi Multicriteria) che, attraverso l'analisi dei fattori penalizzanti e degli aspetti strategico funzionali legati alle caratteristiche progettuali e alle peculiarità del sito indagato, determina il valore dell'Indice di Idoneità relativo all'area in esame, consentendo di confrontare in modo oggettivo diverse ipotesi di localizzazione.

I criteri di esclusione a scala locale devono essere individuati in sede di localizzazione di dettaglio in quanto, per la loro incidenza areale (ad esempio distanza da strutture sensibili o da opere pubbliche) non consentono l'identificazione di macro aree significative, apprezzabili nella cartografia di sintesi (in scala 1:25.000).

Il percorso di individuazione del sito idoneo alla localizzazione di un nuovo impianto deve prevedere una verifica delle distanze di rispetto dai recettori elencati di seguito:

- *Distanza dal centro abitato e case sparse*

Discariche per rifiuti non pericolosi (non putrescibili) distanza minima pari a 200m;
Discariche rifiuti pericolosi, distanza minima pari a 400m.

- *Distanza da funzioni sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo)*

Distanza minima pari a 1000 metri purché l'impianto non venga localizzato in aree industriali consolidate, dove potrebbero essere già presenti attività antropiche potenzialmente impattanti.

- *Distanza da impianti sportivi e ricreativi*

Distanza minima pari a 1000 metri da strutture o impianti sportivi o ricreativi frequentati dal pubblico.

- *Distanza da aree a rischio archeologico*

Deve essere esclusa la localizzazione in presenza di questo tipo di risorse;

Sono da considerare nel dettaglio gli aspetti strategico funzionali di seguito individuati:

1. *Preesistenza di infrastrutture (buona viabilità d'accesso) e dell'acquedotto*

E' da preferire la realizzazione e l'ampliamento di impianti in aree con buona viabilità d'accesso e servite da acquedotto. Il grado di prescrizione è preferenziale.

2. *Localizzazione in aree con destinazione d'uso industriale/artigianale, in distretti industriali o in via di dismissione.*

E' da preferire la realizzazione e l'ampliamento di impianti in aree con destinazione d'uso industriale/artigianale, in distretti industriali o in via di dismissione. Il grado di prescrizione è preferenziale.

3. *Vicinanza ad aree di maggiore produzione di rifiuti*

Sempre preferenziale.

4. *Presenza di cave (LR n.14/1998)*

Eventuali previsioni di ripristino delle cave mediante riempimento fino al piano campagna, mediante discarica, contenute nel Piano Cave provinciale, costituiscono titolo preferenziale alla localizzazione e ampliamento di nuovi impianti di discarica. Il grado di prescrizione è preferenziale.

5. *Presenza di aree da bonificare*

La presenza e la densità di siti contaminati sul territorio, rilevati dall'Anagrafe regionale dei siti inquinati, e la limitazione della movimentazione dei rifiuti sul territorio sono fattori privilegianti ai fini dell'individuazione dei poli di smaltimento del materiale di bonifica. Il grado di prescrizione è preferenziale.

6. *Profondità della falda*

E' da preferire la realizzazione e l'ampliamento di impianti in aree caratterizzate da un livello di massima escursione della falda inferiore ai 5 metri sotto piano di campagna.
Il grado di prescrizione è preferenziale.

7. *Suolo interessato da barriera geologica naturale (argille)*

E' da preferire la realizzazione e l'ampliamento di impianti in aree che garantiscano substrato base e fianchi con le seguenti caratteristiche:

- 1 metro di spessore e conducibilità idraulica K 1x10-9 m/s (per non pericolosi);
- 5 metri di spessore e conducibilità idraulica K 1x10-9 m/s (per pericolosi).

Il grado di prescrizione è preferenziale.

8. *Preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali*

E' da preferire la realizzazione e l'ampliamento di impianti in presenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali
Il grado di prescrizione è preferenziale.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del 07.08.2015

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12 - MAPPATURA GEOREFERENZIATA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003 – DATI AGGIORNATI AL MESE DI GIUGNO, 2016 (ARPACAL, PROT. 25532 DEL 01/07/2016)

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ALLEGATO N. 12 MAPPATURA GEOREFERENZIATA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003– DATI AGGIORNATI AL MESE DI GIUGNO, 2016 (ARPACAL, PROT. 25532 DEL 01/07/2016)

I. Lettera di trasmissione "mappatura siti amianto", ARPACAL prot. n.25532 del 01.07.2016

II. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Catanzaro categorie 1 – 2 – 4

III. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Catanzaro categoria 3

IV. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Cosenza categorie 1 – 2 – 4

V. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Cosenza categoria 3

VI. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Crotone categorie 1 – 2 – 4

VII. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Crotone categoria 3

VIII. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Vibo Valentia categorie 1 – 2 – 4

IX. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Vibo Valentia categoria 3

X. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Reggio Calabria categorie 1 – 2 – 4

XI. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – provincia Reggio Calabria categoria 3

XII. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – Costruito 06

XIII. Mappatura siti amianto al 30.06.2016 – Naturale 06

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.I - Lettera di trasmissione "mappatura siti amianto", ARPACAL prot. n.25532 del 01.07.2016

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

Regione Calabria
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

DIREZIONE SCIENTIFICA
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO

Al Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Regione Calabria
c.a. Assessore dott.ssa A. Rizzo

Al Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Regione Calabria
c.a. Dirigente Generale Ing. D. Pallaria

Al Coordinatore USA
Ing. S. Epifanio

Al Componente USA
Dott. E. Malacaria

e p.c. Al Commissario Straordinario
dell'Arpacal
Avv. M.F. Gatto

Loro Sedi

Oggetto: MAPPATURA GEOREFERENZIATA DELLA PRESENZA DI AMIANTO, AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003 – Trasmissione dati aggiornati al mese di Giugno 2016.

Dando attuazione alle azioni previste dalla Legge Regionale 14/2011, e facendo seguito alle note nr. 207 del 26/03/2015 e nr. 43484 del 02/12/2015

, si trasmettono i dati aggiornati al mese di Giugno 2016 relativi alle attività di "**Mappatura Georeferenziata della presenza di amianto in Calabria", realizzata ai sensi del D.M. 101 del 18/03/2003.**

I risultati delle attività svolte presso il Centro di Geologia e Amianto dell'Arpacal riguardano la Mappatura Georeferenziata sia dell'amianto "costruito" (categorie 1, 2 e 4), sia dell'amianto "naturale" (categoria 3). Le informazioni sono state acquisite tenendo conto degli indicatori contemplati dal decreto citato, ed i dati sono stati inseriti nell'apposito format, redatto dall'INAIL-DIPIA, per conto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e

del Mare. Al fine di individuare le maggiori criticità presenti sul territorio regionale, per ogni sito è stato calcolato un valore, attraverso l'utilizzo di un algoritmo, il cui punteggio risulta direttamente proporzionale alla priorità di rischio.

L'elenco dei comuni di cui vengono trasmessi i dati è riportato nella tabella seguente:

PROVINCIA	COMUNE	CATEGORIA D.M. 101/2003
COSENZA	CALOVETO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	CASTROLIBERO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	MORMANNO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
CATANZARO	CICALA	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	SQUILLACE	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	CONFLENTI	3 – AMIANTO NATURALE
	MARTIRANO LOMBARDO	3 – AMIANTO NATURALE
	PLATANIA	3 – AMIANTO NATURALE
REGGIO CALABRIA	BIANCO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	MONTEBELLO JONICO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
VIBO VALENTIA	PIZZONI	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
CROTONE	CUTRO	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI
	SAVELLI	2 – EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI

Si allegano, inoltre, le mappe dei comuni, riportanti l'identificazione degli immobili interessati da manufatti in cemento-amianto.

Cordiali saluti

I referenti delle attività di Mappatura
Georeferenziata dell'Amianto

Geol. Alessandra Spadafora

Ing. Andrea Calvano

Il Direttore del Centro Geologia e Amianto
dott. Teresa Oranges

Le firme autografe sono sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art.3, c.2 del D.Lgs. 12/02/1993 n°39.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.II - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Catanzaro categorie 1 – 2 – 4

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

| ID_Unità | Provincia | Comune | Indirizzo: | Categoria | Tipologia | Descrizione sito | Descrizione materiali | A - Friabilità | B - Uso pubblico | C - Accessibilità | D - Presenza di confinamento | I1 - Quantità di materiale stimato (Kg) | Peso stimato friabile (kg) | Peso stimato compatto (kg) | mq | I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo | I3 - Attività | I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre | I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l) | I6 - Area di estensione del sito (m^2) | ☐ Effettiva area ricompresa nel perimetro del sito (m^2) | I7 - Superficie esposta all'aria (m^2) | Effettiva superficie con amianto friabile (m^2) | Effettiva superficie con amianto compatto (m^2) | I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione | I9 - Stato di conservazione delle strutture edili | I10 - Tempo trascorso dalla dismissione (anni) | Data dismissione (gg-mm-aaa) | I11 - Tipologia di amianto presente | I12 - Dati epidemiologici | I13 - Frequenza di utilizzo | I14 - Distanza dal centro urbano (m) | Distanza dal centro urbano (km) | I15 - Densità di popolazione | I16 - Età media dei soggetti frequentatori (anni) | Stato della bonifica | Tipo di intervento | Costi Totali stimati dell'intervento (€) | Fondi locali/regionali assegnati (€) | Stima dei fabbisogni finanziari (€) | Classe di priorità | Coefficiente di priorità | Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32) | Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32) | DATI CATASTALI | | ALGORITMO /CLASSE DI PRIORITÀ | COEFFICIENTE CLASSE DI PRIORITÀ | PUNTEGGIO FINALE MAPPATURA |
|---|---|---

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.III - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Catanzaro categoria 3

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo	Proprietà	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Estensione del sito (m^2)	Esistenza di informazioni ed indagini ambientali	**in1** Materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto	**in2** Presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale	**in3** Fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [ff/l]	**in4** estensione degli affioramenti contenenti amianto	**in5** coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	**in6** dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi	Stato della bonifica	Punteggio Mappatura	**Coordinate X** (WGS84-UTM fuso 32)	**Coordinate Y** (WGS84-UTM fuso 32)
SZ_01	**CZ**	**CONFLENTI**	CASE COSTA	**COMUNE DI CONFLENTI**	**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**10**	**5**	**2**	**5**	**5**	**1**	A	**290**	16°16'58"	39°02'46"
SZ_02	**CZ**	**CONFLENTI**	CASE COSTA	**COMUNE DI CONFLENTI**	**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**3**	**5**	**2**	**5**	**5**	**1**	A	**115**	16°17'00"	39°02'42''
CN_01	**CZ**	**CONFLENTI**	CONTRADA LISCA	**COMUNE DI CONFLENTI**	**3**	**CAVA DISMESSA**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**3**	**5**	**2**	**2**	**5**	**1**	A	**70**	16°17'50''	39°03'42''
RV_01	**CZ**	**PLATANIA**			**3**	**CAVA DISMESSA**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**1**	**2**	**2**	**5**	**2**	**1**	A	**20**	16°18'49"	39°02'05''
RV_02	**CZ**	**PLATANIA**			**3**	**CAVA DISMESSA**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**10**	**2**	**2**	**5**	**2**	**1**	A	**110**	16°18'44''	39°02'09''
RV_03	**CZ**	**CONFLENTI**	SP 74		**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**3**	**5**	**2**	**2**	**5**	**1**	A	**70**	16°18'52''	39°02'17'''
ML_01	**CZ**	**MARTIRANO LOMBARDO**	SP 93	**PROVINCIA DI CATANZARO**	**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**10**	**5**	**2**	**5**	**5**	**1**	A	**290**	16°12'23'	39°03'51''
ML_02	**CZ**	**MARTIRANO LOMBARDO**	SP 93	**PROVINCIA DI CATANZARO**	**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**10**	**5**	**2**	**5**	**5**	**1**	A	**290**	16°12°28'	39°03'50''
ML_03	**CZ**	**MARTIRANO LOMBARDO**	SP 96	**PROVINCIA DI CATANZARO**	**3**	**AFFIORAMENTO**	**vedi scheda campagna**		**rilevamento geologico, analisi su minerali e rocce**	**10**	**5**	**2**	**5**	**5**	**1**	**A**	**290**	16°12'23'	39°03'57''

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.IV - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Cosenza categorie 1 – 2 – 4

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo:	Descrizione sito	Descrizione materiali	A - Friabilità	B - Uso pubblico	C - Accessibilità	D - Presenza di confinamento	I1 - Quantità di materiale stimato (Kg)	Peso stimato compatto (kg)	I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo	I3 - Attività	I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l)	I6 - Area di estensione del sito (m^2)	I7 - Superficie esposta all'aria (m^2)	Effettiva superficie con amianto compatto (m^2)	I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	I9 - Stato di conservazione delle strutture edili	I13 - Frequenza di utilizzo	I14 - Distanza dal centro urbano (m)	Stato della bonifica	Tipo di intervento	Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32)	Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32)	DATI CATASTALI	ALGORITMO/CLASSE DI PRIORITÀ	COEFFICIENTE CLASSE DI PRIORITÀ	PUNTEGGIO FINALE MAPPATURA
CAS_001	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Matteotti, 14	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	10	4250	10	1	1	2	3	5	250	3	5	20	5	A= Non bonificato				9/149	**417**	**0,3**	**125,1**
CAS_002	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Colamato	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10	1020	10	1	1	2	3	5	60	1	5	20	3	A= Non bonificato				10/550	**720**	**0,7**	**504**
CAS_003	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Campagnano, 4	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	2091	10	1	1	2	3	5	123	1	5	20	3	A= Non bonificato				10/1002	**499,5**	**0,4**	**199,8**
CAS_004	COSENZA	CASTROLIBERO	Via G. Parise, 6	Fabbricato Abitazione	canne fumarie	1	1	1	2,5	5	#VALORE!	10	1	1	2	3	5		3	5	5	5	A= Non bonificato				6/16	**405**	**0,4**	**162**
CAS_005	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Ciraulo-Pirelle, 6 – Orto Matera	capannone	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	15	12580	10	1	1	2	5	8	740	1	5	20	3	A= Non bonificato				2/16	**604,5**	**0,4**	**241,8**
CAS_006	COSENZA	CASTROLIBERO	Via della resistenza, 44	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	3842	10	1	1	2	3	5	226	3	5	20	5	A= Non bonificato				9/120	**547,5**	**0,4**	**219**
CAS_007	COSENZA	CASTROLIBERO	P. Mancini, 11A-B	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5	#VALORE!	10	1	1	2	5	8	n.d.	3	5	20	5	C= Totalmente bonificato	B=Confinamento			10/664 e 665	**547,5**	**0,4**	**219**
CAS_008	COSENZA	CASTROLIBERO	Via L. Da Vinci, 1	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	15	15463,37	10	1	1	2	5	8	909,61	3	5	20	5	C= Totalmente bonificato	B=Confinamento			9/626	**652,5**	**0,4**	**261**
CAS_009	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Salvatore Allende, 10	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	3910	10	1	1	2	3	5	230	3	5	20	5	A= Non bonificato				9/171	**547,5**	**0,4**	**219**
CAS_010	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Salvatore Allende, 10/C	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	3910	10	1	1	2	3	5	230	3	5	20	5	A= Non bonificato				9/171	**547,5**	**0,4**	**219**
CAS_011	COSENZA	CASTROLIBERO	Via Salvatore Allende, 10	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	3910	10	1	1	2	3	5	230	3	5	20	5	A= Non bonificato				9/171	**547,5**	**0,4**	**219**
CAS_012	COSENZA	CASTROLIBERO	Fontanesi	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	3400	10	1	1	2	3	5	200	3	5	20	3	A= Non bonificato				11/346	**505,5**	**0,4**	**202,2**
MOR_001	COSENZA	MORMANNO	F. Turati	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	10	595	10	1	1	2	3	5	35	1	5	20	3	A= Non bonificato					**387**	**0,3**	**116,1**
MOR_002	COSENZA	MORMANNO	c.da Campolongo	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10	1700	10	3	1	2	3	5	100	1	5	5	3	A= Non bonificato		39 50 25,53	15 58 35,31		**682,5**	**0,4**	**273**
MOR_003	COSENZA	MORMANNO	c.da Colletta	Fabbricato Azienda	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	15	73100	10	3	1	2	9	10	4300	1	5	5	1	A= Non bonificato		39 54 38	15 59 44		**892,5**	**0,4**	**357**
MOR_004	COSENZA	MORMANNO	Via Unione, 17	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate e serbatoi	1	1	2,5	2,5	10	595	10	1	1	2	3	5	35	1	5	20	3	A= Non bonificato		39 53 20,31	15 59 15,48		**720**	**0,7**	**504**
MOR_005	COSENZA	MORMANNO	c.da Capo Le Balze	ricovero animali	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10	1360	10	3	1	2	3	5	80	1	5	5	3	A= Non bonificato		39 52 18	15 58 00		**937,5**	**0,7**	**656,25**
CAL_001	COSENZA	CALOVETO	Sandro Pertini, 47	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10	1360	10	3	1	2	3	5	80	1	5	5	5	A= Non bonificato		39,5042	16,7628	10/399	**1007,5**	**0,7**	**705,25**
CAL_002	COSENZA	CALOVETO	c.da Liboia, 19	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10	2295	10	1	1	2	3	5	135	1	5	20	1	A= Non bonificato		39,536079	16,768436		**678**	**0,7**	**474,6**
CAL_003	COSENZA	CALOVETO	Sandro Pertini	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	n.d.	0	10	3	1	2	3	5	n.d.	1	5	5		A= Non bonificato				9/296	**#VALORE!**	**0,7**	**#VALORE!**
CAL_004	COSENZA	CALOVETO	Sandro Pertini	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	n.d.	0	10	3	1	2	3	5	n.d.	1	5	5		A= Non bonificato				9/296	**#VALORE!**	**0,7**	**#VALORE!**
CAL_005	COSENZA	CALOVETO	Sandro Pertini	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	n.d.	0	10	3	1	2	3	5	n.d.	1	5	5		A= Non bonificato				9/296	**#VALORE!**	**0,7**	**#VALORE!**

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.V - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Cosenza categoria 3

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo	Proprietà	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Estensione del sito (m^2)	Esistenza di informazioni ed indagini ambientali	Vincoli	**in1** Materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto	**in2** Presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale	**in3** Fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [ff/l]	**in4** estensione degli affioramenti contenenti amianto	Effettiva estensione degli affioramenti contenenti amianto (m^2)	**in5** coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	**in6** dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi	Data dismissione (gg-mm-aaa)	Stato della bonifica	Tipo di intervento	Costi Totali stimati dell'intervento (€)	Fondi locali/regionali assegnati (€)	Stima dei fabbisogni finanziari (€)	Punteggio Mappatura	Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32)	Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32)
contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione			possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP	Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato		Cava Attiva	Segnalare anche l'eventuale presenza di impianti, linee produttive, attività varie all'interno del		rilevamento geologico, analisi di aria, acqua e suolo, etc.;	Segnalare la presenza di vincoli ambientali, naturalistici, aree a rischio, SIC/ZPS, etc..	Altamente friabile = 10	SI = 5	>1 = 5	Persistenza di affioramenti = 5		SI = 5	SI = 10		A= Non bonificato	A=Incapsulamento						
						Cava dismessa			SI		Scarsamente friabile = 3	NO <1000m = 2	<1 = 2	Singoli affioramenti >50 m^2 = 2		NO = 2	NO = 1		B= Parzialmente bonificato	B=Confinamento						
						Ex miniera			NO		Non friabile = 1	NO >1000m = 1		Singoli affioramenti <50 m^2 = 1					C= Totalmente bonificato	C=Rimozione						
Algoritmo categoria 3						Affioramento														Possibilità scelta multipla						
P = (in1 * in4 + in3 + in5+ in6) * in2						Altro																				

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.VI - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Crotone categorie 1 – 2 – 4

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo:	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Descrizione materiali	A - Friabilità	B - Uso pubblico	C - Accessibilità	D - Presenza di confinamento	I1 - Quantità di materiale stimato (Kg)	Peso stimato friabile (kg)	Peso stimato compatto (kg)	mq	I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo	I3 - Attività	I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l)	I6 - Area di esposizione del sito (m^2)	Effettiva area ricompresa nel perimetro del sito (m^2)	I7 - Superficie esposta all'aria (m^2)	Effettiva superficie con amianto friabile (m^2)	Effettiva superficie con amianto compatto (m^2)	I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	I9 - Stato di conservazione delle strutture edili	I10 - Tempo trascorso dalla dismissione (anni)	Data dismissione (gg-mm-aaa)	I11 - Tipologia di amianto presente	I12 - Dati epidemiologici	I13 - Frequenza di utilizzo	I14 - Distanza dal centro urbano (m)	Distanza dal centro urbano (km)	I15 - Densità di popolazione	I16 - Età media dei soggetti frequentatori (anni)	Stato della bonifica	Tipo di intervento	Costi Totali stimati dell'intervento (€)	Fondi locali/regionali assegnati (€)	Stima dei fabbisogni finanziari (€)	Classe di priorità	Coefficiente di priorità	Punteggio Mappatura	Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32)	Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32)	DATI CATASTALI	ALGORITMO/CLASSE DI PRIORITÀ	COEFFICIENTE CLASSE DI PRIORITÀ	PUNTEGGIO FINALE MAPPATURA
CUT_001	CROTONE	CUTRO	Merano, 13	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	10		2550	150	10	1	1	2	3		5		150	1	5					20	1		2	2	A= Non bonificato													**567**	**0,3**	**170,1**
CUT_002	CROTONE	CUTRO	Nazionale, 426	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5		#VALORE!	ND	10	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A= Non bonificato													**595**	**0,3**	**178,5**
CUT_003	CROTONE	CUTRO	Fontana, 7	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	10		1700	100	10	1	1	2	3		5		100	1	5					20	1		2	2	A= Non bonificato													**567**	**0,3**	**170,1**
CUT_004	CROTONE	CUTRO	Strada Provinciale S. Leonardo	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Deposito	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		6120	360	10	1	1	2	3		5		360	1	5					20	1		2	2	A= Non bonificato								16 57 43,03	39 01 12,23		**657**	**0,7**	**459,9**
CUT_005	CROTONE	CUTRO	Nazionale, 8	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		510	30	10	1	1	2	3		5		30	1	5					20	1		2	2	A= Non bonificato								16 58 59,15	39 02 02,13		**657**	**0,7**	**459,9**
CUT_006	CROTONE	CUTRO	Scarazze	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Deposito	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		8500	500	10	1	1	2	5		8		500	1	5					20	1		2	2	A= Non bonificato								17 01 02,4	39 01 58,79		**709,5**	**0,7**	**496,65**
CUT_007	CROTONE	CUTRO	Risorgimento	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5		#VALORE!	ND	10	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A= Non bonificato													**595**	**0,3**	**178,5**
SAV_001	CROTONE	SAVELLI	Umberto I, 20	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	10		612	36	10	3	1	2	3		5		36	3	5					5	1		2	2	A= Non bonificato										24/160	**445**	**0,3**	**133,5**

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.VII - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Crotone categoria 3

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	**Provincia**	**Comune**	**Indirizzo**	**Proprietà**	**Categoria**	**Tipologia**	**Descrizione sito**	**Estensione del sito (m^2)**	**Esistenza di informazioni ed indagini ambientali**	**Vincoli**	**in1** Materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto	**in2** Presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale	**in3** Fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [ff/l]	**in4** estensione degli affioramenti contenenti amianto	**Effettiva estensione degli affioramenti contenenti amianto (m^2)**	**in5** coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	**in6** dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi	**Data dismissione** (gg-mm-aaa)	**Stato della bonifica**	**Tipo di intervento**	**Costi Totali stimati dell'intervento** (€)	**Fondi locali/regionali assegnati (€)**	**Stima dei fabbisogni finanziari (€)**	**Punteggio Mappatura**	**Coordinate X** (WGS84-UTM fuso 32)	**Coordinate Y** (WGS84-UTM fuso 32)
contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione			possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP	Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato		Cava Attiva	Segnalare anche l'eventuale presenza di impianti, linee produttive, attività varie all'interno del sito		rilevamento geologico, analisi di aria, acqua e suolo, etc.;	Segnalare la presenza di vincoli ambientali, naturalistici, aree a rischio, SIC/ZPS, etc..	Altamente friabile = 10	SI = 5	>1 = 5	Persistenza di affioramenti = 5		SI = 5	SI = 10		A= Non bonificato	A=Incapsulamento						
						Cava dismessa			SI		Scarsamente friabile = 3	NO <1000m = 2	<1 = 2	Singoli affioramenti >50 m^2 = 2		NO = 2	NO = 1		B= Parzialmente bonificato	B=Confinamento						
						Ex miniera			NO		Non friabile = 1	NO >1000m = 1		Singoli affioramenti <50 m^2 = 1					C= Totalmente bonificato	C=Rimozione						
Algoritmo categoria 3						Affioramento														Possibilità scelta multipla						
P = (in1 * in4 + in3 + in5+ in6) * in2						Altro																				

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.VIII - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Vibo Valentia categorie 1 – 2 – 4

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo:	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Descrizione materiali	A - Friabilità	B - Uso pubblico	C - Accessibilità	D - Presenza di confinamenti	H - Quantità di materiale sintomo (Kg)	Peso stimato friabile (kg)	Peso stimato compatto (kg)	mq	I2 - Presenza di un programma di manutenzione e	I3 - Attività	I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse (f/l/i)	I6 - Area di esenzione del sito (m²)	I7 - Superficie esposta all'aria (m²)	Effettiva superficie con amianto friabile (m²)	Effettiva superficie con amianto compatto (m²)	I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	I9 - Stato di conservazione delle strutture edili	I10 - Tempo trascorso dalla dismissione (anno)	Data dismissione (gg/mm/aaa)	I11 - Tipologia di amianto presente	I12 - Dati epidemiologici	I13 - Frequenza di utilizzo	I14 - Distanza dal centro urbano (m)	Distanza dal centro urbano (km)	I15 - Densità di popolazione	I16 - Età media dei soggetti frequentatori (anni)	Stato della bonifica	Tipo di intervento	Costi Totali stimati dell'intervento (€)	Fondi locali/regionali assegnati (€)	Stima dei fabbisogni finanziari (€)	Classe di priorità	Coefficiente di priorità	Punteggio Mappatura	Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32)	Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32)	DATI CATASTALI	ALGORITMO CLASSE DI PRIORITÀ	COEFFICIENTE CLASSE DI PRIORITÀ	PUNTEGGIO FINALE MAPPATURA
PIZ_001	VIBO VALENTIA	PIZZONI	ale Dispersi in guerra, 2	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		272	16	10	3	1	2	3		5		16	1	30	1		1	1	5	1		2	2	A+ Non bonificato	ND						16 14 2,28	38 37 37,85	8/156	1188	0,7	826
PIZ_002	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Agostino Messano, 5	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5		170	10	1	1	1	2	3		5		10	1	5					20	1		2	2	ND	ND						16 25 02,52	39 62 32,43		334,5	0,4	133,8
PIZ_003	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Giardino, 16	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		408	24	10	3	1	2	3		5		24	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 51,03	38 62 32,06		707,5	0,7	495,25
PIZ_004	VIBO VALENTIA	PIZZONI	contrada Castagnara	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		2346	138	10	3	1	2	3		5		138	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 27 59,53	38 61 25, 79	22/52	832,5	0,7	582,75
PIZ_005	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza	1. impianti industriali	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10		1298,8	76,4	10	3	1	2	3		5		76,4	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 05,63	38 62 37,48	1-551	585	0,4	234
PIZ_006	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Giacinto Messano, 2	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5		102	6	1	1	1	2	3		5		6	1	5					20	1		2	2	ND	ND						16 25 41, 90	38 62 36,01	1-76	420	0,3	126
PIZ_007	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Giuseppe Conciatore,	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		510	30	10	1	1	2	3		5		30	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 32,62	38 62 30,80	1-218	657	0,7	459,9
PIZ_008	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Giorgio Donato, 5	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		510	30	10	1	1	2	3		5		30	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1-223	657	0,7	459,9
PIZ_009	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Vincenzo Arena, 5	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		68	4	10	1	1	2	3		5		4	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1-128	582	0,7	407,4
PIZ_010	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Ferriera, 40	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		2550	150	1	1	1	2	3		5		150	1	5					20	1		2	2	b=Bonifica programmat	C=Rimozione						16 25 61,86	31 62 41,59		963,5	0,7	393,75
PIZ_011	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza, 214	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto ondulate e canna fumaria	1	1	2,5	2,5	5		204	12	10	1	1	2	3		5		12	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1/49	582	0,7	407,4
PIZ_012	VIBO VALENTIA	PIZZONI	a Giuseppe Monardo,	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		340	20	10	3	1	2	3		5		20	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 15 09	38 37 13		707,5	0,7	495,25
PIZ_013	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Francesco Paoli	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Magazzino-Deposito	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		952	56	10	3	1	2	3		5		56	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 14 50	38 37 22	12/478	832,5	0,7	582,75
PIZ_014	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Vincenzo Arena,28	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		#VALORE!	ND	10	1	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	ND	ND								1/61	424,5	0,7	297,15
PIZ_015	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Trifo	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		204	12	1	1	1	2	3		5		12	1	5					5	1		2	2	ND	ND								7/343	330	0,7	231
PIZ_016	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Abate Sacchinelli, 4	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		595	35	10	1	1	2	3		5		35	1	5					20	1		2	2	ND	ND						16 25 00,93	38 62 19,38	1-432	657	0,7	459,9
PIZ_017	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza, 34	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto ondulate e canna fumaria	1	1	2,5	1	10		850	50	10	1	1	2	3		5		50	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato							16 24 04,89	38 62 39,88	12/185	567	0,3	170,1
PIZ_018	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Giuseppe Filia, 16	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5		255	15	10	3	1	2	3		5		15	1	5					5	1		2	2	ND	ND						16 25 30,30	38 62 29,88		497,5	0,4	199
PIZ_019	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via F. Arena, 35	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Magazzino	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		510	30	10	1	1	2	3		5		30	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 24 41,32	38 62 41,38	9/667	699,5	0,7	349,65
PIZ_020	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Roma, 26	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		935	55	1	1	1	2	3		5		55	1	5					5	1		2	2	ND	ND								12/433	405	0,7	283,5
PIZ_021	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Giuliano, 54	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		1029	60	1	1	1	2	3		5		60	1	5					5	1		2	2	ND	ND								9/496	405	0,7	283,5
PIZ_022	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Giardino, 22	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	10		680	40	10	1	1	2	3		5		40	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato	B=Confinamento								12/675	567	0,3	170,1
PIZ_023	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		850	50	10	3	1	2	3		5		50	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									12/1066	832,5	0,7	582,75
PIZ_024	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza, 24	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	Canna fumaria	1	1	2,5	1	5		85	5	10	1	1	2	3		5		5	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									12/198	357	0,3	107,1
PIZ_025	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via T. Campanella, 8	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 24 02,21	38 62 14,08		244,5	0,4	97,8
PIZ_026	VIBO VALENTIA	PIZZONI	contrada Zocchi	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10		2720	160	1	3	1	2	3		5		160	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato	B=Confinamento								8/189	495	0,4	198
PIZ_027	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Vincenzo Arena, 22	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	10		680	40	10	1	1	2	3		5		40	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									1/62	261	0,3	78,3
PIZ_028	VIBO VALENTIA	PIZZONI	contrada Sretto	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	ND	1	1	2,5	1	5		204	12	10	3	1	2	3		5		12	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 75,63	38 62 52,76		595	0,3	178,5
PIZ_029	VIBO VALENTIA	PIZZONI	viale Dispersi in guerra	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	10		2550	150	10	1	1	2	3		5		150	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									8/218	567	0,3	170,1
PIZ_030	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Crovento, 61	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		425	25	1	1	1	2	3		5		25	1	5					20	1		2	2	ND	ND								13/510	487,5	0,7	341,25
PIZ_031	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Vincino Bellizo, 11	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		510	30	10	1	1	2	3		5		30	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 37,25	38 62 34,34	1/21	657	0,7	459,9
PIZ_032	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza, 10	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	Canna fumaria	1	1	1	2,5	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	ND	ND						16 25 00,31	38 62 31,73		244,5	0,4	97,8
PIZ_033	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Indipendenza, 10	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato e Deposito su terreno	Tubazioni	1	1	2,5	2,5	5		#VALORE!	ND	1	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	ND	ND									550	0,7	385
PIZ_034	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via G.B. Gallati, 21	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato										177	0,3	53,1
PIZ_035	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via T. Campanella	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5		#VALORE!	ND	1	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato										295	0,3	88,5
PIZ_036	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Napoli, 6	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	Canna fumaria	1	1	2,5	1	5		34	2	10	1	1	2	3		5		2	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato							16 15 9,72	38 37 26,76	1-560	514,5	0,3	154,35
PIZ_037	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via della Madonnina	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Deposito	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					20	1		2	2	ND	ND								2/383	420	0,3	126
PIZ_038	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Sacchinelli, 33	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		595	35	10	1	1	2	3		5		35	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1/818	657	0,7	459,9
PIZ_039	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Rocia	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5		#VALORE!	ND	1	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 26 04, 37	38 62 36,00	13/57	295	0,3	88,5
PIZ_040	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Galati, 21	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	Canna fumaria	1	1	2,5	2,5	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato										330	0,7	231
PIZ_041	VIBO VALENTIA	PIZZONI	a Vincenzo Arena, 33/1	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		1360	80	10	3	1	2	3		5		80	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato								38 62 36,97	1/6	832,5	0,7	582,75
PIZ_042	VIBO VALENTIA	PIZZONI	a Giuseppe Conciatore,	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		144,5	8,5	10	1	1	2	3		5		8,5	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato							16 25 31,56	38 62 30,02	1/234	582	0,7	407,4
PIZ_043	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via San Francesco, 24	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		340	20	10	1	1	2	3		5		20	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1/376	582	0,7	407,4
PIZ_044	VIBO VALENTIA	PIZZONI	ponte Erbaro	2. edifici pubblici e privati;	Edifici agricoli	Ricovero animali	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		272	16	10	1	1	2	3		5		16	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									9/287	424,5	0,7	297,15
PIZ_045	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Condolo e Gallo, 91	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		374	22	1	1	1	2	3		5		22	1	5					5	1		2	2	ND	ND						16 22 46,56	38 62 46,21	7/90	330	0,7	231
PIZ_046	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Zafari	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Deposito su terreno	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5		153	9	10	3	1	2	3		5		9	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									3/52	497,5	0,4	199
PIZ_047	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Angelo	2. edifici pubblici e privati;	Edifici agricoli	Ricovero animali	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		204	12	10	1	1	2	3		5		12	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 34 01,44	38 67 33,37	9/155	424,5	0,7	297,15
PIZ_048	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via T. Campanella, 8	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	ND	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	10		1700	100	10	1	1	2	3		5		100	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									1-415	261	0,3	78,3
PIZ_049	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Evaro	2. edifici pubblici e privati;	Edifici agricoli	Deposito	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		#VALORE!	ND	10	3	1	2	3		5		ND	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									7/384	707,5	0,7	495,25
PIZ_050	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Francesco Bono, 25	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	Canna fumaria	1	1	2,5	2,5	5		17	1	10	1	1	2	3		5		1	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									10/758	582	0,7	407,4
PIZ_051	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Drosoni/Gallo	2. edifici pubblici e privati;	Fabbricato	Fabbricato	lastre di amianto ondulate	1	1	2,5	2,5	5		204	12	10	1	1	2	3		5		12	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									10/88	424,5	0,7	297,15
PIZ_052	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Zocchi	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		1870	110	10	1	1	2	3		5		110	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									12/1229	499,5	0,7	349,65
PIZ_053	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via Francesco Paoli	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Magazzino	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		595	35	10	3	1	2	3		5		35	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									12/745	832,5	0,7	582,75
PIZ_054	VIBO VALENTIA	PIZZONI	iale Gen. F.A. Arena, 10	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		2754	162	10	1	1	2	3		5		162	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									9/477	657	0,7	459,9
PIZ_055	VIBO VALENTIA	PIZZONI	via San Rocco, 17	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		221	13	10	1	1	2	3		5		13	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato									1/179	582	0,7	407,4
PIZ_056	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Yvalà	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		187	11	10	3	1	2	3		5		11	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato										707,5	0,7	495,25
PIZ_057	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Abate Sacchinelli, 38	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato Abitazione	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		425	25	10	1	1	2	3		5		25	1	5					20	1		2	2	A+ Non bonificato										582	0,7	407,4
PIZ_058	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Dispersi in guerra	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	ND	ND	1	1	1	2,5	5		#VALORE!	ND	1	1	1	2	3		5		ND	1	5					20	1		2	2	ND	ND						16 23 52,40	38 62 70,34		334,5	0,4	133,8
PIZ_059	VIBO VALENTIA	PIZZONI	piazza Mercato	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5		255	15	10	3	1	2	3		5		15	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato									1-539	707,5	0,7	495,25
PIZ_060	VIBO VALENTIA	PIZZONI	Nico rosso	2. edifici pubblici e privati;	Edifici residenziali	Fabbricato	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	10		680	40	10	3	1	2	3		5		40	1	5					5	1		2	2	A+ Non bonificato							16 24 09,44	38 62 05,84	9/969	682,5	0,3	204,75

VIBO VALENTIA - CATEGORIE 1-2-4

| | | |

| | | |

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.IX - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Vibo Valentia categoria 3

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo	Proprietà	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Estensione del sito (m^2)	Esistenza di informazioni ed indagini ambientali	Vincoli	**in1** Materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto	**in2** Presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale	**in3** Fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [ff/l]	**in4** estensione degli affioramenti contenenti amianto	**Effettiva estensione degli affioramenti contenenti amianto (m^2)**	**in5** coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	**in6** dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi	**Data dismissione** (gg-mm-aaa)	**Stato della bonifica**	**Tipo di intervento**	**Costi Totali stimati dell'intervento** (€)	**Fondi locali/regionali assegnati (€)**	**Stima dei fabbisogni finanziari (€)**	**Punteggio Mappatura**	**Coordinate X** (WGS84-UTM fuso 32)	**Coordinate Y** (WGS84-UTM fuso 32)
contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione			possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP	Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato		Cava Attiva	Segnalare anche l'eventuale presenza di impianti, linee produttive, attività varie all'interno del sito		rilevamento geologico, analisi di aria, acqua e suolo, etc.;	Segnalare la presenza di vincoli ambientali, naturalistici, aree a rischio, SIC/ZPS, etc..	Altamente friabile = 10	SI = 5	>1 = 5	Persistenza di affioramenti = 5		SI = 5	SI = 10		A= Non bonificato	A=Incapsulamento						
						Cava dismessa			SI		Scarsamente friabile = 3	NO <1000m = 2	<1 = 2	Singoli affioramenti >50 m^2 = 2		NO = 2	NO = 1		B= Parzialmente bonificato	B=Confinamento						
						Ex miniera			NO		Non friabile = 1	NO >1000m = 1		Singoli affioramenti <50 m^2 = 1					C= Totalmente bonificato	C=Rimozione						
Algoritmo categoria 3						Affioramento														Possibilità scelta multipla						
P = (in1 * in4 + in3 + in5+ in6) * in2						Altro																				

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.X - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Reggio Calabria categorie 1 – 2 – 4

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

| ID_Unità | Provincia | Comune | Indirizzo: | Categoria | Tipologia | Descrizione sito | Descrizione materiali | A - Friabilità | B - Uso pubblico | C - Accessibilità | D - Presenza di confinamento | I1 - Quantità di materiale stimato (Kg) | Peso stimato friabile (kg) | Peso stimato compatto (kg) | mq | I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo | I3 - Attività | I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di | I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse | I6 - Area di estensione del sito (m^2) | Effettiva area ricompresa nel perimetro del sito (m^2) | I7 - Superficie esposta all'aria (m^2) | Effettiva superficie con amianto friabile (m^2) | Effettiva superficie con amianto compatto (m^2) | I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazion | I9 - Stato di conservazione delle strutture edili | I10 - Tempo trascorso dalla dismissione (anni) | Data dismissione (gg-mm-aaa) | I11 - Tipologia di amianto presente | I12 - Dati epidemiologici | I13 - Frequenza di utilizzo | I14 - Distanza dal centro urbano (m) | Distanza dal centro urbano (km) | I15 - Densità di popolazione | I16 - Età media dei soggetti frequentatori (anni) | Stato della bonifica | Tipo di intervento | Costi Totali stimati dell'intervento (€) | Fondi locali/regionali assegnati (€) | Stima dei fabbisogni finanziari (€) | Classe di priorità | Coefficiente di priorità | Punteggio Mappatura | Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32) | Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32) | DATI CATASTALI (F/p) | | ALGORITMO CLASSE DI PRIORITÀ | COEFFICIENTE CLASSE DI PRIORITÀ | PUNTEGGIO FINALE MAPPATURA |
|---|---|---

| | | |

| | | |

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.XI - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – provincia Reggio Calabria categoria 3

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	**Provincia**	**Comune**	**Indirizzo**	**Proprietà**	**Categoria**	**Tipologia**	**Descrizione sito**	**Estensione del sito (m^2)**	**Esistenza di informazioni ed indagini ambientali**	**Vincoli**	**in1** Materiale costituente gli affioramenti rocciosi contenenti amianto	**in2** Presenza di affioramenti entro 50 m da area abitata o con frequenza abituale	**in3** Fibre aerodisperse in prossimità dei recettori [f/l]	**in4** estensione degli affioramenti contenenti amianto	**Effettiva estensione degli affioramenti contenenti amianto (m^2)**	**in5** coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	**in6** dati epidemiologici riferiti a casi di mesoteliomi	**Data dismissione** (gg-mm-aaa)	**Stato della bonifica**	**Tipo di intervento**	**Costi Totali stimati dell'intervento** (€)	**Fondi locali/regionali assegnati (€)**	**Stima dei fabbisogni finanziari (€)**	**Punteggio Mappatura**	**Coordinate X** (WGS84-UTM fuso 32)	**Coordinate Y** (WGS84-UTM fuso 32)
contenente il codice che rende univoca la scheda di valutazione			possibilmente inserendo all'interno dello stesso campo Via/Viale/Piazza, numero civico, CAP	Persona fisica o giuridica o Ente intestatario del sito o altro soggetto interessato		Cava Attiva	Segnalare anche l'eventuale presenza di impianti, linee produttive, attività varie all'interno del sito		rilevamento geologico, analisi di aria, acqua e suolo, etc.;	Segnalare la presenza di vincoli ambientali, naturalistici, aree a rischio, SIC/ZPS, etc..	Altamente friabile = 10	SI = 5	>1 = 5	Persistenza di affioramenti = 5		SI = 5	SI = 10		A= Non bonificato	A=Incapsulamento						
						Cava dismessa			SI		Scarsamente friabile = 3	NO <1000m = 2	<1 = 2	Singoli affioramenti >50 m^2 = 2		NO = 2	NO = 1		B= Parzialmente bonificato	B=Confinamento						
						Ex miniera			NO		Non friabile = 1	NO >1000m = 1		Singoli affioramenti <50 m^2 = 1					C= Totalmente bonificato	C=Rimozione						
Algoritmo categoria 3						Affioramento														Possibilità scelta multipla						
P = (in1 * in4 + in3 + in5+ in6) * in2						Altro																				

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.XII - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – Costruito 06

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

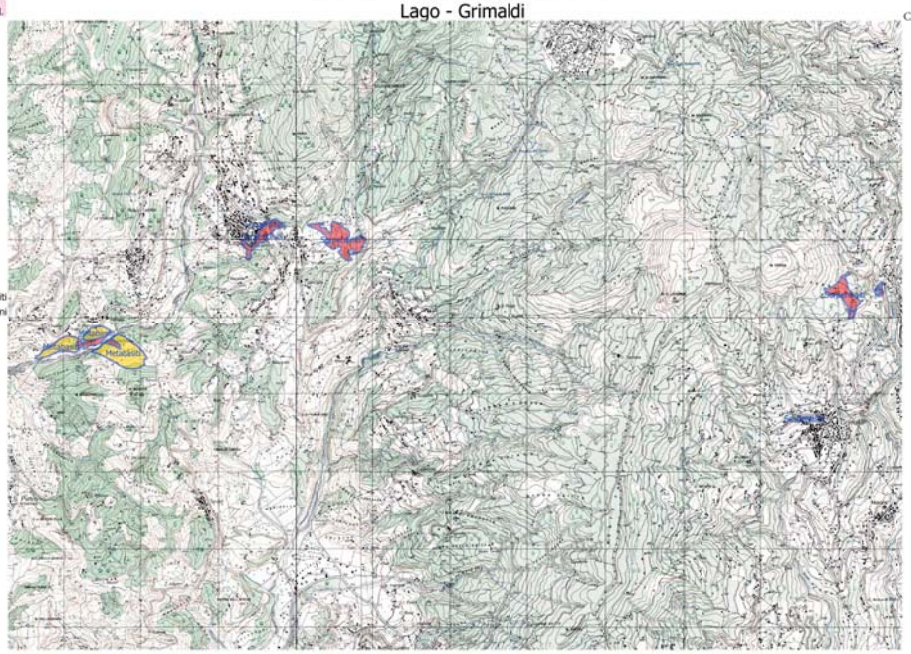
Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Lago - Grimaldi

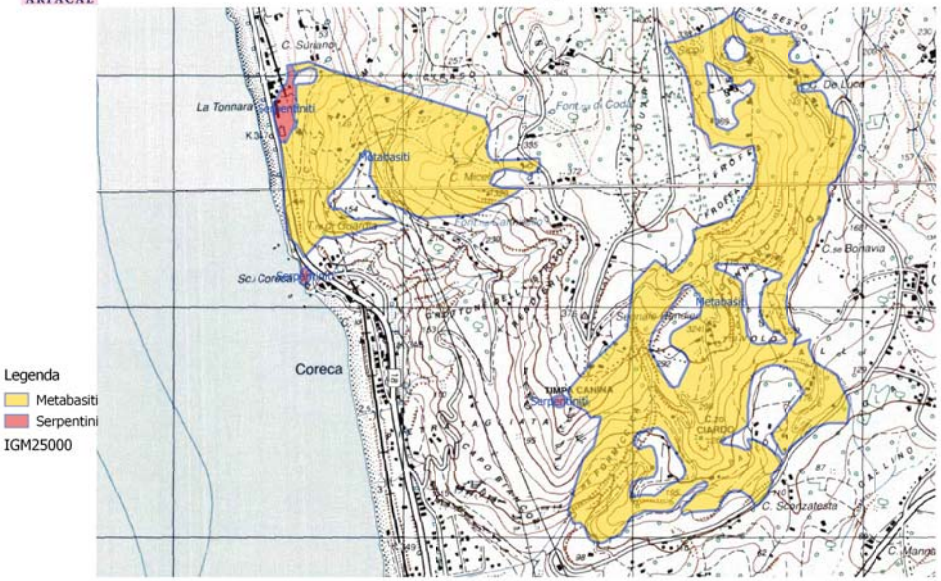
REGIONE CALABRIA



Printed by Ing. A Calvano

ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Amantea

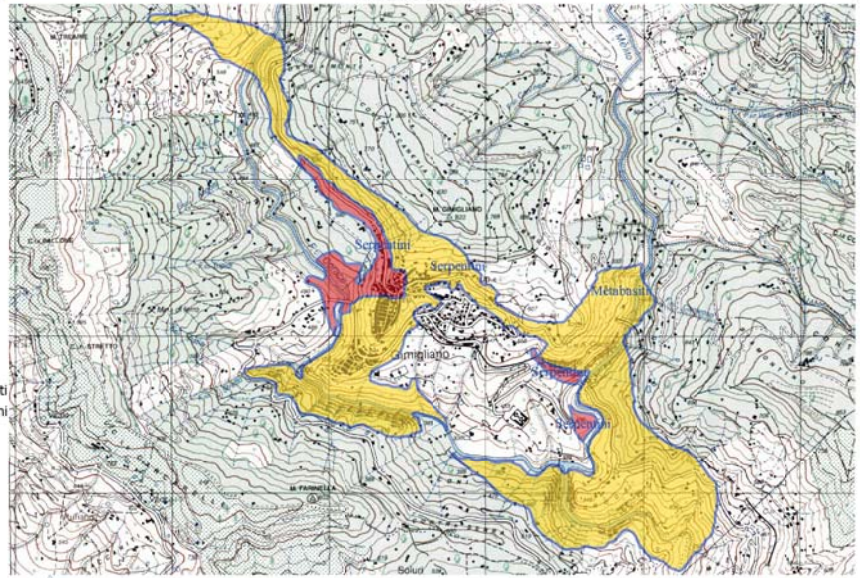
REGIONE CALABRIA



Printed by Ing. A Calvano

ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Marcellinara

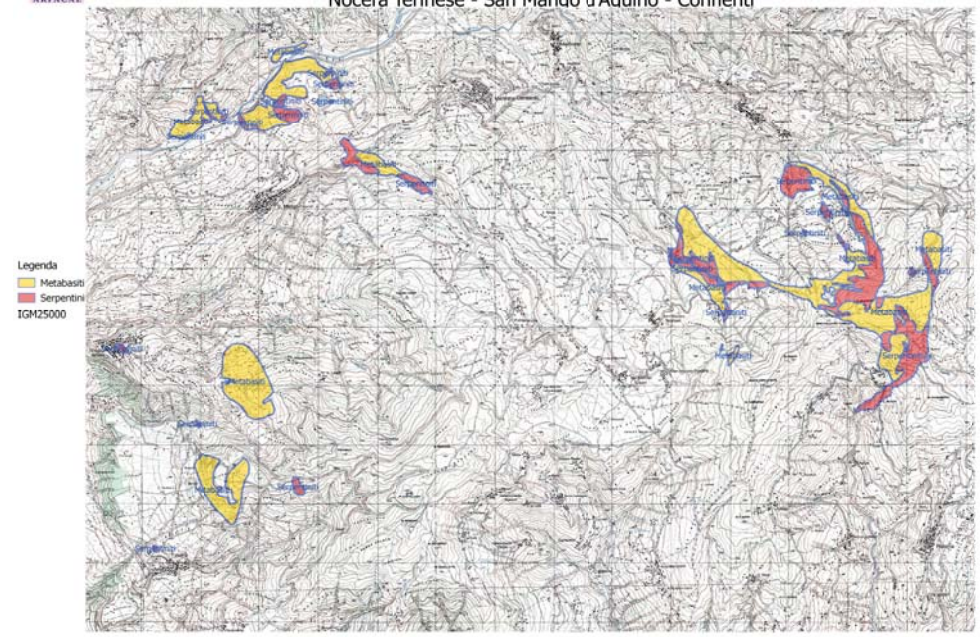
REGIONE CALABRIA



Printed by Ing. A Calvano

ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Nocera Terinese - San Mango d'Aquino - Conflenti

REGIONE CALABRIA



Printed by Ing. A Calvano

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 12
SEZIONE 12.XIII - Mappatura siti amianto al 30.06.2016, ARPACAL – Naturale 06

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

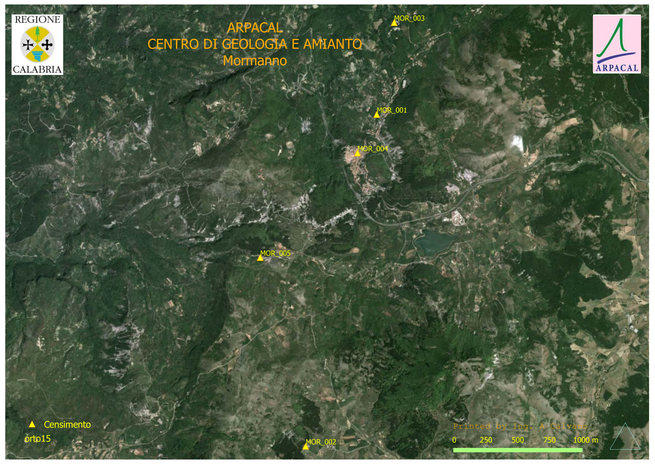
Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

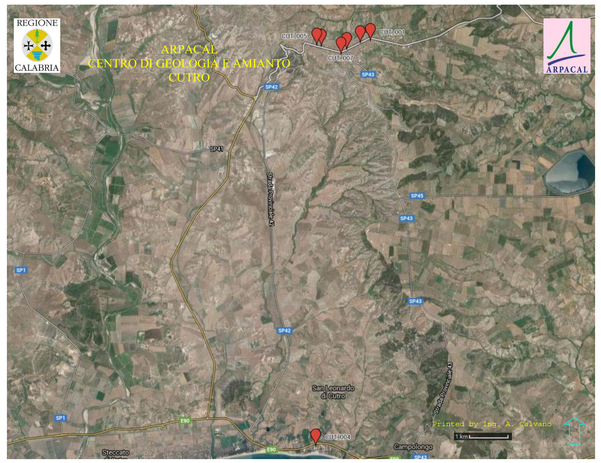
Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Mormanno
MOR_003
MOR_001
MOR_004
MOR_005
MOR_002
Censimento
ortp15
Printed by Ing. A. Calvano
0 250 500 750 1000 m

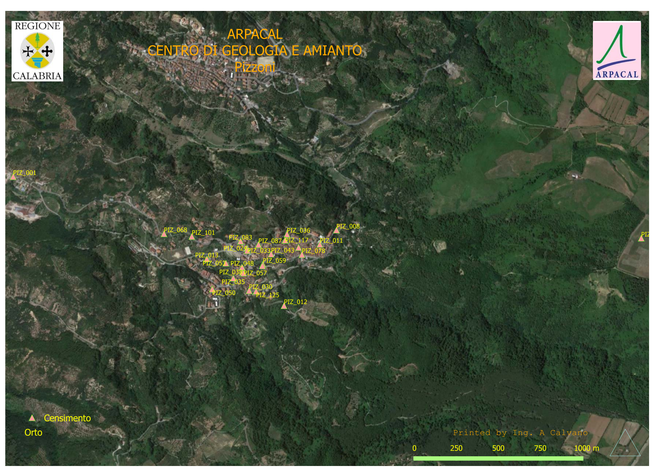

REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
SAVELLI
Via Umberto I
Via Umberto I 20
Printed by Ing. A. Calvano

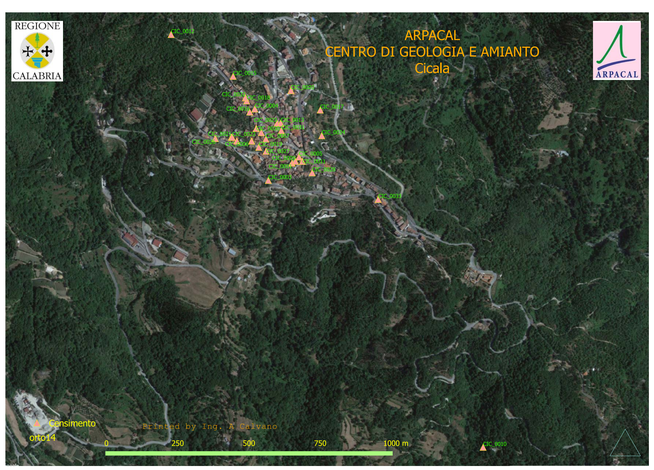

REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
SQUILLACE
Printed by Ing. A. Calvano


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
CASTROLIBERO
Printed by Ing. A. Calvano


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
CUTRO
Printed by Ing. A. Calvano


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
MONTEBELLO JONICO
Printed by Ing. A. Calvano


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Pizzoni
Censimento
Orto
Printed by Ing. A. Calvano
0 250 500 750 1000 m


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
Cicala
Censimento
otc14
Printed by Ing. A. Calvano
0 250 500 750 1000 m


REGIONE CALABRIA
ARPACAL
CENTRO DI GEOLOGIA E AMIANTO
BIANCO
Printed by Ing. A. Calvano

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

ALLEGATO 13 - MAPPATURA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003 – SCHEDE DELLA RILEVAZIONE DATI ANNO 2016

(Regione Calabria, Dip.to ambiente e territorio, Settore protezione dell'ambiente e qualità della vita, prot. n. 214175 del 04.07.2016)

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ALLEGATO N.13 MAPPATURA DELLA PRESENZA DI AMIANTO IN CALABRIA REALIZZATA AI SENSI DEL D.M. 101 DEL 18.03.2003 – SCHEDE DELLA RILEVAZIONE DATI ANNO 2016 (REGIONE CALABRIA, DIP.TO AMBIENTE E TERRITORIO, SETTORE PROTEZIONE DELL'AMBIENTE E QUALITÀ DELLA VITA, PROT. N. 214175 DEL 04.07.2016)

Schede della rilevazione dati sulla mappatura dell'amianto relativa all'anno 2016, in conformità alle modalità definite nel D.M. n. 101 del 18 marzo 2003, relativamente ai siti d'amianto sia di origine naturale sia di origine antropica che la Regione Calabria ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. n. 214175 del 04.07.2016

I. Lettera di trasmissione Mappatura Amianto – Trasmissione Schede al MATTM, Dip.to Ambiente e Territorio, Settore Protezione dell'ambiente e della qualità della vita, prot. n. 214175 del 04.07.2016;

II. Censimento Regione – Mappatura Amianto al 30.06.2016. Allegato 1 Mappatura amianto in regione calabria

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 13

SEZIONE 13.I - Lettera di trasmissione Mappatura Amianto – Trasmissione Schede al MATTM, Dip.to Ambiente e Territorio, Settore Protezione dell'ambiente e della qualità della vita, prot. n.214175 del 04.07.2016

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO
Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"

PROT. STAN N° 21415
del 04/05/2016

Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle acque
c.a. Dott.ssa Checcucci
dgsta@pec.minambiente.it

E p.c.
Al Dirigente Generale del
Dipartimento *Ambiente e Territorio*
dm.pallaria@regcal.it

OGGETTO: Mappatura amianto 2016. Trasmissione schede

In relazione all'oggetto, si trasmettono le schede della rilevazione dati sulla mappatura dell'amianto relativa all'anno 2016, in conformità alle modalità definite nel D.M. n. 101 del 18 marzo 2003, relativamente ai siti d'amianto sia di origine naturale sia di origine antropica.

Cordiali saluti.

Il Dirigente di Settore
Ing. Salvatore Epifanio

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
ALLEGATO 13

SEZIONE 13.II - Censimento Regione – Mappatura Amianto al 30.06.2016.
Allegato 1 Mappatura amianto in Regione Calabria

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 1		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	12/2016	Recepimento parere motivato		

ID_Unità	Provincia	Comune	Indirizzo:	Categoria	Tipologia	Descrizione sito	Descrizione materiali	A - Friabilità	B - Uso pubblico	C - Accessibilità	D - Presenza di confinamento	I1 - Quantità di materiale stimato (Kg)	Peso stimato friabile (kg)	Peso stimato compatto (kg)	I2 - Presenza di un programma di manutenzione e controllo	I3 - Attività	I4 - Presenza di cause che creano o favoriscono la dispersione di fibre	I5 - Concentrazione di fibre aerodisperse (ff/l)	I6 - Area di estensione del sito (m^2)	□ Effettiva area ricompresa nel perimetro del sito (m^2)	I7 - Superficie esposta all'aria (m^2)	Effettiva superficie con amianto friabile (m^2)	Effettiva superficie con amianto compatto (m^2)	I8 - Coinvolgimento del sito in lavori di urbanizzazione	I9 - Stato di conservazione delle strutture edili	I10 - Tempo trascorso dalla dismissione (anni)	Data dismissione (gg-mm-aaa)	I11 - Tipologia di amianto presente	I12 - Dati epidemiologici	I13 - Frequenza di utilizzo	I14 - Distanza dal centro urbano (m)	Distanza dal centro urbano (km)	I15 - Densità di popolazione	I16 - Età media dei soggetti frequentatori (anni)	Stato della bonifica	Tipo di intervento	Costi Totali stimati dell'intervento (€)	Fondi locali/regionali assegnati (€)	Stima dei fabbisogni finanziari (€)	Classe di priorità	Coefficiente di priorità	Punteggio Mappatura	Coordinate X (WGS84-UTM fuso 32)	Coordinate Y (WGS84-UTM fuso 32)
	RC	STILO	G, GARIBALDI 89049	1	□ Edifici artigianali e di servizio	DEPOSITO	lastre di amianto piane o ondulate	2	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3		5	9		1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					2	0,8	753,6		
	RC	STILO	E. FERMI 89049	1	□ Edifici artigianali e di servizio	CAPANNONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	10		2115	10	3	1	2	3		5		141	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	827,75	38° 28' 349,44"	16° 28' 6,451"
	RC	STILO	F. COZZA VIVO V 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5		47	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	740,25	38° 28' 48,83"	16° 28' 17,78"
	RC	STILO	F. COZZA VIVO V,3 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5		39	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	924	38° 28' 48,83"	16° 28' 17,78"
	RC	STILO	A. DIAZ 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	3	1	2	3		5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				2	0,8	672		
	RC	STILO	CAPPUCCINI 89049	2	□ Edifici agricoli e loro pertinenze	POLLAIO	lastre di amianto piane o ondulate, DEPOSITO SU TERRENO E IN AREA COPERTA	2	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5	90		1	5	1		1	1	5	3		2	2	x= Non bonificato					2	0,8	710		
	RC	STILO	CAPPUCCINI 89049	2	□ Edifici agricoli e loro pertinenze	POLLAIO	lastre di amianto piane o ondulate	2	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5	40		1	5	1		1	1	5	3		2	2	x= Non bonificato					2	0,8	710		
	RC	STILO	F. COZZA 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					2	0,8	1056		
	RC	STILO	G. GIUSTI VICO 2°,3 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	924		
	RC	STILO	G. GIUSTI VICO 2° 89049	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3		5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	924		
	CS	CALOVETO	S. PERTINI 87060	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3	125	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	740,25		
	CS	CALOVETO	S. PERTINI 87060	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3	57	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	740,25		
	CS	CALOVETO	S. PERTINI 87060	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	3	1	2	3	60	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	740,25		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	2 SETTEMBRE,25 89018	2	□ Altro		lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	150	5		150	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					2	0,8	633,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	CORIGLIANO,7 89018	1	Edifici Industriali e loro pertinenze	DEPOSITO - RIPOSTIGLIO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	30	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	444,15		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE,363 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3	100	5		100	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	583,8		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE,478 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3		5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	583,8		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LUNG. FATAMORGANA,34 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3	80	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	473,55		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	STAZIONE VECCHIA 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3	160	5		20	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	473,55		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	GARIBALDI,33 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	1		5		6,3	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	429,45		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LUPINA 89018	2	□ Edifici artigianali e di servizio	PICCOLO DEPOSITO ATTREZZI	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3	50	5		50	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	473,55		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	2 NOVEMBRE,15 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	77	5		77	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					4	0,4	237,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LA VOLTA,30 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	2	3	300	5		200	1	5	1		1	1	20			4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				3	0,7	436,8		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	VALLE DI CANNE,5 89018	1	Edifici Industriali e loro pertinenze	MAGAZZINI,CAPANNONI	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	60	5			1	5	1		1	1	10	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	480,9		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE,237 89018	2	□ Altro	EDIFICIO NON ABITABILE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	3	1	2	3	60	5		60	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	240,75		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DIANA,7/A 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	85	5		25	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	415,8		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	ROSSINI 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	75	5		50	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					4	0,4	201,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LE BELLE ERBE 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	70	5			1	30	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	1535,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	VICO CALABRò 89019	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	110	5		50	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	STRETTA,2 89018					1	1	1	1	5			1	1	1	2	3		5			1	5	1		1	1	5	5		4	2						5	0,3	89,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	BELLUCCIO 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	1	1	2	3	80	5		24,2	1	5	1		1	1	20	5		4	2	C= Totalmente bonificato	x=Incapsulamento				5	0,3	191,7		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	IGNERI 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate; CONTENITORE PER LO STOCCAGGIO DI FLUIDI AD USO CIVILE	1	1	2,5	2,5	10			10	1	5	5	3	85,3	5		31,6	1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	1419,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	ASIAGO,31 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	CONTENITORE PER LO STOCCAGGIO DI FLUIDI AD USO CIVILE	1	1	2,5	2,5	10			10	1	1	2	3	40	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	606,9		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	FAMIGLIA AZZARELLO,60 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	CONTENITORE PER LO STOCCAGGIO DI FLUIDI AD USO CIVILE	1	1	2,5	2,5	10			10	1	1	2	3	110	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	606,9		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE SS18 89018	2	□ Altro	PENSILINA	Altro	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	207	5			1	5	1		1	1	5	1		2	2	x= Non bonificato					4	0,4	126		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LUPINA,34 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	77	5		80	1	5	1		1	1	5	1		2	2	x= Non bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	311,85		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	SANTACROCE,6/8 89018	2	□ Altro	UNITà COLLABENTE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	40	5		40	1	30	1		1	1	5	5		4	3	x= Non bonificato					3	0,7	1329,3		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	BOTTARO,10 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	1	1	2	3	40	5		40	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	191,7		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LUPINA 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	115	5		120	1	5	1		1	1	5	1		2	2	x= Non bonificato	B=Confinamento				3	0,7	311,85		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	MICENE,72 89018	2	Edifici artigianali e di servizio	DEPOSITO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	25	5			1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	1314,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	ROCCO LARUSSA 89018	2	□ Edifici residenziali	CORTILE COPERTO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3		5			1	5	1		1	1	10	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	480,9		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	FAMIGLIA AZZARELLO,60 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	CONTENITORE PER LO STOCCAGGIO DI FLUIDI AD USO CIVILE	1	1	2,5	2,5	10			10	1	1	2	3	100	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	606,9		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DEL GELSOMINO 89018	2	□ Edifici residenziali	GARAGE	Altro	2	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	3	5		3	1	5	1		1	1	10	5		4	2	x= Non bonificato					2	0,8	585,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	M. PRETI,3 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE + MAGAZZINI,CAPANNONI (CONDOMINIO)	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	10			10	1	1	2	3	385	5		385	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	193,95		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LUPINA 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	300	5		120	1	5	1		1	1	20	1		2	2	x= Non bonificato					3	0,7	422,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	CORIGLIANO,13 89018	2	□ Edifici residenziali	RIPOSTIGLIO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	25	5		25	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	352,8		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	TINTORELLO VICO II 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	80	5			1	5	1		1	1	20	1		2	2	x= Non bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	422,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	SPUNTONE,31 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	130	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	C= Totalmente bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	BRIATICO,8 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	500	5		400	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	947,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE 89018				lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5			1	1	1	2	3		5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	89,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	ITALIA CANNITELLO,11 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	Altro (CANNE FUMARIE)	1	1	2,5	2,5	5			1	1	1	2	3	450	5			1	5	3		1	1	20	1		2	2	C= Totalmente bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	364,35		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	MONTESANTO,5 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5			10	1	1	2	3	72	5		80	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	132,3		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE BOLANO,47 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	56	5		57	1	5	1		1	1	20	1		2	2	x= Non bonificato					3	0,7	422,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE BOLANO,45 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	50	5		33	1	5	1		1	1	20	1		2	2	x= Non bonificato					4	0,4	162		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	BEZZECCA,9 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	5	5		5	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	444,15		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DEL GELSOMINO,2 89018	2	□ Edifici residenziali	GARAGE - RIPOSTIGLIO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	8	5			1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	1314,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DEL GELSOMINO,2/B 89018	2	□ Edifici residenziali	GARAGE - RIPOSTIGLIO	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	8	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LARGO P. MARRA,5 89018	2			lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	40	5		20	1	5	1		1	1	20	5		4	2	C= Totalmente bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	N. BIXIO 89018	2	□ Edifici residenziali	MAGAZZINI,CAPANNONI	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	30	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	C= Totalmente bonificato					3	0,7	444,15		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	LARGO P. MARRA,5 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	40	5			1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	V. EMANUELE II,158 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	100	5		80	1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	444,15		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	V. EMANUELE II 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3		5		15	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	1167,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	TORINO,21 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	1	1	2	3		5		20	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				5	0,3	191,7		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	VALLE DI CANNE S.C. 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE + MAGAZZINI,CAPANNONI	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	70+50	5		1,7+1,5	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DUE NOVEMRE 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	2,5	5			10	1	1	2	3	60	5		60	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				4	0,4	237,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	DUE NOVEMRE 89018	2	□ Edifici residenziali	CORTILE DI PERTINENZA ABITAZIONE	CONTENITORE PER LO STOCCAGGIO DI FLUIDI AD USO CIVILE	1	1	2,5	2,5	10			10	1	1	2	3	1	5			1	5	1		1	1	10	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione				3	0,7	533,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	CALVARIO II TRAV. 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	50	5		50	1	5	1		1	1	5	5		4	2	C= Totalmente bonificato	x=Incapsulamento				3	0,7	444,15		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	NAZIONALE,232 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3		5		70	1	5	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	554,4		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	GARIBALDINI,14 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE + MAGAZZINI,CAPANNONI	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	1	5	5	3		5		65	1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione e A=Incapsulamento				5	0,3	471,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	UMBERTO I,36 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	1	5			10	1	5	5	3		5		16	1	30	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato	C=Rimozione e A=Incapsulamento				5	0,3	471,6		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	BRIATICO,52 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3		5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	947,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	GIARABUB 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate; TUBAZIONI PLUVIALI	1	1	2,5	2,5	5			10	1	5	5	3	120	5			1	30	1		1	1	20	5		4	2	x= Non bonificato					3	0,7	1535,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	CALVARIO 89018	2	□ Edifici residenziali	ABITAZIONE	lastre di amianto piane o ondulate	1	1	1	1	5			1	1	1	2	3	40	5			1	5	1		1	1	5	5		4	2	x= Non bonificato					5	0,3	89,1		
	RC	VILLA SAN GIOVANNI	A. DE GASPERI 89018	2	□ Edifici residenziali	MAGAZZINI,CAPANNONI	lastre di amianto piane o ondulate; Altro	2	1	2,5	2,5	5			10	1	1	2	3	15	5		15	1	5	1		1	1	5	1		2	2	x= Non bonificato					3	0,7	343,35		

**ALLEGATO 1 - MAPPATURA AMIANTO

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del **07.08.2015**

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 2		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	10/2016	Revisione tecnica		
2	12/2016	Recepimento parere motivato		

Regione Calabria

Dipartimento Ambiente e Territorio

PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

(L.R. n° 14 del 27 aprile 2011)

Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

Rapporto Ambientale

DICEMBRE 2016

INDICE

1. PREMESSA 4

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DEL PRAC 13

2.1. Quadro normativo di riferimento nazionale 13

2.2. Quadro normativo di riferimento regionale 14

2.3. Principali provvedimenti della Regione Calabria 14

3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE ... 16

3.1. Processo di partecipazione e soggetti coinvolti 16

3.2. Fase preliminare di scoping eseguita 18

3.3. Fase di consultazione pubblica 18

4. CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO 21

4.1. Pianificazione vigente 21

4.1.1. Obiettivi 21

4.2. Piano gestione dei rifiuti anno 2007 21

4.2.1. Obiettivi 22

4.3. Piano Regionale Gestione dei Rifiuti adottato con D.G.R. 276/2016 23

4.3.1. Obiettivi 23

4.4. Il Nuovo Piano Regionale di bonifica dall'amianto (P.R.A.C.) 23

4.4.1. Contenuti del nuovo PRAC 24

4.4.2. Obiettivi del nuovo PRAC 25

4.4.3. Azioni del nuovo PRAC 25

5. COSTRUZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRAC 27

5.1. Obiettivi generali di sostenibilità ambientali di riferimento a livello comunitario, statale e regionale 27

5.2. Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale 36

6. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO 38

6.1. Analisi degli impatti sulle singole componenti ambientali 39

6.1.1. Componente Acqua 39

6.1.2. Componente Aria 41

6.1.3. Componente Suolo e sottosuolo. 41

6.1.4. Componente Biodiversità, Flora e Fauna. 41

6.1.5. Componente Patrimonio culturale, architettonico e archeologico. 42

6.1.6. Componente Popolazione e Salute umana *49*
6.2. Indicazione sui potenziali impatti 52
6.3. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRAC 52
6.4. La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile 52
6.4.1. Controllo del cantiere in attività *53*
6.4.2. Il piano di lavoro *55*
6.5. La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta 55
6.6. Tecniche innovative per l'inertizzazione dell'amianto 57
7. VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE SCELTE PIANIFICATORIE 59
7.1. Valutazione dei potenziali impatti connessi alle diverse tecniche di bonifica 59
7.2. Valutazione degli impatti nel contesto territoriale tramite matrice 62
7.3. Valutazione alternativa zero o inerziale. 74
8. CRITERI ED INDIRIZZI PER RIDURRE, COMPENSARE O ANNULLARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI 80
9. ANALISI DELLA VERIFICA DI COERENZA 84
9.1. Verifica della coerenza esterna 84
9.1.1. Documenti e normative di livello nazionale *92*
9.1.2. Documenti e normative di livello regionale *93*
9.2. Verifica della coerenza interna 94
10. NON ASSOGGETTABILITÀ DEL P.R.A.C. ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA 96
10.1. Valutazione degli effetti 98
11. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE 101
12. CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL PIANO 102
13. DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI 103
14. RISORSE PER LA REALIZZAZIONE DEL MONITORAGGIO E SOGGETTO PREPOSTO ALLA REDAZIONE DEI REPORT 106
14.1. Rapporto di monitoraggio 106
15. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 108

1. PREMESSA

Il *Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto* della Regione Calabria di seguito denominato "Piano Regionale Amianto per la Calabria" (P.R.A.C.) è inerente ed attua quanto disposto dalla normativa di settore nazionale e regionale.

Infatti, in ottemperanza alla Legge 257/1992 e al D.P.R. dell'8 agosto 1994: "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*" le Regioni e le Province autonome devono predisporre specifici piani di bonifica dell'ambiente dall'amianto, pertanto la Regione Calabria con la Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14 recante "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*" (BURC n. 8 del 2 maggio 2011, supplemento straordinario n. 2 del 4 maggio 2011) ha dato attuazione all'attività prevista dall' articolo 10 della Legge 27 marzo 1992, n. 257.

Per il conseguimento delle finalità di cui all'art. 1 della L.R. n.14 del 27 aprile 2011 la Regione Calabria ha istituito una speciale unità organizzativa a carattere temporaneo denominata Unità Speciale Amianto (U.S.A) presso l'Assessorato all'Ambiente. Tale struttura è costituita da personale del Dipartimento Politiche dell'Ambiente, del Dipartimento Tutela della Salute e Politiche sanitarie e dell'ARPACal.
Secondo quanto stabilito dalla L. R. n. 14 del 27 aprile 2011 all'art. 4, il P.R.A.C. racchiude le azioni, gli strumenti e le risorse necessarie per realizzare le finalità di seguito elencate di cui all'art. 1: "*…..omissis … la Regione Calabria predispone gli strumenti necessari per la salvaguardia della salute dei cittadini e per la tutela e il risanamento dell'ambiente attraverso la bonifica e lo smaltimento dell'amianto*" e gli obiettivi indicati dalla legge stessa all'articolo 2, comma 1 e cioè:

a) *promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;*
b) *sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;*
c) *promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;*
d) *promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;*
e) *predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;*
f) *promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione".*

Il P.R.A.C., che come proposta di piano integrato dalle osservazioni pervenute dagli Enti competenti durante le consultazioni preliminari, è riportato in allegato 1 alla presente relazione *ed è articolato nei seguenti punti:*

1. *Generalità sull'amianto*
2. *Programmazione Regionale*
3. *Dati disponibili sulla presenza dell'amianto in Calabria*
4. *Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale*
5. *Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria.*
6. *Criteri per la valutazione del livello di rischio e l'individuazione delle priorità di bonifica.*
7. *Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto.*

8. *Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPA.*
9. *Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPA.*
10. *Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto*
11. *Risorse finanziarie.*

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, fornirà e promuoverà strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati all'eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro dei cittadini, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento potenziale da fibre di amianto.

Il P.R.A.C. avrà durata quinquennale, potrà essere" aggiornato ogni due anni con deliberazione della Giunta Regionale o in seguito a modifiche legislative o quando sia necessario per le conoscenze acquisite durante l'attuazione del piano stesso".

In Italia la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata ed integrata dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186.

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di piani e/o programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e *s.m.i.*" ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

La V.A.S. deve essere considerata come portatrice di conoscenze e di valori a chi si occupa di elaborare un piano; la V.A.S. è "garanzia" in quanto si attua attraverso una valutazione preventiva degli effetti delle scelte e garantisce l'integrazione della componente ambientale nelle scelte di settore.

L'Autorità Procedente, cioè la pubblica amministrazione che elabora il piano/programma - ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma - contestualmente al processo di formazione del piano o programma, avvia la valutazione ambientale strategica.

Durante il processo di V.A.S. andranno eseguite specifiche analisi ambientali e territoriali che permetteranno di effettuare una valutazione attenta degli effetti del piano sull'ambiente.

La fase di partecipazione e consultazione relativa deve coinvolgere un pubblico calato sulla realtà della specifica area territoriale secondo gli interessi sia pubblici che privati coinvolti, al fine di procedere a un'integrazione focalizzata sugli aspetti ambientali anche in relazione alle peculiarità e necessità territoriali e di settore.

Il presente documento, successivo sia alla fase preliminare di scoping che alla successiva fase di consultazione pubblica, è articolato secondo quanto previsto dall'indice del Rapporto Ambientale contenuto nel documento preliminare di scoping integrato con le osservazioni avanzate sia durante la fase di consultazione preliminare dai vari Soggetti con Competenza Ambientale (i cosiddetti SCA) che con quelle della consultazione pubblica come parte integrante del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria e conforme a quanto previsto nell'Allegato F della R.R. 3/2008 e *s.m.i.* Il suddetto documento è stato sviluppato parallelamente alla Proposta di Piano Regionale Amianto (di seguito P.R.A.C.) che è parte integrante di questo Rapporto Ambientale (di seguito RA) a sua volta

integrato sia dalle osservazioni avanzate dai vari Soggetti con Competenza Ambientale (SCA) durante la fase di consultazione preliminare del PRAC sia dalle osservazioni avanzate durante la fase di consultazione pubblica come parte integrante del PRGR Calabria.

Il Rapporto Ambientale, come richiesto dalla normativa vigente in materia, è corredato anche da una Sintesi non tecnica costituita da un documento a se stante.

La presenza di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000 (SIC e ZPS), all'interno della Regione Calabria richiederebbe, inoltre, ai sensi del D.P.R. 357/1997 e *s.m.i.*, uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza atte a dimostrare la significativa di incidenza delle attività previste nel P.R.A.C. sulle componenti biotiche e sugli habitat presenti nei Siti Natura 2000. Le modalità di raccordo tra la Valutazione di Incidenza e la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del P.R.A.C. nell'art. 6 comm. 5 della D.G.R. n. 749 del 04/11/2009 stabilisce che "*Nel caso di piani e programmi assoggettati a Valutazione Ambientale Strategica che possono interessare siti Natura 2000, in considerazione delle possibili incidenze sui siti stessi, il Rapporto ambientale dovrà includere tutte le informazioni dello studio di incidenza*".

Il presente Rapporto Ambientale, a seguito della consultazione preliminare con i vari Soggetti con Competenza Ambientale ha portato alla non assoggettabilità del PRAC a Valutazione di Incidenza[1]:

> *Il PRAC, per sua natura settoriale e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS istituiti ai sensi delle direttive "habitat" (92/43/CEE) e "uccelli" (79/409/CEE) così come recepite con il DPR 8 settembre 1997, n. 357.*
> *Tuttavia, va rilevato che l'ambito di potenziale interferenza del Piano difficilmente si concretizza, dato che le attività previste da PRA non costituiscono fattori di impatto sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Infatti, il PRA non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture che potrebbero determinare uso di nuovo suolo e quindi frammentazione di habitat. Inoltre anche gli interventi, atti alla bonifica di elementi puntuali e volti sostanzialmente alla esportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire un miglioramento della qualità ambientale dell'area (grazie alla rimozione di una potenziale fonte di contaminazione), sono operazioni temporanee, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche del sito.*
> *In considerazione, infine, dell'elevata frammentazione e antropizzazione dei territori interessati dalle attuazioni delle previsioni di Piano, si esclude anche l'incidenza sulla connettività tra ecosistemi naturali.*
> *In considerazione delle motivazioni sopra addotte e, in ragione del fatto che gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che l'approvazione del PRAC non comporti l'obbligo preventivo di attivare e concludere il procedimento di valutazione introdotto dall'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 (Valutazione di incidenza).*

[1] Ente Parco Nazionale del Pollino, prot. 174689 del 03/06/2015 osservazione n.4: *Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire*?
Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa.

I singoli progetti di bonifica ricadenti all'interno dei siti rete Natura 2000 o all'esterno che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie dei siti rete natura 2000, all'interno di aree protette o all'esterno di aree protette ma che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie delle aree protette, dovranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza. Lo studio di Incidenza sarà redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo il Regolamento regionale n.03/2008.

Le azioni previste nel Piano per dare concretezza agli obiettivi previsti dal Piano stesso dovranno essere eventualmente, successivamente e singolarmente, tradotte in una pluralità di progetti. Questi ultimi, peraltro, non sempre prevedranno azioni materiali, suscettibili di interferenze (positive o negative) con l'integrità dei siti Natura 2000, ma spesso potranno essere rappresentati da azioni organizzative e/o di gestione con limitatissime o nulle interferenze potenziali sui siti rete Natura 2000. Pertanto, i singoli progetti di bonifica dovranno essere sottoposti di volta in volta a *Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa (così come osservato dall'Ente Parco Nazionale del Pollino nell'osservazione n.4, prot. 174689 del 03/06/2015, a seguito della consultazione preliminare di scoping con i vari SCA)*.

Con Decreto del Dirigente Generale Reggente del dipartimento n. 10 "Ambiente e Territorio" n. 1184 del 25/02/2015, come modificato dal decreto n. 1642 del 05/03/2015, ai fini della sottoposizione alla procedura di VAS del Piano Regionale Amianto Calabria, sono state individuate l'Autorità proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente ai sensi del T.U.A., d. Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Successivamente, con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 127 del 27/04/2015 è stato approvato il Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto ed il relativo Rapporto Preliminare Ambientale, comprensivo del Questionario Guida, riportato nell'Allegato A della Delibera in parola nonché avviata e definita la procedura di VAS per come riportato nell'Allegato 2, per la quale l'Autorità Proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente ai sensi del T.U.A., D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. sono state così individuate:

- Autorità Competente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Direzione Generale;
- Autorità Procedente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio -Settore 2 Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita - Servizio 4 "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifiche Siti Inquinati, Tutela delle Acque Interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)";
- Autorità Proponente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Dirigente del Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"

Inoltre è stato deliberato di:

- ✓ notificare tale Provvedimento al Dipartimento Ambiente e Territorio per gli adempimenti consequenziali;
- ✓ provvedere alla pubblicazione integrale del Provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della Legge Regionale 06/04/2011 n. 11 a richiesta del dirigente Generale del Dipartimento proponente;
- ✓ di disporre che la presente Deliberazione sia pubblicata sul sito istituzionale della Regione Calabria, a cura del dirigente Generale del dipartimento proponente, ai sensi del D. Lgs 14/03/2013 n. 33.

Con nota prot. n. 142156 del 07/05/2015 la Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita", Servizio "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle Acque interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale", in qualità di Autorità Procedente del Piano Regionale Amianto, ha avviato la

consultazione preliminare (scoping), ai sensi dell'art.23 commi 1 e 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 04.08.08 e ss.mm.ii. ai fini della procedura in oggetto. In particolare, l'Avviso di Avvio della consultazione preliminare è stato pubblicato sul sito istituzionale con contestuale pubblicazione dei files in formato .pdf di:

1. D.G.R. n. 127 del 27 aprile 2015
2. Rapporto Preliminare Ambientale
3. Allegato 1: Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto
4. Allegato 2: Questionario

Il piano, completo di Rapporto Preliminare Ambientale, è stato trasmesso all'Autorità Competente in materia di VAS ossia Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente, e depositato per la consultazione presso l'Autorità procedente per la VAS: Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente -Settore 2 - Servizio 4, nonché sul sito internet della Regione Calabria al seguente indirizzo: http://www.regione.calabria.it/ambiente/ nella sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso - Procedure VAS".

I soggetti competenti in materia ambientale (o SCA) hanno potuto presentare le proprie osservazioni, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, utilizzando l'apposito questionario guida, entro il 04/08/2015 (90 giorni dell'avvio della consultazione).

L'autorità Proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute, fornendone i relativi riscontri riportati nell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale e, parimenti, nella redazione del Rapporto Ambientale definitivo sono state incluse le informazioni e le indicazioni che sono state fornite dai soggetti competenti in materia ambientale.

Altresì, gli elaborati del redigendo PRAC, sono stati integrati, corretti e revisionati, sulla base delle osservazioni pervenute e meritevoli di accoglimento.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della Legge Regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto costituisce parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria e, pertanto sono state unificate le procedure sinora svolte in maniera separata.

Con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016 è stata adottata la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, stabilendo *di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. l52/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.*

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data *"Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.",* in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione *(cfr.* Figura 1.1*).*

Premesso che:

- *la D.G.R. n. 33 del 15/02/2015 avente ad oggetto "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Approvazione della proposta di piano e del Rapporto Preliminare Ambientale – Avvio della procedura di VAS", ha avviato il processo di VAS di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Regolamento Regionale n. 3/2008 e s.m.i., approvando la proposta preliminare del Piano regionale di gestione dei rifiuti e il Rapporto preliminare ambientale;*
- *L'autorità procedente, con nota prot. n. 56542 del 22/02/2016 (Avvio consultazioni preliminari - art. 13, comma 1 D. Lgs 152/2006 ed art. 23, comma 1 Regolamento regionale 3/2008 e ss.mm.ii.), ha provveduto a trasmettere la proposta di Piano e il Rapporto preliminare ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale;*
- *Al fine della definizione della portata delle informazioni in campo ambientale da inserire nel Rapporto Ambientale definitivo, sono state raccolte tutte le osservazioni pervenute nel*

termine dei 60 giorni successivi alla notifica dell'avvio della fase di consultazione preliminare;

- *Con la D.G.R n. 127 del 27/04/2015 era stata avviata la procedura di VAS sul Piano Amianto della Regione Calabria, le cui consultazioni preliminari si sono concluse il 4 agosto 2015;*
- *Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della legge regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto deve costituire parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria;*
- *La DGR n. 276 del 19/07/2016 ha adottato la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti, stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.;*
- *L'autorità proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare, fornendone i relativi riscontri (cfr. Allegato 2 alla DGR 276/2016) e, parimenti, le osservazioni meritevoli di accoglimento sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei documenti di Piano allegati alla sopra citata deliberazione;*

e si è reso noto nella stessa nota prot. n.239919 del 27/07/2016 che:

- *Sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 80 del 26 Luglio 2016 è stato pubblicato l'Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i.;*
- *Ai sensi di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso sopra richiamato, chiunque può prendere visione della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi;*
- *La documentazione adottata e deposita negli uffici della scrivente Autorità Procedente è la seguente:*
    - ✓ *DGR n. 276/2016;*
    - ✓ *Allegato 1: Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Parte I, Parte II, Parte III), Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza;*
    - ✓ *Allegato 2: Controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale;*
    - ✓ *Allegato 3: Misure e metodologie per il monitoraggio;*
    - ✓ *Allegato 4: Sintesi non tecnica;*
    - ✓ *Allegato 5: proposta di Piano Regionale Amianto:*
    - ✓ *Tavole grafiche esplicative;*
    - ✓ *Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i., pubblicato sul BUR Calabria n. 80 del 26 luglio 2016.*
- *Essa è altresì è disponibile ai seguenti indirizzi internet:*
    - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso – Procedure VAS";*
    - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "Rifiuti", alla voce "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2016".*

Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica del 27/07/2016 comprensivo anche del tabellone delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di scoping):

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e per l'inquinamento (nota prot. 0022539 del 13/09/2016);
3. Martino Associati (nota prot. 277127 del 14/09/2016);
4. Università della Calabria (nota prot. 22294 del 21/09/2016);
5. Calabria Maceri e Servizi s.p.a. (nota prot. 134/2016 del 05/09/2016);
6. Comune di Castrovillari (nota prot. 18363 del 25/08/2016);
7. Consorzio Valle Crati (nota prot. 2394 del 28/09/2016);
8. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);
9. Comitato Ambientale Presilano (nota prot. generale SIAR 291971 del 28/09/2016);
10. Costa Nostra – Associazione no profit (nota prot. generale SIAR n.289415 del 26/09/2016);
11. Autorità di Bacino Regionale (nota prot. 268784 del 06/09/2016).

Ed infine, fuori tempo via posta certificata del 17/10/2016 Rovito Pulita – Gruppo Consiliare.

Le osservazioni meritevoli di accoglimento prettamente correlate al PRAC da parte dei seguenti soggetti:

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);

sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei suoi allegati e nel Piano Regionale Amianto.

Infine, è stato dato conto a quanto osservato nel parere motivato emesso dalla Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI della Regione Calabria integrando gli elaborati di Piano sulla base delle osservazioni proposte.

Il Piano Regionale, Amianto Calabria, predisposto secondo quanto stabilito dal D.P.R. 8 agosto 1994 e dalla L. R. n.14 del 27 aprile 2011, dovrà essere sottoposto ad approvazione con deliberazione della Giunta Regionale su proposta dell'Assessore "Ambiente e Territorio".

Soggetto	e-mail
Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica	Dipartimento.urbanistica@regcal.it
Regione Calabria – Dip. Attività Produttive	dipartimento.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dip. Agricoltura risorse agroalimentari	dipartimento.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento LL.PP.	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento Turismo e Beni culturali	dipartimento.turismo@pec.regione.calabria.it
Regione calabria – UOA Forestazione	settore5.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Protezione Civile	Dipartimento.presidenza@pec.regione.calabria.it
MATTM – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)	dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it dva@minambiente.it
Provincia di Catanzaro	ambiente@pec.provincia.catanzaro.it
Provincia di Crotone	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Provincia di Cosenza	protocollo@pec.provincia.cs.it
Provincia di Vibo Valentia	protocollo.provinciavibovalentia@asmepec.it
Provincia di Reggio Calabria	segreteria.ambiente@provincia.rc.it
Autorità di Bacino della Calabria	adb.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio della Calabria	mbac-sba-cal@mailcert.beniculturali.it
Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria	mbac-sar-cal@mailcert.beniculturali.it
ANCI	anicicalabria@pec.anci.it
ANPCI	anpci@pec.it
UNCEM	uncem.nazionale@pec.it
URBI	urbicalabria@pec.it
ARPAcal	direzionegenerale@pec.arpacalabria.it; direzionescientifica@pec.arpacalabria.it
Arssa	
Afor – calabria verde	
Ato idrico regionale	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Ato Rifiuti Cosenza comune capofila	comunedicosenza1@superpec.eu
Ato Rifiuti Catanzaro comune capofila	ufficio.protocollo@certificata.comune.catanzaro.it
Ato Rifiuti Crotone comune capofila	protocollocomune@pec.comune.crotone.it
Ato Rifiuti Reggio C. comune capofila	protocollo@pec.reggiocal.it;ambiente@pec.reggiocal.it
Ato Rifiuti Vibo V. comune capofila	protocollocomunevibo@pec.it
Parco nazionale del Pollino	parcopollino@mailcertificata.biz
Parco nazionale della Sila	parcosila@pec.it
Parco Nazionale dell'Aspromonte	epna@pec.parcoaspromonte.gov.it
Parco Regionale delle Serre	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva nazionale – zona umida Angitola	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva regionale bacino di Tarsia	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva regionale Foce del Crati	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva Marina protetta Isola capo Rizzuto	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Oasi di protezione area del Pantano – Saline	
Parco marino Baia di Soverato	
Parco marino Costa dei gelsomini	
Parco marino Fondali di Capo Vaticano, Vibo e Tropea	
Parco Marino Riviera dei Cedri	
Parco marino Scogli di Isca	
Comunità Montana Alto Jonio	Soppresse con lr n. 25/2013. Con dgr n. 243 del 4-7-2013 nominati i commissari liquidatori
Comunità Montana Aspromonte orientale	
Comunità Montana del Pollino	
Comunità Montana del Savuto	
Comunità Montana del versante Ionico	
Comunità Montana della Limina	
Comunità Montana della presila Catanzarese	
Comunità Montana dell'alto ionio crotonese	
Comunità Montana dell'alto Mesima	
Comunità Montana dell'Appennino Paolano	
Comunità Montana delle Serre Calabre	
Comunità Montana Destra Crati	
Comunità Montana Dorsale Appenninica Alto Tirreno	
Comunità Montana Fossa del Lupo	
Comunità Montana Media Valle Crati	
Comunità Montana Monti Tirtolo Reventino Mancuso	
Comunità Montana Serre Cosentine	
Comunità Montana Sila Greca	
Comunità Montana Silana	
Comunità MontanaStilaroAllaro	
Comunità Montana Unione delle Valli	
Comunità Montana Versante dello Stretto	
Comunità Montana Versante Ionico Meridionale	
Comunità Montana Versante Tirrenico meridionale	
Comunità MontanaVersante Tirrenico Settentrionale	
Regione Basilicata	dg_ambiente.territorio@regione.basilicata.it
Regione Sicilia	dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

LEGAMBIENTE CALABRIA:	info.legambientecalabria@gmail.com
LIPU CALABRIA	aurucc@virgilio.it
WWF Calabria	calabria@wwf.it ; delegatocalabria@wwf.it
Amici della Terra Calabria	amicidellaterracalabria@gmail.com
CAI Calabria	aldo.ghionna@libero.it
Italia Nostra	italianostra@italianostra.org
Fare verde:	fareverde@fareverdecalabria.it
FAI:	presidenzafai.calabria@fondoambiente.it; faigiovani.calabria@fondoambiente.it
Cisl	info@pec.cislcalabria.it
Cgil	cgilcz@cgilcalabria.it;cgilcs@cgilcalabria.it;cgilrc@cgilcalabria.it, cgilkr@cgilcalabria.it; cgilvv@cgilcalabria.it
Uil	urcalabria@uil.it
Ugl	ornella.cuzzupi@virgilio.it; ugl.catanzaro@libero.it
Confindustria	info@unindustriacalabria.it
Confartigianato	confartigianatocalabria@pec.it
Copagri	
Cia	calabria@cia.it
Confagricoltura	calabria@confagricoltura.it
Legacoop	info@legacoopcalabria.it
Confcommercio	cosenza@confcommercio.it
Coldiretti	calabria@coldiretti.it
Confcooperative	calabria@confcooperative.it
Confesercenti	info@confesercenticalabria.it
Cna	calabria@cna.it
Confapi	info@confapicalabria.eu
Ordini geologi	segreteria@geologicalabria.com
Ordine Ingegneri Provincia di CS	
Ordine Ingegneri Provincia di CZ	
Ordine Ingegneri Provincia di KR	
Ordine Ingegneri Provincia di VV	
Ordine Ingegneri Provincia di RC	
Ordine Architetti Provincia di CS	
Ordine Architetti Provincia di CZ	
Ordine Architetti Provincia di KR	
Ordine Architetti Provincia di VV	
Ordine Architetti Provincia di RC	
Università della Calabria	
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria	
Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro	
Ecologia Oggi spa	ecologiaoggi@legalmail.it
Daneco Impianti spa	danecoimpianti@legalmail.it
Calabra maceri spa	
Ecoross spa	
Sovreco Spa	
Salvaguardia Ambientale spa	
Mida Spa	
Miga Spa	
Ecocali spa	
Ecosistem spa	
Tutti i Comuni della Calabria	
Azienda Sanitaria Provincia di RC	
Azienda Sanitaria Provincia di CS	
Azienda Sanitaria Provincia di CZ	
Azienda Sanitaria Provincia di VV	
Azienda Sanitaria Provincia di KR	
Commissario Straordinario dei Consorzi Industriali della Regione Calabria (CORAP)	commissarioasi@pec.it
Associazione Generale Recupero Ambiente	info@revalia.it

Figura 1.1 Soggetti interessati dalla Pubblica consultazione (cfr. Nota prot. 239919 del 27/07/2016 Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore 2 Protezione dell'ambiente e della qualità della vita))

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DEL PRAC

2.1. Quadro normativo di riferimento nazionale

- Legge n. 394/1991 e *s.m.i.* "*Legge quadro sulle aree protette"* che all'articolo 7 comma 1 ha previsto le priorità nella concessione di finanziamenti da parte dell'Unione Europea per opere di risanamento e conservazione.
- Legge n. 257/1992 e *s.m.i.* "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"* ha stabilito gli obblighi per gli enti pubblici e per i privati circa gli immobili con presenza di materiale contenente amianto
- Legge 4 agosto 1993, n. 271 «*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 5 giugno 1993, n. 169, recante disposizioni urgenti per i lavoratori del settore dell'amianto*».
- D.P.R. 8 agosto 1994 «*Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*».
- Decreto ministeriale 6 settembre 1994 «*Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto*»
- D.lgs. 17 marzo 1995, n. 114 «*Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto*»
- Decreto ministeriale 26 ottobre 1995 «*Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nei mezzi rotabili*»
- Decreto ministeriale 14 maggio 1996 «Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».
- Decreto ministeriale 7 luglio 1997 «Approvazione della scheda di partecipazione al programma di controllo di qualità per l'idoneità dei laboratori di analisi che operano nel settore amianto»
- Decreto ministeriale 20 agosto 1999 «Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 «Disposizioni in materia ambientale – articolo 20 (Censimento dell'amianto e interventi di bonifica).
- Legge 31 luglio 2002, n. 179 «Disposizioni in materia ambientale» – articolo 14 (disposizioni in materia di siti inquinati).
- Decreto del presidente del consiglio dei ministri 10 dicembre 2002, n. 308 «Regolamento per la determinazione del modello e delle modalità di tenuta del registro dei casi di mesotelioma asbesto correlati ai sensi dell'articolo 36, comma 3, del d.lgs. n. 277 del 1991».
- D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 «Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti».
- Decreto ministeriale 12 marzo 2003 «Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica».
- Decreto ministeriale 18 marzo 2003, n. 101 «Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93».
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 5 febbraio 2004 «Modalità ed importi

delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei beni contenenti amianto».

- Documento approvato dalla Conferenza dei Presidenti nella seduta del 29 luglio 2004 recante «Procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti dell'amianto» ai sensi dell'articolo 1 del decreto 18 marzo 2003 n. 101».
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 29 luglio 2004, n. 248 «Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.»
- Decreto Legislativo 25 luglio 2006, n. 257 (riveduto e ampliato nel D. Lgs. 81/2008) "*Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il* lavoro"
- Decreto Legislativo 152/06 e *s.m.i.* disciplinante il tema della bonifica dei siti contaminati, compresi quelli contaminati da amianto, al Titolo V della Parte Quarta, in sostituzione della normativa previgente, dettata dall'art. 17 del D. Lgs. 22/97 e dal decreto attuativo derivato, il D.M. 471/99.
- D.M. Ambiente del 27 Settembre 2010 "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*".

2.2. Quadro normativo di riferimento regionale

- Legge Regionale 27 aprile 2011 n. 14, recante *"Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto"*
- Legge Regionale. 23 dicembre 2011 n. 47, recante *"Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2012). Art. 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2012"*

2.3. Principali provvedimenti della Regione Calabria

- D.G.R. n. 201 del 4 maggio 2012, ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L.R. n.14 del 27 aprile 2011: (Istituzione dell'Unità Speciale Amianto (USA), a carattere temporaneo, per il conseguimento delle finalità previste all'art.1 della L.R. 27/04/2011 n° 14, tra cui l'elaborazione del Piano Regionale Amianto Calabria (P.R.A.C.)
- D.G.R. n. 502 del 30 dicembre 2013 *"Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, del L.R. 23 dicembre 2011 n.47*"
- D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.4462 del 05 maggio 2011: "*Corsi di formazione professionale e rilascio titoli di abilitazione per gli addetti alle attivita' di rimozione, smaltimento dell'amianto e bonifica delle aree interessate e corsi per operatori delle strutture pubbliche di controllo*"
- D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.15479 del 13 novembre 2013 "Art. 10 del decreto dirigenziale n. 4462 del 05 maggio 2011: "*Approvazione Registro Regionale dei lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto e dei responsabili tecnici che dirigono sul posto di lavoro le attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto*".
- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 127 del 27/04/2015: Piano Regionale Amianto – Approvazione della Proposta di Piano e del Rapporto Preliminare Ambientale e avvio della Procedura di VAS
- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 33 del 15/02/2016: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Approvazione della Proposta di Piano e del Rapporto Preliminare

Ambientale - Avvio della procedura di VAS.

- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Adozione della Proposta di Piano ai sensi dell'art. 199 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale (RA) per la VAS ed il Piano Regionale Amianto della Calabria sono, strettamente integrati nel perseguimento dell'obiettivo comune di pervenire ad un disegno territoriale capace di dare risposte agli attori locali sia in termini di benessere sociale, sia in termini di protezione ambientale. Il carattere fortemente innovativo della normativa regionale in materia di governo del territorio si concretizza anche nell'attribuzione di un ruolo fondamentale alla concertazione nelle fasi di formazione degli strumenti urbanistici. Sarà quindi garantita non solo la partecipazione degli Enti territoriali, ma anche dei cittadini e delle Associazioni economiche, sociali ed ambientali portatrici di interessi nel territorio, nonché degli operatori del settore dei rifiuti. La redazione del Rapporto Ambientale sarà articolata nelle seguenti fasi:

1a FASE: Analisi Descrittiva

- Analisi dello stato di fatto ambientale territoriale, con individuazione delle criticità/ esistenti nel territorio a causa della presenza di MCA;
- Analisi delle principali scelte strategiche per la stesura del Piano Regionale Amianto della Calabria, con specifico riferimento agli obiettivi di qualità fissati e alle potenziali modifiche indotte sull'ambiente.

Dopo tale fase sarà avviata la concertazione con i soggetti attivi del territorio.

2a FASE: esiti degli impatti conseguenti all'attuazione delle previsioni del piano

Analisi e valutazione quali-quantitativa delle modificazioni (impatti) positive e/o negative conseguenti all'attuazione del piano. Tale analisi dovrà consentire una valutazione complessiva di sintesi, non escludendo eventuali modifiche o alternative progettuali, da recepire anche in fase di formulazione delle osservazioni al piano.

3a FASE: osservazioni conclusive

Sarà prodotto un elaborato di sintesi, in grado di evidenziare i risultati dell'analisi e della valutazione, anche in funzione della più larga partecipazione del pubblico alle scelte di pianificazione.

3.1. Processo di partecipazione e soggetti coinvolti

Nel presente paragrafo si indica, in base al D. Lgs. 152/2006 e *ss.mm.ii.* e al Regolamento Regionale. n.3/2008 e *ss.mm.ii.* i soggetti competenti in materia ambientale:

1. **l'Autorità Competente** è la Regione Calabria - Dipartimento n° 10 "Ambiente e Territorio" – Direzione Generale
2. **l'Autorità Procedente** è la Regione Calabria - Dipartimento n. 10 "Ambiente e Territorio" Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita" – Servizio Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti inquinati, Tutela delle Acque Interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)
3. **Autorità Proponente** è la Regione Calabria – Dipartimento n° 10 "Ambiente e Territorio" Dirigente Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"
4. **Soggetti competenti in materia ambientale (D. Lgs. 4/2008 e *s.m.i.* art. 5, comma 1 lettera s)** ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro competenze in campo ambientale possono essere interessate agli impatti del P.R.A.C. sull'ambiente da invitare alla fase della consultazione preliminare sono quelli di seguito indicati:
   - ✓ Regione Calabria (Dipartimento 5 "Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità"; Dipartimento 6 "*Sviluppo economico, lavoro, formazione e politiche sociali*"; Dipartimento 7 "*Agricoltura e risorse agroalimentari*"; Dipartimento 8 "*Tutela della*

salute e politiche sanitarie"; Dipartimento 9 "*Turismo e Beni Culturali, istruzioni e cultura*"; Dipartimento 10 "*Ambiente e territorio*")

- ✓ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)
- ✓ Enti parchi nazionali e regionali: Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale dell'Aspromonte, Parco regionale delle Serre;
- ✓ Enti di gestione delle riserve naturali: Riserva Nazionale – Zona umida dell'Angitola, Riserva Regionale Bacino di Tarsia, Riserva Regionale Foce del Crati, Riserva Marina protetta di Isola Capo Rizzuto, Oasi di Protezione Area del Pantano – Saline;
- ✓ Enti di gestione dei parchi marini (se costituiti): Baia di Soverato, Costa dei Gelsomini, Fondali di Capovaticano, Vibo e Tropea, Riviera dei Cedri, Scogli di Isca;
- ✓ Comunità montane;
- ✓ Provincia di Cosenza
- ✓ Provincia di Catanzaro
- ✓ Provincia di Crotone
- ✓ Provincia di Vibo Valentia
- ✓ Provincia di Reggio Calabria
- ✓ ANCI Calabria
- ✓ Comuni della Calabria
- ✓ ARPACal
- ✓ ASP CS
- ✓ ASP KR
- ✓ ASP RC
- ✓ ASP VV
- ✓ ASP CZ
- ✓ Regione Basilicata
- ✓ Direzione generale INAIL
- ✓ Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici
- ✓ Soprintendenza per i Beni Archeologici
- ✓ Enti gestori delle aree protette

***altri soggetti**:*

- ✓ Camera di Commercio delle province calabresi
- ✓ Associazioni ambientaliste: Legambiente, WWF Italia, FAI, ITALIA NOSTRA ecc.
- ✓ Centri Regionali per l'educazione ambientale INFEA
- ✓ Confesercenti Calabria
- ✓ Confartigianato
- ✓ Confindustria
- ✓ Corpo Forestale dello Stato
- ✓ Comando Tutela Ambiente dei carabinieri
- ✓ Comando Regionale della Guardia di Finanza
- ✓ Coldiretti Calabria
- ✓ CIA
- ✓ CNR
- ✓ Università della Calabria
- ✓ Università di Reggio Calabria
- ✓ Università Magna Grecia
- ✓ Ordini ed Albi professionali
- ✓ ONA

- ✓ Associazioni di consumatori e di cittadini
- ✓ Associazioni di categoria afferente al turismo
- ✓ Associazione Italiana Esposti Amianto
- ✓ Associazioni riconosciute di vittime dell'amianto

3.2.Fase preliminare di scoping eseguita

Con D.G.R. Calabria n.127 del 27.04.2015 è stata deliberata l'approvazione del Documento preliminare del PRAC comprensivo del Rapporto Preliminare Ambientale e del Questionario guida. Inoltre, con la stessa DGR è stata avviata e definita la procedura di VAS per la quale l'Autorità proponente, l'autorità competente e l'autorità proponente ai sensi del TUA D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., sono state così individuate:

- ✓ Autorità Competente: Regione Calabria Dipartimento Ambienta e territorio – Direzione generale;
- ✓ Autorità Procedente: Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio – Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita – Servizio Piano regionale di Gestione dei rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle acque costiere e interne, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale);
- ✓ Autorità Proponente: Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio, Dirigente del Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita.

Inoltre, con nota prot. n. 142156 del 07/05/2015 la Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita", Servizio "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle Acque interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)", in qualità di Autorità Procedente del Piano Regionale Amianto, ha avviato la consultazione preliminare, ai sensi dell'art.23 commi 1 e 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 04.08.08 e ss.mm.ii. ai fini della procedura in oggetto. Inoltre, il piano, completo di Rapporto Preliminare Ambientale, è stato trasmesso all'Autorità Competente in materia di VAS regionale. Al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale, i soggetti competenti in materia ambientale hanno potuto presentare le proprie osservazioni, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, utilizzando l'apposito questionario guida, entro il 04/08/2015 (90 giorni dell'avvio della consultazione), via e-mail all'indirizzo: settore2.ambiente@pec.regione.calabria.it o per posta (su supporto cartaceo e su file) con indicato sulla busta la seguente dicitura "VAS- Osservazioni al Rapporto preliminare ambientale del Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto" al seguente indirizzo: Regione Calabria-Dipartimento Politiche dell'Ambiente Viale Isonzo 414- 88100 - Catanzaro.
Al termine dei novanta giorni della consultazione preliminare di scoping sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare di scoping):

- ONA Cosenza (nota Prot. 27140 del 17/09/2015);
- Ente Parco Nazionale del Pollino (nota Prot. 174689 del 03/06/2015);
- ARPACAL (nota Prot. 263813 del 10/09/2015).

3.3.Fase di consultazione pubblica

Con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016 è stata adottata la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, stabilendo *di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. l52/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.*

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data *"Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.",* in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione *(cfr.* Figura 1.1*).*

Premesso che:

- *la D.G.R. n. 33 del 15/02/2015 avente ad oggetto "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Approvazione della proposta di piano e del Rapporto Preliminare Ambientale – Avvio della procedura di VAS", ha avviato il processo di VAS di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Regolamento Regionale n. 3/2008 e ss.mm.ii., approvando la proposta preliminare del Piano regionale di gestione dei rifiuti e il Rapporto preliminare ambientale;*
- *L'autorità procedente, con nota prot. n. 56542 del 22/02/2016 (Avvio consultazioni preliminari - art. 13, comma 1 D. Lgs 152/2006 ed art. 23, comma 1 Regolamento regionale 3/2008 e ss.mm.ii.), ha provveduto a trasmettere la proposta di Piano e il Rapporto preliminare ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale;*
- *Al fine della definizione della portata delle informazioni in campo ambientale da inserire nel Rapporto Ambientale definitivo, sono state raccolte tutte le osservazioni pervenute nel termine dei 60 giorni successivi alla notifica dell'avvio della fase di consultazione preliminare;*
- *Con la D.G.R n. 127 del 27/04/2015 era stata avviata la procedura di VAS sul Piano Amianto della Regione Calabria, le cui consultazioni preliminari si sono concluse il 4 agosto 2015;*
- *Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della legge regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto deve costituire parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria;*
- *La DGR n. 276 del 19/07/2016 ha adottato la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti, stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.;*
- *L'autorità proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare, fornendone i relativi riscontri (cfr. Allegato 2 alla DGR 276/2016) e, parimenti, le osservazioni meritevoli di accoglimento sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei documenti di Piano allegati alla sopra citata deliberazione;*

e si è reso noto nella stessa nota prot. n.239919 del 27/07/2016 che:

- *Sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 80 del 26 Luglio 2016 è stato pubblicato l'Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i.;*
- *Ai sensi di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso sopra richiamato, chiunque può prendere visione della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi;*
- *La documentazione adottata e deposita negli uffici della scrivente Autorità Procedente è la seguente:*
    - ✓ *DGR n. 276/2016;*
    - ✓ *Allegato 1: Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Parte I, Parte II, Parte III), Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza;*

- ✓ *Allegato 2: Controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale;*
- ✓ *Allegato 3: Misure e metodologie per il monitoraggio;*
- ✓ *Allegato 4: Sintesi non tecnica;*
- ✓ *Allegato 5: proposta di Piano Regionale Amianto:*
- ✓ *Tavole grafiche esplicative;*
- ✓ *Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i., pubblicato sul BUR Calabria n. 80 del 26 luglio 2016.*

- *Essa è altresì è disponibile ai seguenti indirizzi internet:*
  - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso – Procedure VAS";*
  - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "Rifiuti", alla voce "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2016".*

Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica del 27/07/2016 comprensivo anche del tabellone delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di scoping):

12. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
13. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e per l'inquinamento (nota prot. 0022539 del 13/09/2016);
14. Martino Associati (nota prot. 277127 del 14/09/2016);
15. Università della Calabria (nota prot. 22294 del 21/09/2016);
16. Calabria Maceri e Servizi s.p.a. (nota prot. 134/2016 del 05/09/2016);
17. Comune di Castrovillari (nota prot. 18363 del 25/08/2016);
18. Consorzio Valle Crati (nota prot. 2394 del 28/09/2016);
19. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);
20. Comitato Ambientale Presilano (nota prot. generale SIAR 291971 del 28/09/2016);
21. Costa Nostra – Associazione no profit (nota prot. generale SIAR n.289415 del 26/09/2016);
22. Autorità di Bacino Regionale (nota prot. 268784 del 06/09/2016).

Ed infine, fuori tempo via posta certificata del 17/10/2016 Rovito Pulita – Gruppo Consiliare.

Le osservazioni meritevoli di accoglimento prettamente correlate al PRAC da parte dei seguenti soggetti:

3. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
4. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);

sono state integrate nel Rapporto Ambientale, nell'Allegato 1 (Tabelle relative alle controdeduzioni alle osservazioni pervenute dagli SCA nella fase preliminare di scoping e dalla consultazione pubblica nella successiva fase), nell'Allegato 2 – Sintesi Non Tecnica e nel Piano Regionale Amianto.

4. CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO

4.1.Pianificazione vigente

In ottemperanza alla Legge 257/1992 e al D.P.R. dell'8 agosto 1994: "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*" le Regioni e le Province autonome devono predisporre specifici piani di bonifica dell'ambiente dall'amianto.

La Regione Calabria con D.G.R. n. 3569 del luglio 1996 aveva costituito una Commissione a cui aveva affidato il compito di studiare e definire il Piano Regionale Amianto.

4.1.1. Obiettivi

Gli obiettivi più importanti consistevano nei seguenti interventi:

- formazione di base e perfezionamento del personale addetto al controllo degli interventi di contaminazione, bonifica, smaltimento, al fine di garantire una efficace sorveglianza delle situazioni a rischio;
- formazione degli addetti a tali operazioni, al fine di minimizzare o eliminare i rischi di esposizione;
- formazione degli addetti alle attività di ricerca dell'amianto nei campioni di materiali e per la valutazione dell' aerodispersione delle fibre di amianto.

Successivamente, con atto deliberativo n. 9352 del 30/12/1996, la Giunta Regionale approvava le linee guida per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione e la bonifica delle aree interessate da inquinamento da amianto.

Nel 2002 fu approvato il Piano di Gestione dei Rifiuti che, al capitolo 15, traccia un primo Piano Amianto, riportato nel capitolo 12 del successivo Piano di Gestione dei Rifiuti risalente al 2007.

La Regione Calabria con la Legge Regionale 27 aprile 2011, n. 14 recante "*Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto*" (BURC n. 8 del 2 maggio 2011, supplemento straordinario n. 2 del 4 maggio 2011) ha dato attuazione all'attività prevista dall' articolo 10 della Legge 27 marzo 1992, n. 257.

Con la D.G.R. n. 502 del 30.12.2013 la Regione ha deliberato la "*Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54 comma l, della L.R. 47/2011*"

4.2.Piano gestione dei rifiuti anno 2007

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti del 2007, approvato con Ordinanza Commissariale n. 6294 del 30 ottobre 2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Calabria *Supplemento straordinario n. 2 al n. 20 del 31 ottobre 2007,* al capitolo 12 tratta la regolamentazione dei rifiuti speciali contenenti amianto; ma non apporta modifiche ai contenuti del precedente Piano di gestione dei rifiuti del 2002. In esso sono individuate le linee generali relative a quanto riguarda i criteri di mappatura e censimento e non i criteri generali relativi alla gestione dei rifiuti contenenti amianto.

4.2.1. Obiettivi

Il Piano di Gestione dei rifiuti del 2007 relativamente alle fasi della pianificazione riferita ai rifiuti contenenti amianto prevedeva quanto riportato di seguito:

- "*censimento dei siti interessati da attività di estrazione dell'amiamo (art. 2 DPR 8 agosto 1994),*
- *censimento dei siti interessati da attività di estrazione di pietre verdi,*
- *censimento delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica (art. 3 DPR 8 Agosto 1994). Saranno oggetto di tale censimento le imprese che hanno utilizzato amianto come materia prima nel ciclo produttivo, e/o hanno stoccaggi di materiali contenenti amianto in attesa di idoneo smaltimento finale; le imprese edili, nonché quelle interessate al commercio all'ingrosso di manufatti contenenti amianto (grossisti di materiale da costruzione, di ricambi per autoveicoli….) etc. le imprese interessate a loro volte ad operazioni di smaltimento – bonifica nel settore. I dati relativi saranno tratti dalle relazioni annuali di cui all'art. 9 della L. 257/92, controllati-integrati con le informazioni reperibili presso le Camere di Commercio e presso L'INAIL (tramite i premi assicurativi per la voce 'Silicosi e Asbestosi'), quindi acquisiti anche tramite contatti diretti. Tali dati saranno raccolti su apposita scheda elaborati in conformità a quanto previsto dal DPR 8 agosto 1994,*
- *censimento degli edifici nel quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile (art. 12 DPR 8 Agosto 1994). Tratterà in primis gli edifici pubblici, con priorità per scuole di ogni ordine e grado e strutture sanitarie pubbliche e private ivi compresi quelle in cui è presente amianto in matrice compatta. Per le unità abitative private di cui al comma 4 dell'art.12 del DPR 8 agosto 1994 i relativi proprietari saranno invitati a fornire gli elementi informativi in loro possesso previa campagna dl sensibilizzazione da realizzare tramite i sindaci e i servizi di igiene competenti per territorio. I dati saranno raccolti su apposite schede. Tutti i dati delle attività di censimento saranno utilizzati, tra l'altro, per successiva organizzazione dei controlli,*
- *il censimento dei rotabili attraverso le notizie trasmesse dalle Ferrovie dello Stato, Ferrovie della Calabria e eventuali altri titolari di trasporto su rotaia, nonché attraverso le attività di vigilanza della ASL per verificare la "tenuta" de rotabili medesimi ai fini di evitare possibili pericoli di dispersione di fibre nell'ambiente,*
- *rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto (art. 8 DPR Agosto 1994). Sulla base del dati ottenuti tramite i censimenti, il piano proporrà programmi di risanamento e controlli periodici delle situazioni di pericolo secondo una scala di priorità. La scala di priorità potrà essere definita solo a seguito della conoscenza delle singole situazioni e sarà organizzata in base a parametri di valutazione di rischio".*

Lo stesso Piano prevedeva in relazione ai rifiuti contenenti amianto (§12.16) la realizzazione di almeno tre discariche con precise caratteristiche geologiche per il conferimento di manufatti in cemento-amianto, al fine di ridurre i costi del trasporto. Nelle more della costruzione di dette discariche o qualora non fosse stato possibile definire un sito disponibile per idonee caratteristiche geomorfologiche, sarebbe stato possibile autorizzare settori specifici per lo smaltimento di MCA all'interno di discariche autorizzate in precedenza.

Il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti del 2007 già alla data della sua redazione, ottobre 2007, risultava essere obsoleto per quanto riguardava la parte relativa ai dati di produzione dei rifiuti in quanto erano stati utilizzati i dati riferiti ai MUD anni 1998 e 1999.

Ciò che si prospetta con il proponendo P.R.A.C. è l'aggiornamento del Piano Regionale Amianto, individuando quali siano le attuali esigenze del territorio tenendo conto del principio della libera circolazione in ambito nazionale e comunitario dei rifiuti speciali e della non disponibilità

impiantistica regionale a fronte di un significativo quantitativo di rifiuti contenenti amianto ancora presenti diffusamente in Calabria.

4.3.Piano Regionale Gestione dei Rifiuti adottato con D.G.R. 276/2016

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti adottato con D.G.R. 276/2016, al capitolo 24 tratta la regolamentazione dei rifiuti speciali contenenti amianto. In esso sono individuate le linee generali relative a quanto riguarda i criteri di mappatura e censimento nonché i criteri generali relativi alla gestione dei rifiuti contenenti amianto, individuando quali siano le esigenze riferite all'attuale produzione dei rifiuti, tenendo conto dei principi comunitari di prevenzione, riutilizzo e recupero dei rifiuti, ma anche della libera circolazione in ambito Nazionale e Comunitario dei rifiuti speciali e della responsabilità del produttore dei rifiuti di assorbire ogni onere necessario per il loro successivo recupero e/o smaltimento finale.

4.3.1. Obiettivi

Il Piano di Gestione dei rifiuti relativamente alle fasi della pianificazione riferita ai rifiuti contenenti amianto tiene conto del fatto che ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche autorizzate all'uopo realizzate), ma sono invece presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti, ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario). Il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto presenti in Calabria sono 6, di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Cosenza e 2 in provincia di Crotone.

Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte, ai sensi dell'art. 212 del D. Lgs 152/06 ss.mm. e ii., presso la sezione regionale dell'Albo gestori Ambientali alla categoria 10 (classe A: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; classe B: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti-pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto).

4.4.Il Nuovo Piano Regionale di bonifica dall'amianto (P.R.A.C.)

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, ha soprattutto lo scopo di fornire strumenti che saranno utili alla programmazione di interventi finalizzati alla salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto, alla promozione della bonifica dell'ambiente, alla completa eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro. L'obiettivo è quindi di avere entro il 2026 la Calabria amianto free. Nella redazione del P.R.A.C. sono state prese in considerazione, implementate e contestualizzate nella realtà calabrese, le indicazioni fornite nel "*Piano Nazionale Amianto*. *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali"* – pubblicato nel Marzo 2013, che si è prefisso come obiettivo generale quello di migliorare la tutela della salute e la qualità degli ambienti di vita e di lavoro in relazione al rischio rappresentato dall'esposizione ad amianto.

4.4.1. Contenuti del nuovo PRAC

Il PRAC prevede quindi quanto stabilito dalle norme Nazionali, dai Provvedimenti Regionali già adottati e dalle attività in essere in Regione Calabria in particolare:

a) il registro regionale dei mesoteliomi maligni potenziato in collegamento con i centri di raccolta dati nazionali (DGR n. 328 del 30.07.2012);
b) l'obbligo da parte delle imprese, che utilizzano indirettamente amianto nei processi produttivi, eseguono bonifiche a manufatti e strutture contenenti amianto e svolgono attività di smaltimento dello stesso materiale, di trasmettere annualmente alle ASP la relazione prevista dall'articolo 9 della legge 257/92, con le modalità e nei tempi previsti dall'articolo 7, comma 2, della legge regionale 14/2011. (Dipartimento Tutela della Salute trasmesso il modello unificato a livello nazionale previsto dalla norma nazionali SPISAL delle ASP);
c) l'obbligo, da parte delle imprese che svolgono l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto, di iscrizione all'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti (Decreto 5 febbraio 2004 – G.U. n. 87 del 14 aprile 2004);
d) l'obbligo, da parte delle imprese che devono effettuare lavori di demolizione o rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi, impianti, mezzi di trasporto, di predisporre preventivamente un piano di lavoro e di trasmetterlo alla ASP, secondo quanto stabilito dall'art. 256 del D.lgs. 81/2008 e *s.m.i* e dal D.M. 20 agosto 1999, allegato n. 2, punto 8;
e) l'obbligo da parte dei proprietari degli immobili di comunicare alla ASP i dati relativi alla presenza di amianto, secondo quanto stabilito dall'articolo 12, comma 5, della legge 257/92; ai sensi di quanto riportato nell'articolo 1 della legge regionale 14/2011;
f) l'obbligo, in presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, da parte del proprietario dello stesso o del responsabile dell'attività che vi si svolge, di adottare il programma di controllo prescritto al, punto 4a), del D.M. 6 settembre 1994, inclusa la designazione di una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto.

Il PRAC si articola nei seguenti punti:

1) Generalità sull'amianto;
2) Quadro di riferimento programmatico in materia di rifiuti speciali e contenenti amianto
3) Dati disponibili sulla presenza di amianto in Calabria
4) Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale
5) Amianto nelle acque potabili: controlli e monitoraggi
6) Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria
7) Criteri per la gestione degli esposti e per la valutazione del rischio di esposizione criteri per l'individuazione delle priorità di intervento
8) Criteri per la determinazione delle priorità di intervento
9) Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto
10) Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPACal;
11) Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACal
12) Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto
13) Autorimozione

14) Indirizzi per la realizzazione del Piano Amianto Comunale (PAC)
15) Risorse finanziarie.

4.4.2. Obiettivi del nuovo PRAC

Gli obiettivi del piano sono i seguenti:

1. censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto, da completare entro 4 anni dall'approvazione del PRAC;
2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive;
3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, e controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996;
4. epidemiologia;
5. tutela sanitaria;
6. formazione ed informazione.

4.4.3. Azioni del nuovo PRAC

Tutti gli organi che hanno un ruolo nella bonifica dei siti con amianto devono adoperarsi affinché l'amianto, sotto qualsiasi forma, venga eliminato dal territorio calabrese entro 10 anni dall'entrata in vigore del PRAC.
A tale scopo:

- la Regione provvede alla valutazione di eventuali metodi alternativi, già sperimentati, di smaltimento dell'amianto;
- i proprietari dei siti con amianto, in attesa di procedere con la bonifica, devono provvedere alla loro messa in sicurezza;
- i siti dismessi con presenza di amianto e/o altre sostanze tossiche devono essere messi in sicurezza e non utilizzati sino a quando la bonifica non è stata completata nei tempi e con le procedure concordate con gli organi competenti;
- qualora ci fosse l'intervento sostitutivo per la bonifica dei siti con amianto, i Comuni competenti devono provvedere ad istruire ed attuare la procedura per il recupero delle spese di bonifica e di smaltimento.

Ai fini della sorveglianza sanitaria viene istituito presso i servizi PISAL dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Provinciali, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del PRAC, il «Registro dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto», sulla base di modelli individuati dalle Linee operative elaborate dal Gruppo di Lavoro Amianto istituito presso il Dipartimento Tutela della Salute della Regione Calabria.
Entro lo stesso periodo lo stesso gruppo adotta il «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto» sulla base delle evidenze scientifiche mediche e di prevenzione e degli indirizzi condivisi a livello nazionale, frutto della partecipazione al Progetto CCM "Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti".
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attivata entro un anno dall'entrata in vigore del PRAC per i lavoratori ex esposti che, in possesso dei requisiti, ne abbiano fatto richiesta. Gli aventi diritto che si iscrivono al registro per partecipare alla sorveglianza sanitaria sono esenti dalla partecipazione alla spesa per le visite e gli esami diagnostici indicati nel «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto».
Ogni anno, a far data dall'entrata in vigore del presente Piano, la Regione indice una conferenza regionale sull'amianto al fine di:

- conoscere la situazione dell'amianto presente in Calabria;

- conoscere la situa*zione epidemiologica delle malattie asbesto correlate* nella regione;
- valutare lo stato di avanzamento del PRAC e prendere i conseguenti provvedimenti, qualora si evidenziassero ritardi nell'attuazione.

Il PRAC, per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, intende fornire e promuovere strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati *alla eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vit*a e di lavoro, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle per*sone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto.*

5. COSTRUZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRAC

5.1. Obiettivi generali di sostenibilità ambientali di riferimento a livello comunitario, statale e regionale

Gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello europeo e nazionale sono stati identificati attraverso un'analisi dei principali strumenti programmatori e direttive che costituiscono un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito europeo e nazionale ed in particolare facendo riferimento alle normative che interessano i temi ambientali trattati nel PRAC.

Nella Tabella 5.1 tali riferimenti normativi sono stati suddivisi per aspetto ambientale (righe) e per livello amministrativo (colonne). Nella colonna finale sono riportati, con una riformulazione il più possibile sintetica, gli obiettivi ambientali da questi espressi.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
FATTORI CLIMATICI, ARIA	• Direttiva Quadro 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. • Comunicazione (2005) 446 – Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico. • Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. • Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Tra gli altri obiettivi, vi è il raggiungimento entro il 2020 di una percentuale di riutilizzo di almeno il 70% dei rifiuti inerti prodotti da costruzioni e demolizioni, a beneficio delle georisorse da attività estrattiva. • Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.	• D.lgs. 351/99 che recepisce la Direttiva Quadro 96/62/CE, assegna alle Regioni il compito di effettuare la valutazione della qualità dell'aria ambiente attraverso la classificazione del territorio in aree a diverso grado di criticità. • D.lgs 13 agosto 2010 n. 155 - Attuazione della direttiva • 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.	• Strategia Regionale per la Biodiversità, D.G.R. nr. 845 del 21.12.2010 DGR nr. 394 del 30.06.2009 Adozione del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria • L.R. nr. 19 del 08.08.1984 Norme generali relative all'istituzione, composizione, finanziamento e competenze del Comitato Regionale contro l'inquinamento atmosferico e acustico per la Regione Calabria -CRIAC	• Migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
ACQUA	• Direttiva 2000/60/CE quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. • Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. • Direttiva 98/83/CE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano; • Direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque; • Comunicazione (2012) 670 final - REPORT on the Implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) River Basin Management Plans.	• D. lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Norme per la Tutela Ambientale. • D.lgs. 16 marzo 2009 n. 30 - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento. • D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 - Attuazione della Direttiva 2009/128/CE. • Legge n.97/2013 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE.	• LR 3 ottobre, n. 10 Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali (ATO) per la gestione del Servizio Idrico Integrato. • Adozione Studi carta dei suoli della Regione Calabria, sul rischio erosione attuale e potenziali e sui fabbisogni irrigui, DGR n. 636 del 30 luglio 2012.	• Preservare la qualità delle acque • Migliorare la gestione, evitare il sovrasfruttamento delle risorse idriche, valorizzare i servizi ecosistemici • Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
SUOLO E SOTTOSUOLO	• Risoluzione 94/C 135/02 in materia di gestione integrata della fascia costiera. • COM (2012) 46 - Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso. • Direttiva 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. • Decisione n. 1411/2001/CE concernente un quadro comunitario di cooperazione per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente urbano.	• D.lgs. 3/4/2006, n.152 -in materia ambientale (ex L. 18/5/1989 n. 183 in materia di difesa del suolo). In particolare, la Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. • D.Lgs 30 maggio 2008 n. 117 "Attuazione della Direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE" • D.l. approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 novembre 2012 recante valorizzazione delle aree agricole e contenimento del consumo di suolo. • D.L. n. 136/2013 "Disposizioni urgenti direte a fronteggiare emergenze ambientali e industriali ed a favorire lo sviluppo delle aree interessate" ("Decreto sulla Terra dei Fuochi")	• L.R. 5 novembre 2009 n. 40 "Attività estrattiva nel territorio della Regione Calabria" • DGR n. 636 del 30 luglio 2012, Adozione Studi carta dei suoli della Regione Calabria, sul rischio erosione attuale e potenziali e sui fabbisogni irrigui.	• Protezione del suolo contro l'erosione e l'inquinamento. • Conservazione delle funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali del suolo • valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati per i quali si prevede un significativo impatto ambientale per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione. • Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
FORESTE, NATURA E BIODIVERSITÀ	▪ Convenzione di Ramsar del 2/2/1971 relativa alle zone umide d'importanza internazionale. ▪ Direttiva 2009/47/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. ▪ Convenzione sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro 1992. ▪ Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali. ▪ Trattato Internazionale sulle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'Agricoltura adottato dalla XXXI conferenza FAO in Roma 3 novembre 2001, con risoluzione 3/2001. ▪ COM(2010) 66 definitivo. LIBRO VERDE. La protezione e l'informazione sulle foreste nell'UE: preparare le foreste ai cambiamenti climatici. ▪ UNEP/CBD/COP/DEC/X/2. 29 October 2010. The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi targets; Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilisation.	▪ D.P.R. 13/03/1976 n.448 - Esecuzione della Convenzione di Ramsar ▪ L. 11/2/1992 n. 157 di attuazione della Direttiva 79/409/CE e succ. mod. ▪ D.P.R. 8/9/1997 n. 357 di attuazione della Direttiva 92/43/CE e succ. mod. L. 6/12/1991 n. 394 -Legge quadro sulle aree protette ▪ L. 6/04/2004 n.101 di ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale FAO sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura ▪ D.M. 17 ottobre 2007 -Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) e succ. mod. ▪ Piano nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo approvato nel 2008 dalla Conferenza Stato-Regioni e Province Autonome ▪ Programma Quadro per il Settore Forestale 2008/2018 (PQSF)	▪ L.R. n. 45 del 12 ottobre 2012, Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale. ▪ L.R. n. 10/2003 sulle Aree Protette ▪ PIS Rete Ecologica Regionale (POR Calabria 2000-2006) ▪ L.R. n. 9/1996 Norme per la tutela a la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio. ▪ Strategia Regionale per la Biodiversità, D.G.R. nr. 845 del 21.12.2010 ▪ Carta delle Aree HNV della Regione Calabria approvata con DGR n. 73 del 28/02/2014	▪ Mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica ▪ Favorire l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat ▪ Ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali ▪ prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
	• Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino). • Decisione UE 2015/451 del Consiglio relativo all'adesione dell'Unione europea alla convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione (CITES). • Regolamento UE n. 1143/2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. • Decisione n. 1386/2013/UE su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta". • COM(2013) 659 final. A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector. • COM (2013) 249 final - Infrastrutture verdi: Rafforzare il capitale naturale in Europa. • COM (2015) 219 final - Relazione sullo stato e sulle tendenze dei tipi di habitat e delle specie	• Strategia Nazionale per la Biodiversità (2010) • D.M. 6 luglio 2012 di adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in-situ, on-farm ed ex-situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario. • Piani d'Azione Nazionali per la conservazione delle specie.		

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
	contemplati dalla Direttiva Uccelli e dalla Direttiva Habitat per il periodo 2007-2012. - COM (2014) 64 final - Strategia dell'UE contro il traffico illegale di specie selvatiche. - COM (2007) 575 def. - Una politica marittima integrata per l'Unione europea. - COM (2006) 302 def. - Piano d'azione dell'UE per le foreste. - COM (2005) 670 def. - Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali.			
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	- Convenzione sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro, 1992 ratificata con Legge n. 124 del 14 febbraio 1994. - Strategia paneuropea sulla diversità biologica e paesaggistica, Sofia, 1995. - Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, Potsdam, 1999. - Convenzione Europea del Paesaggio, Firenze, 2000 (ratificata dal Governo italiano nel dicembre 2005). - Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente, Bruxelles, 2002.	- L.378/2003 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale" e relativo Decreto attuativo del 6 ottobre 2005. - Direttiva 30 ottobre 2008 "Interventi in materia di tutela e valorizzazione dell'architettura rurale". - D.Lgs. 22/1/2004 n. 42 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio". - L. 14/2006 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000".	- L.R. n.15/03. Norme per la tutela e la valorizzazione della lingua e del patrimonio culturale della minoranze linguistiche e storiche della Calabria". - Legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i. "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" – Legge Urbanistica della Calabria. - Delibera Consiglio Regionale n. 300 del 22 Aprile 2013 Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (QTRP).	- Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale - Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico - Conciliare il benessere economico e sociale con la salvaguardia della natura e del paesaggio, anche nelle zone rurali.

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI
	• Rete europea degli Enti locali e regionali per l'attuazione della convenzione europea del paesaggio (RECEP), istituita a Strasburgo il 30 maggio 2006. • Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo -Infrastruttura verde – Rafforzare il capitale naturale in Europa {SWD(2013) 249 final}. • Raccomandazione 2011/711/UE della Commissione sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale. • COM (2014) 477 final - Verso un approccio integrato al patrimonio culturale per l'Europa.	• Strategia nazionale per la biodiversità, Roma, 2010.	• DGR nr. 501 del 30 Dicembre 2013 Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria.	
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	• Comunicazione (2003) 338 def. - Strategia Europea per l'ambiente e la salute. • Comunicazione (2007) 62 def. - Migliorare la qualità e la produttività sul luogo di lavoro: strategia comunitaria 2007-2012 per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro. • Comunicazione (2007) 630 def. - Libro bianco della Commissione del 23 ottobre 2007 "Insieme per la	• Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012.	• DGR nr. 851 del 29.11.2011 Piano Regionale della prevenzione 2010-2012. • DGR nr. 752 del 30.11.2010 Piano regionale sicurezza alimentare 2010-2011 per i Servizi Igiene degli Alimenti e Nutrizione delle Aziende sanitarie provinciali e programmazione regionale per il Piano Nazionale Integrato dei controlli (PNI/MANCP).	• Proteggere la salute umana e l'ambiente dalle emissioni di sostanze chimiche pericolose in tutte le matrici ambientali • Ridurre gli infortuni sul lavoro e lo sviluppo di malattie professionali • Promuovere la salute e la qualità della vita

ASPETTO AMBIENTALE	LIVELLO INTERNAZIONALE E COMUNITARIO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO REGIONALE	OBIETTIVI AMBIENTALI

	salute: un approccio strategico dell'UE per il periodo 2008-2013".
	- Parma Declaration on Environment and Health (Marzo 2010).
	  - Investire nella salute – documento di lavoro dei servizi della Commissione – pubblicato a febbraio 2013 nel contesto del pacchetto di investimenti sociali per la crescita e la coesione [SWD (2013) 43 final]
	  - Regolamento UE n. 282/2014 sulla istituzione del terzo programma d'azione dell'Unione in materia di salute (2014-2020) e che abroga la decisione n. 1350/2007/CE.
			- DGR nr. 54 del 19.01.2007 Relazione sanitaria regionale.
			- DGR n. 319 del 02/05/2006 Piano regionale per la sicurezza alimentare.	

Tabella 5.1 Aspetti ambientali individuati potenzialmente interessati dal PRAC e riferimenti normativi, pianificatori e programmatici rispetto agli obiettivi ambientali

5.2.Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale

In relazione all'analisi programmatica ed in considerazione degli accordi e documenti internazionali, europei, nazionali e regionali precedentemente elencati, sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici, contenuti nelle tabelle seguenti, articolati per componenti ambientali e settori di attività. Questi obiettivi sono associati a specifici target e sono verificabili nel tempo tramite adeguati indicatori (cfr. capitolo 13 del presente RA).
Nello specifico si rimanda al paragrafo 6.4 relativo all'analisi degli impatti condotti per le singole componenti ambientali.
Per ciascuna componente ambientale o settore di attività, sono stati individuati:

- ✓ obiettivi generali, che possono rappresentare il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità;
- ✓ obiettivi specifici, che possono essere individuati nel breve o medio termine quale traguardo di azioni e politiche orientate "verso" i corrispondenti obiettivi generali;
- ✓ riferimenti consolidati per la determinazione del target e la valutazione delle azioni.

Componente ambientale	**Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici**	
SALUTE UMANA	A	Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'amianto
	B	Ridurre gli impatti dell'amianto sulla salute umana e sull'ambiente
	C	Adottare tutte le misure tecniche e logistiche idonee ad assicurare che i MCA siano smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi potenzialmente pericolosi per l'ambiente
QUALITA' DELL'ARIA	A	Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di fibre aerodisperse
QUALITA' DELLE ACQUE	A	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	B	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	C	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	D	Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	
	E	Individuare e rimuovere gli scarichi autorizzati e le perdite di sostanze pericolose. Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.
SUOLO E SOTTOSUOLO	A	Ridurre il rischio determinato da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
	B	Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione dei MCA.
	C	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
	D	Contenere il consumo e lo sfruttamento del suolo attraverso la restituzione delle aree contaminate agli usi legittimi pubblici e privati
	E	Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati per i quali si prevede un significativo impatto ambientale per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	A	Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
	B	Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale
	C	Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Tabella 5.2 obiettivi di sostenibilità ambientale specifici individuati per ogni componente ambientale

6. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

L'ambito territoriale a cui si riferisce il Piano Regionale Amianto proposto è rappresentato dall'intero territorio regionale, pertanto il Rapporto Ambientale sintetizza un'analisi del contesto territoriale e degli impatti relativi sulle componenti elencate nel punto f) dell'allegato F del R.R. 3/2008 e s*s.mm. ii*.

La valutazione del contesto territoriale ed ambientale ha consentito di individuare e descrivere le sensibilità e le criticità delle aree interessate dalle misure adottate nell'ambito della pianificazione della bonifica dell'amianto, soprattutto per quel che riguarda la presenza dei siti naturali di asbesto (cave e miniere) e l'eventuale indicazione di siti potenzialmente idonei a consentire la realizzazione di impianti di smaltimento. Infatti, per quel che concerne la localizzazione dei materiali contenenti amianto, non sarà possibile effettuare una valutazione se non sommaria e generica degli impatti ambientali sulle componenti in quanto le coperture d'amianto, che rappresentano la maggior parte di MCA presenti sul territorio regionale, si ritrovano disseminate su tutto il territorio regionale in quasi tutti i 409 comuni.

Attraverso la descrizione dell'ambito territoriale si sono potuti indicare i migliori indicatori ambientali atti a monitorare il raggiungimento degli obiettivi in relazione alle azioni messe in atto dalle strategie che il Piano definisce.

Nella tabella seguente vengono riportati gli aspetti ambientali individuati in questa fase, articolati in temi e componenti ambientali, e sono stati posti in relazione con gli aspetti indicati dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.

ASPETTI AMBIENTALI	**COMPONENTI AMBIENTALI (argomenti)**	**ASPETTI INDICATI DAL D. Lgsl. 152/2006**
FATTORI CLIMATICI, ARIA	✚ Caratterizzazione meteo-climatica ✚ Qualità dell'aria	Aria Fattori climatici
ACQUA	✚ Acque superficiali (qualità e quantità) ✚ Consumi idrici	Acqua
SUOLO E SOTTOSUOLO	✚ Suolo ✚ Sottosuolo ✚ Rischi geologici (dissesto idrogeologico, rischio sismico) ✚ Erosione fascia costiera	Suolo
FORESTE NATURA E BIODIVERSITA'	✚ Flora e vegetazione ✚ Fauna ✚ Foreste	Biodiversità Flora Fauna

ASPETTI AMBIENTALI	COMPONENTI AMBIENTALI (argomenti)	ASPETTI INDICATI DAL D. Lgsl. 152/2006
	▪ Aree Protette e altre aree di particolare valore naturalistico ▪ Rete Natura 2000, specie e habitat di interesse europeo	
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	▪ Paesaggio ▪ Patrimonio storico-culturale ▪ Beni ambientali	Paesaggio Beni materiali Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	▪ Salute umana	Popolazione Salute umana

Tabella.6.1 Aspetti ambientali individuati potenzialmente interessati dal PRAC

6.1.Analisi degli impatti sulle singole componenti ambientali

Nei paragrafi che seguono si riportano i potenziali impatti sulle singole componenti ambientali**.**

6.1.1. Componente Acqua

L'impatto potenziale che le azioni previste nel P.R.A.C. potrebbero avere sulla componente acqua è assai limitato, in quanto i principali impatti esercitati su tale componente sono determinati dalla presenza di tubature e condutture che potrebbero comportare, qualora in cattivo stato di conservazione ed affioranti sul terreno, sono legati al rilascio di fibre e quindi impattanti principalmente di nuovo sulla componente popolazione - salute umana.

Allo stesso modo le attività di bonifica difficilmente interessano questa componente in quanto, hanno come oggetto di intervento strutture o manufatti di dimensioni quasi sempre modeste e localizzate generalmente in superficie.

In effetti tale argomento è stato preso in considerazione, ma non è stato sviluppato in quanto - come riportato a pag. 49 del Piano Amianto[2] - "non vi sono evidenze scientifiche consolidate su problemi per la salute dovuti ad ingestione di fibre tramite l'acqua potabile".

[2] La presenza di tubazioni acquedottistiche interrate a diversi centimetri di profondità non dovrebbe costituire dunque un rischio per la popolazione. Viceversa, in caso di interventi manutentivi, riparazioni o sostituzioni, che comportano pertanto l'escavo del terreno, l'esposizione del manufatto all'aria aperta e interventi potenzialmente "disturbanti", può sussistere un rischio espositivo per i lavoratori, al punto di rendere necessario l'intervento di imprese di bonifica di amianto e la presentazione di un Piano di Lavoro all'Azienda SL competente per territorio ai sensi dell'art. 256 del D. Lgs. n. 81/2008. Vista la diffusa rete di condotte di cemento-amianto presente in Calabria, il Centro di Geologia e Amianto dell'Arpacal ha già avviato le procedure per l'accertamento della presenza di fibre di amianto nelle acque a uso potabile, attraverso una serie di campionamenti nei contesti in cui il rilascio di tali contaminanti dalle tubazioni è più probabile.
Il controllo è istituzionalmente una competenza in capo alle Aziende unità sanitarie locali che si avvalgono, per il supporto analitico, del Centro di Geologia e Amianto dell'ArpaCal.
Non esistono, attualmente, norme europee o nazionali che definiscano la tecnica analitica da utilizzare per la preparazione dei campioni e il conteggio delle fibre di amianto nelle acque. La metodica in uso presso l'Arpa Calabria è quella

In proposito, si evidenzia che:

- ✓ nell'allegato 3 (recante Criteri per la manutenzione e l'uso di tubazioni e cassoni in cemento-amianto destinati al trasporto e/o al deposito di acqua potabile e non) del D.M. 14.05.1996 del Ministero della Salute, viene riportato che, basandosi sulle indicazioni fornite dall'Istituto Superiore di Sanità, è stato rilevato che: «*1) studi a livello internazionale su popolazioni esposte, attraverso l'acqua potabile, a concentrazioni di fibre di amianto variabili da 1x10^6 a 200x10^6 fibre/litro, provenienti sia da sorgenti naturali contaminate che dalla cessione da parte di condotte o cassoni in cemento-amianto, non hanno fornito finora chiare evidenze di una associazione fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua potabile contenente fibre di amianto. L'interpretazione dei dati ottenuti dal complesso di tali ricerche è a tutt'oggi un problema dibattuto sul quale non vi è unanimità di vedute. 2) L'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.) ha pubblicato, nell'anno 1994, il documento "Direttive di qualità per l'acqua potabile" - Volume 1 Raccomandazioni - nel quale si è così espressa nei confronti del rischio per la salute correlato all'ingestione di fibre di amianto attraverso l'acqua potabile ".... Non esiste dunque alcuna prova seria che l'ingestione di amianto sia pericolosa per la salute, non è stato ritenuto utile, pertanto, stabilire un valore guida fondato su delle considerazioni di natura sanitaria, per la presenza di questa sostanza nell'acqua potabile."»;*
- ✓ questa affermazione è stata ribadita dall'O.M.S. anche nei successivi aggiornamenti delle Linee guida sulla qualità dell'acqua (WHO Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, 2011, pag. 318);
- ✓ in conformità a quanto affermato dall'OMS, la Comunità Europea nella Direttiva 98/83/CE del Consiglio del 3.11.1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (recepita in Italia con il D.Lgs. 31/01) non prende in considerazione un valore parametrico per l'amianto. Ad oggi, nella revisione della Direttiva 98/83/CE in corso di elaborazione in sede comunitaria, non risulta siano indicati valori di parametro per tale sostanza;
- ✓ negli atti della II° Conferenza Governativa Nazionale sulle patologie asbesto correlate, tenutasi a Venezia il 22-24 novembre 2012, non sono riportati contribuiti sulla patogenicità dell'amianto per via diversa da quella inalatoria;
- ✓ l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) nella Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans - Monograph IARC vol 100C 2012 (pag. 248 e seguenti) riporta vari studi internazionali su popolazioni esposte attraverso l'acqua potabile che non hanno fornito sinora evidenze sufficienti fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua contenente amianto.

---

sperimentata da Arpa Emilia-Romagna, considerata "adeguata" dall'Istituto superiore di sanità con pronunciamento favorevole ai sensi del Dlgs 31/2001.

Riferimenti:

- ✓ Organizzazione Mondiale della Sanità – OMS Chemical fact sheets
- ✓ United States Environmental Protection Agency – EPA Consumer facts sheet on: Asbestos
- ✓ Decreto Ministeriale 14 Maggio 1996
- ✓ Ministero della Salute - Direzione Generale della Prevenzione - Decreto Legislativo 2 Febbraio 2001 n. 31, attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano come modificato ed integrato dal D.Legge 2 Febbraio 2002 n. 27
- ✓ Amianto - II Conferenza Governativa – 2012
- ✓ Cancer Treatment Reviews - 13/11/2011 - Second italian consensus conference on malignant pleural mesothelioma: state of the art – recommendations

6.1.2. Componente Aria

Per quel concerne questa componente verranno utilizzati i dati utili per la caratterizzazione qualitativa dell'atmosfera finalizzati all'individuazione di aree aventi criticità legate alla presenza di MCA, cave/miniere di asbesto, *ecc*.

Saranno oggetto di attenzione e studio soprattutto i dati inerenti il monitoraggio della qualità dell'aria condotti nei contesti territoriali più critici a causa di contaminazione ambientale da amianto e di presenza di patologie legate all'amianto nella popolazione ivi residente o che in tali aree presta la propria attività lavorativa o di studio.

Gli impatti potenziali delle azioni del Piano sulla componente aria sono quelli sostanzialmente legati agli interventi di bonifica da attuare in corrispondenza delle situazioni in cui si registra la maggior presenza di MCA, Nel successivo paragrafo, inerente la componente, suolo gli impatti sono stati largamente trattati.

6.1.3. Componente Suolo e sottosuolo.

La Calabria è una regione movimentata dal punto di vista orografico: presenta infatti morfologia prevalentemente collinare, che si estende per il 49,2%. I complessi montuosi ricoprono il 41,8% del suo territorio e le pianure, che rappresentano all'incirca il 9% della superficie, sono di modesta estensione. Le più estese sono la Piana di Sant'Eufemia in provincia di Catanzaro, la Piana di Gioia Tauro in provincia di Reggio Calabria e la Piana di Sibari nella Provincia di Cosenza.

Le interferenze che il Piano Amianto potrà avere con la componente suolo e sottosuolo sono quelle relative alla qualità del suolo e del sottosuolo nell'eventualità che si dia attuazione alla realizzazione di impianti e/o nuove discariche dedicate al recupero o allo smaltimento dell'amianto, criticità che si manifesterebbero nella gestione dei rifiuti di MCA e che sarebbero comunque affrontate nell'ambito delle attività di controllo ambientale che andrebbe svolto presso eventuali impianti realizzati (piano monitoraggio).

In verità, la pianificazione della bonifica dall'amianto che si propone andrà ad avere principalmente effetti positivi sul suolo e/o sottosuolo in quanto la rimozione dell'amianto da coperture, condotte, etc., impedirà che avvengano in futuro abbandoni illegali dei MCA, che andrebbero ad inquinare, tra le altre componenti, anche la componente suolo.

Le altre possibili e accidentali problematiche potrebbero sorgere nell'ambito delle attività puntuali di bonifica dei manufatti contenenti amianto, ma tali attività possono essere svolte solo da ditte autorizzate e specializzate che devono pertanto lavorare in sicurezza, con metodiche che minimizzano il rilascio di amianto nell'ambiente e, dove, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di bonifica rientra nel circuito specifico della gestione dei rifiuti speciali.

6.1.4. Componente Biodiversità, Flora e Fauna.

Sul territorio della Regione Calabria sono presenti aree naturali, istituite ai sensi di normative, nazionali regionali e comunitarie, tutelate per la presenza di specie biologiche meritevoli di tutela e di conservazione, per la presenza di particolari habitat, di singolarità geologiche, di valori scenici e panoramici, di equilibri ecologici:

- parchi nazionali
- parchi regionali
- riserve regionali
- siti afferenti a Rete Natura 2000

- aree marine protette
- oasi

Si vuole evidenziare che all'interno dei siti afferenti a Rete Natura 2000 - costituita da SIC "Siti di importanza comunitaria" istituiti ai sensi della direttiva Habitat 92/43/CEE e dalle ZPS "Zone di protezione speciale" istituite ai sensi della direttiva Uccelli 2009/147 CE - non possono essere realizzate nuove discariche ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, recepito dalla Regione Calabria con DGR n. 948 del 09 dicembre 2008.
Inoltre, anche nei "*Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto*" di cui alla DGR 502 del 30.12.2013, al paragrafo 8.2.6. *Protezione di beni e risorse naturali" Sistema aree protette (D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera f, L. 503/1968, Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91 e. s.m. i.,* L.R. n. 10/2003 e *s.m.i.* , D.P.R. 448/1976 , L. 157/92 e *s.m.i.,* D.P.R. 357/97 *e s.m.i. L. 394/91, L. 157/92, L 357/97)* vengono individuate modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto in funzione delle caratteristiche del sito naturale per come stabilito dalla normativa specifica vigente.
Pertanto la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione e comunque nei criteri di cui sopra, si afferma che sono da escludere dalla localizzazione di eventuali impianti in tutte le aree sottoposte a riserva naturale o integrale e nelle sottoelencate aree:

- *Zone umide di importanza internazionale* disciplinate dalla convenzione di Ramsar, resa esecutiva nell' ordinamento italiano con DPR 448/1976.
- *Zone di protezione speciale (ZPS)* istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE abrogata e sostituita dalla 2009/147/CE ed il cui elenco è stato approvato con Decreto del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19.06.2009.
- *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE i cui elenchi, per lo Stato italiano, sono stati aggiornati ed approvati con Decreto del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 31 gennaio 2013.

Alla luce del fatto che nelle aree sopra citate è importante garantire la conservazione della natura a livello di singole specie biologiche, di ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici, cioè nel complesso della funzionalità ecologica, in queste aree è da escludere ogni elemento/attività che le possa in qualche modo alterare.

Pertanto si conclude che la presenza di aree afferenti a Rete Natura 2000, cioè ZPS e SIC, in futuro ZSC (Zone Speciali di Conservazione), di aree umide individuate secondo la Convenzione di Ramsar è da considerarsi un fattore escludente.

Si può ritenere quindi, che le attività previste dal Piano non costituiscono fattore di impatto sulle componenti biotiche in quanto un'interferenza diretta tra le attività previste dal P.R.A.C. e le specie faunistiche, floristiche e vegetazionali, e gli habitat si realizzano con difficoltà ad esclusione di eventuali realizzazione di apposite discariche che, come prima evidenziato, non possono comunque essere realizzate in siti protetti.

Gli interventi deputati alla bonifica di elementi puntuali che prevedano l'asportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire con la rimozione l'eliminazione di una potenziale fonte di contaminazione dell'aria, sono operazioni limitate nel tempo, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche ed ecosistemiche.

6.1.5. Componente Patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

Le interazioni del PRA con questa componente sono rappresentate dalla possibilità che gli interventi di bonifica possano interessare beni afferenti al patrimonio storico-culturale sottoposto a tutela.

Nell'eventualità che ciò si verifichi, in quanto anche in palazzi ed altre opere di rilievo e di importanza storica potrebbero essere stati installati negli anni MCA il Piano prevedrà modalità di intervento che assicurino il mantenimento dell'integrità del bene, con l'acquisizione di tutte le preliminari autorizzazioni dei beni culturali e paesaggistici.

Nell'ambito delle componenti paesaggistiche e culturali della regione vengono poste sotto osservazione: le aree collinari e montane; le aree agricole produttive comprese eccellenze e vocazionalità; i corsi e specchi d'acqua; i paesaggi urbani e periurbani; i geositi; il patrimonio culturale, architettonico e archeologico; i beni paesaggistici.

Il sistema dei rilievi collinari e montani che comprende il Massiccio del Pollino, la Sila, le Serre e l'Aspromonte, fornisce lo stile tipologico alla configurazione dell'assetto regionale.

Le formazioni interessate si presentano come tendenzialmente salde, anche se i versanti presentano numerosi episodi di dissesto, dotate di acque e di un patrimonio eco-paesaggistico di interesse notevole.

La Regione Calabria dispone di un patrimonio indisponibile, distribuito nelle cinque province. Parte è costituito da boschi di origine naturale, diversificati nella composizione e struttura, parte da rimboschimenti, parte da seminativi e pascoli.

Rientrano nel patrimonio anche molti fabbricati con aree di pertinenza, nonché lo stabilimento di Bovalino, 5 aziende faunistiche ed il centro vivaistico "Acqua del Signore". Tale patrimonio ricade nelle aree di maggior rilievo ambientale della Calabria, parte del quale oggi incluso nei perimetri dei territori dei Parchi Nazionali del Pollino, della Sila e dell'Aspromonte e del Parco Regionale delle Serre.

Come aree montane si individuano sistemi orografici di versante, di differente composizione litologica e struttura, che presentano un'altitudine superiore ai 600 m s.l.m. La Regione riconosce valore paesaggistico alle aree montane in relazione all'elevata naturalità di questi vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

I boschi calabresi ricoprono un territorio orograficamente difficile, geologicamente complesso e con un alto grado di instabilità, climaticamente esposto ad un'estrema variabilità. Tra gli anni 1960 e 1980 l'ambito boschivo calabrese ha registrato un'operazione di rimboschimento su una scala di circa 150.000 ettari, che ha determinato un aumento della superficie boschiva di oltre il 30%.

L'esigenza di valorizzazione e tutela del prodotto agricolo nasce dal riconoscimento delle eccellenze geo-pedologico-vegetali e imprenditoriali che sono strettamente legate allo sviluppo socioeconomico di aree rurali e montane di speciale pregio al fine di favorire e promuovere prodotti con determinate garanzie, redditi agricoli, quindi occupazione e permanenza della popolazione a presidio del territorio e del paesaggio, specialmente nelle zone svantaggiate, nonché maggiore diversificazione e qualità di prodotto, promozione della qualità e fattori di attrazione verso il territorio.

Diverse sono le aree che per vocazionalità agronomica ed agroalimentare possono essere disegnate sul territorio regionale anche attraverso l'esame delle caratteristiche ecomorfologiche e geo-pedologiche dei suoli.

Laghi e corsi d'acqua costituiscono componente strutturale del paesaggio regionale. I paesaggi delle fiumare, in particolare, rappresentano un elemento portante del sistema ecopaesaggistico regionale. Nel loro spazio di pertinenza è possibile ritrovare numerose emergenze geomorfologiche, botaniche, forestali e faunistiche. In generale, i laghetti, gli stagni e le lagune costiere, le fasce fluviali e gli intorni degli alvei costituiscono elementi degli apparati paesistici principali ed ecosistemi strutturanti per i paesaggi di tipo diverso individuati.

La Regione anche in base ai principi assunti dal QTRP adottato nel 2013 riconosce il valore paesaggistico dell'idrografia naturale superficiale quale struttura fondamentale della morfologia del paesaggio regionale e riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale. In tale contesto programmatico i corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico regionale sono stati classificati sulla base dell'importanza paesaggistica ad essi attribuibile.

Una particolare rilevanza, inoltre, hanno assunto a partire dagli anni trenta dello scorso secolo sotto il profilo paesaggistico i laghi silani che nati come impianti per la produzione idroelettrica, connotano fortemente l'identità dello stesso altopiano silano. Mentre numerosi invasi artificiali nati per l'alimentazione dei sistemi irrigui hanno ridefinito a partire dagli anni '60 il paesaggio della Valle del Crati (invasi di Tarsia e Roggiano), quello del fiume Angitola, dando luogo alla creazione di riserve naturali in quanto ambito di frequentazione di uccelli migratori.

Ad oggi gli invasi artificiali presenti in Calabria sono 36, distribuiti sull'intero territorio regionale (Atlante tematico delle Acque d'Italia).

Il paesaggio urbano e perturbano fa rilevare una situazione in cui attorno ai certi urbani di dimensioni più consistenti si siano venute a consolidare le espansioni urbane più recenti che, in molte situazioni, hanno dato luogo a paesaggi della città diffusa, frequentemente di scarsa qualità insediativa ed edilizia e che presentano rilevanti problemi ambientali dovuti al consumo di suolo e distorsione delle relazioni urbane ed urbanistiche che hanno configurato nel tempo i diversi sistemi insediativi.

Un ulteriore aspetto di interesse che sta prendendo sempre più piede, anche con l'azione propositiva dell'UNESCO (Unesco Geopark), è la salvaguardia delle emergenze geologiche.

La conoscenza e la valutazione delle emergenze geologiche risulta, pertanto, elemento fondamentale per una corretta programmazione e pianificazione dell'uso del territorio.

In base alle più recenti definizioni concordate in campo internazionale, con il termine Geositi vengono intesi quegli elementi fisici del territorio, o singolarità del paesaggio, che manifestano una valenza scientifica e che, contestualmente, possono costituire un richiamo per attributi di tipo estetico, naturalistico, culturale, storico, turistico ed educativo.

Le attività di studio e di rilevazione condotte dall'ISPRA consentono di avere a disposizione un primo censimento relativo ai geositi di carattere nazionale. In Calabria, nello specifico, ricadono 38 siti di quelli censiti. I geositi costituiscono una particolarità tra le emergenze geomorfologiche regionali. Si riferiscono a siti geologici di particolare interesse per le caratteristiche eco-morfologiche e paesaggistiche dei contesti interessati.

Il QTRP della Regione Calabria tutela e valorizza tali siti nell'ambito della più generale gestione delle emergenze oro morfologiche, considerato bene regionale con valore identitario, conformemente a quanto previsto dall'art. 136, comma 1, lettera a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e smi e delle Linee guida di attuazione della LR 19/02) dando luogo alla formazione del repertorio regionale dei geositi la cui formazione è avvenuta nell'ambito del Progetto del Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio denominato "Carta dei Luoghi". Lo standard di riferimento per la schedatura dei geositi effettuata a livello regionale è quello del Repertorio Nazionale ISPRA. Il Repertorio individua geositi di livello internazionale, nazionale e regionali. La repertori azione così realizzata comprende 5 geositi di valenza internazionale, 5 geositi di interesse nazionale, 66 siti di interesse regionale. Nella seguente tabella vengono riportati i siti di interesse internazionale e nazionale.

Geositi di valenza internazionale	
Denominazione	**Provincia in cui ricade**
Stratotipo della base del Calabriano a Vrica	Crotone
Lago Costantino o dell'Oleandro	Reggio Calabria
Pietra Cappa	Reggio Calabria
Terrazzi Marini della costa dello Stretto	Reggio Calabria
Frana Codella	Reggio Calabria
Meandri del F. Trionto	Cosenza
Rocce di Calanna	Reggio Calabria
Gole Fiumara la Verde	Reggio Calabria
Falesia pleistocenica di Vibo Valentia	Vibo Valentia
Gole del Raganello	Cosenza

Tabella 6.2 Geositi di valenza internazionale e nazionale (fonte Repertorio Nazionale ISPRA)

I beni storico-culturali, archeologici ed artistici rappresentano un ulteriore tassello di rilievo del contesto in descrizione. Quelli presenti sul territorio regionale in centri e nuclei o in forma di manufatti sparsi testimoniano le diverse civiltà e società che hanno segnato la vicenda del popolazione della Calabria e delle sue trasformazioni economiche e culturali.

PRACPer nuovi eventuali impianti di trattamento degli MCA da individuare sul territorio regionale,, è da tenere presente che secondo quanto disposto dalle norme di salvaguardia del QTRP *è fatto divieto di realizzare discariche all'interno di tali siti; sono ammessi solo interventi di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservane la integrità e la visuale ovvero lo stato di equilibrio ottimale dell'habitat naturale* ed inoltre, il QTRP prescrive che *per quanto riguarda preservazione e valorizzazione dell'integrità dei luoghi, nel caso delle particolarità oromorfologiche, di cui al presente articolo va in ogni caso assunto un areale minimo di salvaguardia del bene, pari a 150 metri per ciascun lato dall'asse per elementi lineari, pari alla superficie coperta da un raggio di 300 metri per elementi puntuali, pari alla superficie compresa tra il perimetro del bene e la poligonale individuata dai segmenti di parallela di ciascun lato distanti da esso, secondo l'ortogonale dal centro di 300 metri; i suddetti areali di salvaguardia saranno oggetto di apposita disciplina nell'ambito dell'elaborazione del Piano Paesaggistico regionale secondo il principio della proporzionalità della tutela.*

Un elenco corposo dei beni paesaggistici è riportato nell'ambito dei documenti a corredo del QTRP della regione Calabria. Si rimanda alle mappe tematiche relative alla vincolistica paesaggistica che saranno allegate al presente Rapporto ambientale e sulle quali saranno riportati i vari strati informativi afferenti ai vincoli paesaggistici, sotto forma di shapefile (richiesti dall'Autorità Competente e trasmessi ad essa dal Dipartimento Urbanistica della Regione).

Una lettura di sintesi del contesto regionale può, comunque, essere fatta (DLgls 42/04 e LR23/90) in base alla ripartizione del patrimonio regionale in "Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali"

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013) è lo strumento di pianificazione del territorio e del paesaggio, ed interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, proponendo l'integrazione del paesaggio in modo programmatico nel governo del territorio.

Nell'ambito del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP), al fine di raggiungere gli obiettivi di recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio, è stato predisposto l'Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (Aptr), Azioni e Strategie per la Salvaguardia e la Valorizzazione del Paesaggio Calabrese.

Gli Aptr in cui è stata articolata la Regione Calabria sono stati individuati attraverso la valutazione integrata di diversi elementi:

- ✓ i caratteri dell'assetto storico-culturale;
- ✓ gli aspetti ambientali ed ecosistemici;
- ✓ le tipologie insediative: città, reti di città, reti di infrastrutture, strutture agrarie
- ✓ le dominanti dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- ✓ l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi;
- ✓ la presenza di processi di trasformazione indicativi;
- ✓ l'individuazione di vocazioni territoriali come traccia delle fasi storiche dei luoghi.

Il territorio calabrese è stato così classificato in 16 Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali all'interno dei quali sono state individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali.

Le 16 Aptr che compongono l'Atlante sono:

1. Aptr Tirreno Cosentino,
2. Aptr Vibonese,
3. Aptr Piana di Gioia Tauro,
4. Aptr Terre di Fata Morgana,
5. Aptr Greci di Calabria,
6. Aptr Locride,
7. Aptr Soveratese,
8. Aptr Crotonese,
9. Aptr Ionio Cosentino,
10. Aptr Pollino,
11. Aptr Valle del Crati,
12. Aptr Sila e Presila Cosentina,
13. Aptr Fascia Presilana,
14. Aptr Istmo Catanzarese,
15. Aptr Serre,
16. Aptr Aspromonte.

Le Unità Paesaggistico Territoriali sono state pensate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali, si identificano e si determinano rispetto ad una polarità/attrattore (di diversa natura) e sono considerate come le unità fondamentali di riferimento per la pianificazione e programmazione.

Il patrimonio culturale della Calabria, diffuso sull'intero territorio regionale, comprende anche una significativa componente immateriale (patrimonio etno - antropologico). Si tratta di un patrimonio

ricchissimo che molto spesso ha sede nei piccoli centri e nei borghi attestati sui crinali piuttosto che lungo le coste e da lì su fino alle pendici del sistema montuoso calabrese (Pollino, Sila, Aspromonte). Tale patrimonio è composto prevalentemente da: siti archeologici, testimonianze di architettura difensiva, edifici di pregio civile e religioso.

Significativa è la dotazione regionale di siti archeologici (57 siti localizzati in 61 Comuni) che vedono un totale di 4.000 ettari di territorio sottoposto a vincolo. Tra questi siti rientrano aree archeologiche di grande rilevanza quali: Sibari, Crotone, Locri, Rosarno e Roccelletta di Borgia. La dotazione regionale di siti archeologici si completa con i siti archeologici subacquei (105 siti censiti) localizzati nei fondali di tutte e cinque le province. Particolarmente interessante è il sito censito nella provincia di Crotone (area a maggiore concentrazione con 53 siti) nell'Area Marina Protetta di Capo Rizzuto, nel tratto Crotone Isola Capo Rizzuto, dove sono stati rinvenuti relitti databili a partire dall'età del bronzo sino all'epoca contemporanea. Le operazioni a oggi realizzate sui siti archeologici hanno permesso di intervenire su quasi il 30% dei siti archeologici esistenti sul territorio regionale, agendo in particolare sulle aree archeologiche del periodo Magno Greco. Gli interventi realizzati hanno permesso di: acquisire ulteriori elementi di conoscenza di questo patrimonio; migliorare le condizioni di sicurezza, accesso e fruibilità dei siti; recuperare spazi da destinare a spettacoli e attività culturali; incrementare l'area fruibile a studiosi, residenti e turisti, rafforzando in tal senso l'offerta turistico culturale del territorio.

Parimenti rilevante risulta essere il patrimonio architettonico militare (400 impianti fortificati – castelli, fortificazioni, torri costiere - di cui 262 censiti) presente sia tra le rovine delle città magno – greche, sia nelle zone collinari. Le fortificazioni, in alcuni casi ridotte allo stato di rudere, sono testimonianza di un sistema di difesa e controllo della costa avviato in epoca Normanna e mantenuto e ampliato sotto il regno di Federico II e durante le dominazioni angioina e aragonese. La consistenza di tale patrimonio rende la Calabria una delle regioni del Mediterraneo con il più lungo circuito di strutture fortificate. Le operazioni realizzate hanno permesso di intervenire su circa il 10% del patrimonio esistente e hanno contribuito a avviare la costruzione dell'itinerario regionale dei castelli ampliando e diversificando l'offerta turistico culturale regionale. In linea generale gli interventi sugli edifici militari prevedono di vincolare la destinazione di uso a attività culturali fruibili dalla comunità locale e dai turisti.

Sono inoltre, presenti sul territorio regionale aree di archeologia industriale a testimonianza di un passato caratterizzato da un certo dinamismo economico. Rientrano in questo ambito le miniere non più in uso, i mulini, i frantoi, le celle e i palmenti per il vino, le ferriere, le filande, le fornaci, gli stabilimenti per la produzione del tabacco e i pastillari. A queste testimonianze si aggiungono, le reti, i caselli e i depositi ferroviari dismessi, i gasometri, i cementifici e altri stabilimenti industriali, quali ad esempio quelli presenti all'interno dell'ex-polo industriale della chimica di Crotone. Rilevante per tale tipologia di beni è l'area delle Serre (VV).

Apprezzabili risultano poi essere: il patrimonio architettonico civile e religioso (1.521 edifici censiti di elevato interesse); i centri storici di particolare pregio (45 centri censiti), diffusi su tutto il territorio seppure con una maggiore concentrazione nelle aree della Locride (RC) e del Poro-Serre (VV); le 27 città abbandonate, distribuite soprattutto nella provincia di Reggio Calabria e sul versante ionico, di cui 18 considerate rilevabili (poiché costituite prevalentemente da edifici integri e da ruderi) e 9 non rilevabili. Gli interventi su tale categoria di beni hanno riguardato soprattutto gli edifici religiosi e la riqualificazione fisica delle aree urbane dei centri storici.

Contribuiscono a definire l'offerta culturale della regione: i 35 teatri diffusi sul territorio, di cui circa l'80% costituito da teatri di tradizione la cui proprietà è prevalentemente privata; il patrimonio bibliotecario, costituito da 304 istituti (caratterizzato soprattutto da biblioteche comunali) di cui 131 inseriti nel Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN); gli Archivi di Stato (sette), che conservano,

complessivamente, 260.126 documenti storici, 3.138 pergamene, 6.554 mappe, 262, sigilli e timbri, 611 fotografie, 1.027 negativi, 3.782 microfilm, 1.018 microfiche e 4 audiovisivi.

Rilevante è inoltre, la riconoscibilità di aree in cui sono presenti minoranze linguistiche (riconosciute e tutelate da legge regionale): gli albanesi concentrati sul versante nord occidentale della Sila greca e nel catanzarese; i grecanici, che occupano la zona posta ai piedi dell'Aspromonte e i valdesi-occitani, insediati nel comune di Guardia Piemontese.

A tutto ciò si somma la realtà di attività artigianali di antica tradizione legate al restauro degli edifici nei centri storici, alla produzione di liuteristica e alla produzione di oggetti della cultura contadina e pastorale, oltre che il ricchissimo patrimonio di feste popolari che annualmente si svolgono diffusamente nell'intera regione.

L'offerta culturale regionale si completa con le strutture museali (282 strutture) presenti su tutto il territorio regionale (58 musei di proprietà privata, 18 musei di proprietà statale, 34 musei di proprietà ecclesiastica, 10 musei provinciali, 162 musei di proprietà comunale) 29. L'offerta museale, fatta eccezione per le strutture di importanza e competenza nazionale e poche altre realtà che si sono avviate verso un processo di qualificazione, è caratterizzata da una polverizzazione di strutture di dimensioni medio piccole che presentano una grande differenziazione relativamente al valore delle raccolte ed all'organizzazione. La struttura museale più importante per livello di fruizione e qualità è il Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria, chiuso dal 2009 per lavori di ammodernamento. Gli interventi finanziati sulle strutture museali sono tesi a: migliorare gli standard di qualità dei musei; avviare la costruzione del sistema museale regionale mettendo in rete i musei regionali con standard simili.

Tutto questo ricco patrimonio, oggetto negli anni di numerosi interventi che hanno privilegiato le azioni di tutela a quelle di valorizzazione, presenta numerosi problemi di organizzazione e gestione. A eccezione, infatti, di alcuni beni dotati di strutture e attrezzature per la fruizione, la didattica e l'accoglienza, la gran parte di essi mancano di un piano di gestione sostenibile e dei servizi necessari alla valorizzazione quali: punti informativi, biglietteria, servizi locali e integrati, aree di sosta attrezzate, cartellonistica informativa e didattica.

L'ambito di potenziale interferenza del Piano si concretizza nel momento in cui vengono definiti i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti che costituiranno i vincoli per l'individuazione di nuovi siti o l'ampliamento di quelli esistenti in sede di pianificazione industriale a scala di Ambito Territoriale.

Nello specifico i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante ad altri. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente. Tuttavia le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione.

E' pertanto ipotizzabile una interazione di tipo indiretto che impone una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

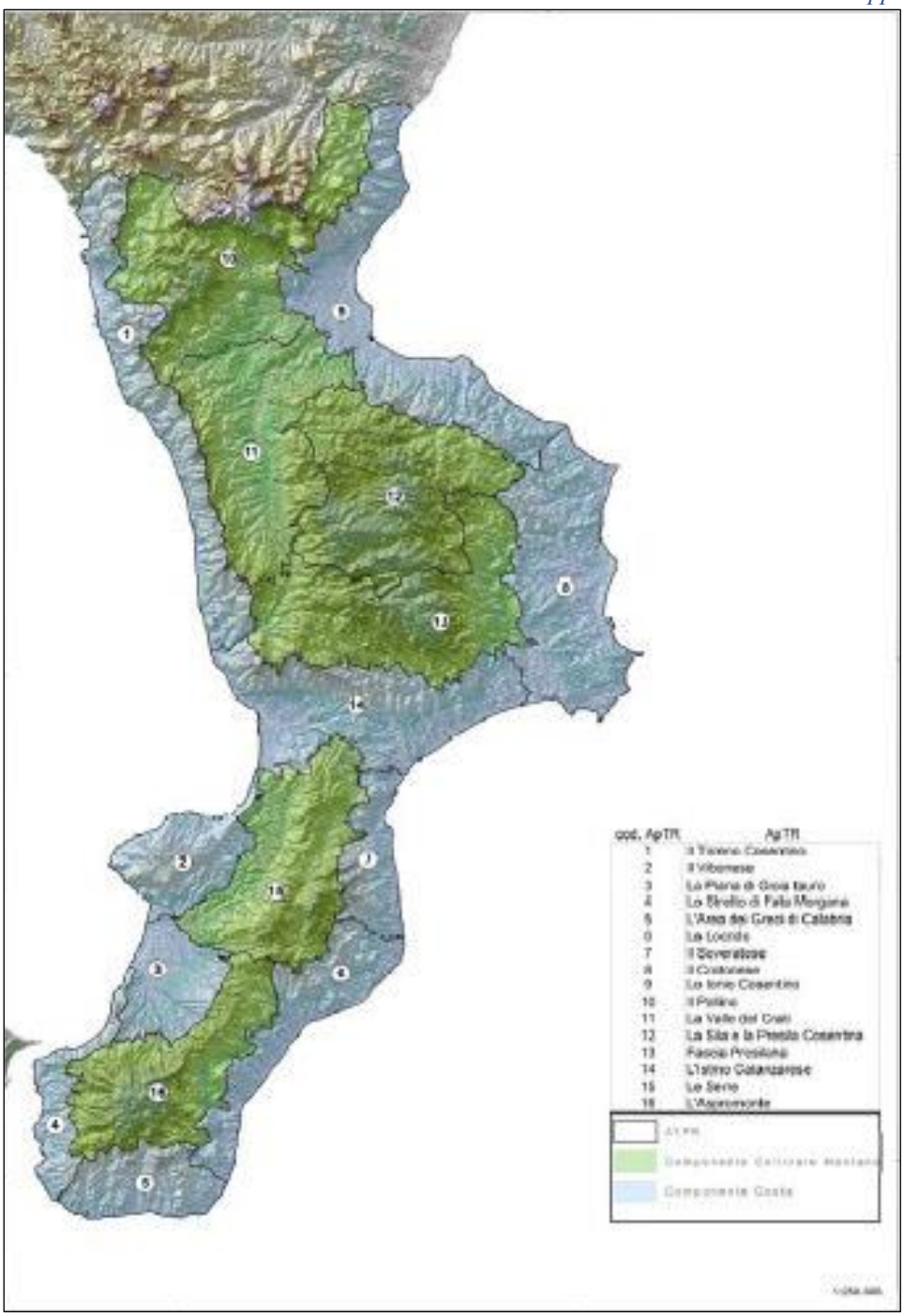


Figura 6.1 Unità paesaggistiche individuate dal QTRP

6.1.6. Componente Popolazione e Salute umana

La Calabria ha una popolazione di quasi due milioni di abitanti (1.980.533 dati ISTAT 2014) su di un territorio di 15.079 Km^2. La popolazione calabrese nel 2014 risulta pari a 1.976.631 abitanti (fonte ISPRA), per una densità abitativa di 131 abitanti/kmq. I caratteri geografici e morfologici del territorio calabrese hanno da sempre condizionato la struttura e le dinamiche degli insediamenti umani. Da un lato, elementi quali le poche piccole pianure costiere e le vallate dei principali corsi d'acqua hanno rappresentato, rispettivamente, le aree più facilmente coltivabili e le principali vie di penetrazione verso l'interno. Da un altro lato, le condizioni di sicurezza della popolazione, ovvero le esigenze di difesa militare e di controllo del territorio, hanno costituito una variabile fondamentale

nell'evoluzione dell'uso del territorio regionale. Pertanto, negli anni si sono alternati fenomeni di concentrazione e di dispersione insediativa. Mentre in passato la Regione è stata caratterizzata da un modello insediativo accentrato, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa, dagli inizi del secolo scorso, con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, si è affermata la discesa verso valle e la creazione delle prime aggregazioni costiere, fenomeno in tendenza crescente fino ad oggi. Ai centri più antichi, nel corso degli anni, si sono via via associati piccoli insediamenti marginali, legati principalmente a fenomeni commerciali o agricoli. Il sistema insediativo calabrese vede convivere almeno tre differenti modelli urbani: la città in espansione (entro i 200.000 abitanti, soglia oggi superata dalle diffuse conurbazioni sparse su tutto il territorio regionale); i centri medi; i piccoli centri (numericamente la parte più consistente del sistema insediativo).

Dei 409 comuni calabresi, il 95% circa si trova in aree collinari o montuose e solo 22 in pianura.

Da un'analisi demografica aggiornata al 2011, riportata nel Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico del 2012 (Q.T.R.P.), ben 265 contano meno di tremila abitanti, solo venti superano i 15.000 residenti e appena 6 i 50.000. La dimensione media dei comuni calabresi, pari a circa 5 mila abitanti, è largamente inferiore al dato dei comuni meridionali (8.000) e nazionali (7.200).

Le città e le aree urbane della Calabria sono: la Città metropolitana di Reggio Calabria (186.000 abitanti); l'Area Urbana Cosenza-Rende (105.000 abitanti); la Città di Catanzaro (93.000 abitanti); la Città di Lamezia Terme (71.000 abitanti); la Città di Crotone (61.500 abitanti); la Città di Vibo Valentia (34.000 abitanti); l'Area Urbana di Corigliano-Rossano (79.000 abitanti); la Città-Porto di Gioia Tauro (38.500 abitanti). Sono inoltre in atto processi di concentrazione e di conurbazione nelle aree territoriali del Pollino, del Basso Tirreno Cosentino, del Crotonese, della Piana di Gioia Tauro, della Locride e dello Stretto.

L'analisi del comportamento demografico della regione nel periodo 1991-2010 evidenzia la grande estensione delle aree in spopolamento (il 70% circa dei comuni calabresi), estese a quasi tutto il territorio regionale. In particolare, è possibile distinguere tra:

- 12 comuni con sensibile incremento demografico, gran parte dei quali ubicati nell'hinterland cosentino, dove la probabile causa è il trasferimento dal centro urbano principale verso le zone più periferiche dell'area metropolitana; fa eccezione Isola Capo Rizzuto, dove il forte sviluppo turistico dovrebbe essere la causa attrattiva;
- 54 comuni con incremento demografico moderato, costituiti da centri urbani di livello comprensoriale, co capacità di erogare un discreto livello di servizi per l'organizzazione del territorio circostante;
- 91 comuni in stagnazione, dove risiede quasi la metà della popolazione complessiva regionale;
- 192 comuni con decremento demografico;
- 60 comuni con forte decremento demografico.

In generale, è dal periodo postbellico che l'andamento demografico regionale è caratterizzato da fenomeni di spopolamento di vaste aree di territorio che coinvolgono principalmente le aree interne e a seguire anche le aree costiere e che sono sempre stati più intensi rispetto ai limitati fenomeni di ripopolamento di alcune piccole realtà urbane concentrate soprattutto nella bassa collina, nelle valli e nell'area costiera. Il fenomeno del diffuso spopolamento delle aree interne a favore di quelle collinari-pianeggianti, dovuto principalmente al calo del peso dell'agricoltura sul piano occupazionale, ha portato all'abbandono di molti nuclei abitati interni e, a volte, allo sdoppiamento di centri tra il sito originario, ubicato spesso in luoghi inaccessibili, e una "marina" di recente formazione o in espansione.

Deve inoltre essere sottolineato il fenomeno turistico della fluttuazione delle popolazione regionale ed extraregionale verso le aree costiere, che determina un aumento significativo della produzione di rifiuti urbani di tali zone nel periodo estivo.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate, è possibile individuare tre grossi sistemi insediativi nel territorio calabrese:

- la *fascia nord*, costituita dal sistema insediativo valle del Crati (con la polarità della conurbazione Cosenza-Rende) – Piana di Sibari (con la conurbazione Rossano-Cirigliano) – Pollino (Castrovillari), in fase di incremento demografico, grazie al passaggio dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e alla presenza dell'Università della Calabria, di un tessuto produttivo organizzato in consorzi e grandi associazioni aziendali, del capoluogo di provincia e del sistema bancario centrale regionale; nella stessa fascia rientrano numerosi piccoli centri montani in forte decremento demografico e la zona costiera tirrenica compresa tra Paola e Tortora, che costituisce l'area turistica più forte della regione;
- la *fascia centrale*, dominata dal sistema trasversale Catanzaro – Lamezia Terme (in leggero popolamento lungo la Strada dei due Mari, SS280, e grazie alla presenza del più grande aeroporto regionale e del capoluogo di regione, discapito dei comuni più interni), che si propaga ai due estremi fino a Vibo Valentia e Crotone (in calo demografico, ad eccezione dei comuni costieri, di vocazione turistica nel periodo estivo);
- la *fascia sud*, intorno alla città di Reggio Calabria, che non presenta forti cambiamenti demografici, mentre seguono un trend leggermente positivo i comuni della costa, grazie alla presenza dell'ASI di Campo Calabro, alla vicinanza con la Sicilia, ai centri di Gioia Tauro (porto), Rosarno (agricoltura), all'area Locri-Siderno (centro amministrativo e burocratico).

Gli impatti significativi delle azioni previste dal P.R.A.C. sulla componente popolazione sono quelli che si ripercuotono sulla salute umana.

Le due situazioni fondamentali che creano una possibilità di rischio e quindi di potenziale impatto dell'amianto sulla salute umana sono quelle legate all'esposizione, spesso inconsapevole delle persone all'amianto, in quanto quest'ultimo presente nell'ambiente in cui si svolgono le più diverse attività e quelle dovute all'esposizione prolungata nei luoghi di lavoro in cui esso è presente.

Le attività che si prevede di svolgere attuando il Piano, sono principalmente indirizzate a garantire la tutela della salute migliorando la qualità dell'ambiente di lavoro, che comporterà risvolti positivi sulla popolazione, soprattutto sui lavoratori e su quella parte di popolazione potenzialmente esposta al potenziale rischio amianto in quanto residente zone del territorio in cui si registra la maggior presenza di siti contaminati.

Nell'ambito del Rapporto Ambientale verranno, quindi, analizzate nel dettaglio le conseguenze che avranno sulla popolazione le azioni previste dal piano che si prefigge di garantire la corretta gestione della problematica analizzando i dati già raccolti e soprattutto implementando la BD.

Nell'ambito del Rapporto Ambientale potranno poi essere sviluppate le analisi per individuare, una correlazione tra determinate patologie e la presenza di amianto attraverso l'analisi dei dati raccolti dagli enti competenti.

Il Piano pone una particolare attenzione alle modalità di sensibilizzazione e di informazione dell'opinione pubblica sulle conseguenze sanitarie e ambientali dovute alla presenza di amianto e sui vantaggi sanitari e ambientali legati all'attuazione del piano, dedicando alla problematica più sezioni.

6.2.Indicazione sui potenziali impatti

In Calabria ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche all'uopo realizzate), ma sono invece presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti, ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario) e pertanto, a parte le misure di sicurezza previste dalla normativa specifica di settore nell'ambito della protezione dei lavoratori, impatti veri e propri sull'ambiente sono rarissimi. A tal proposito nel paragrafo successivo si riporta quanto previsto nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile e nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta.
Il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto presenti in Calabria sono 6, di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Cosenza e 2 in provincia di Crotone.
Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte presso la sezione regionale dell'Albo gestori Ambientali alla categoria 10 (classe A: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; classe B: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti-pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto).
Qui di seguito si riporta quanto previsto nel caso della bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile e in matrice compatta ai sensi di quanto previsto dal T.U. dell'Ambiente (parte IV, D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.) e dalle normative di settore specifiche nei confronti della protezione dei lavoratori e quindi della salute umana.

6.3.Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRAC

L'attuale situazione regionale in materia di amianto vede ancora un censimento parziale delle quantità nonché pochi interventi di bonifica attuati, con conseguente compromissione delle matrici ambientali che incidono, direttamente e/o indirettamente, sulla salute umana dei soggetti esposti a tali contaminazioni. Anche se è difficile stimarne efficacemente l'evoluzione con e senza l'attuazione del Piano, a causa dell'impossibilità di isolare scientificamente i rapporti causa-effetto della sola variabile "*amianto*" sulla salute umana, è tuttavia possibile supporre alcune correlazioni significative tra rischio ambientale da amianto, mortalità e malformazioni congenite deducibili dalla frequenza di alcuni malattie nelle aree regionali maggiormente interessate dalla presenza di siti di smaltimento dei rifiuti e fenomeni di abbandono incontrollato. La concentrazione di eccessi di rischio nelle aree in cui la pressione ambientale da rifiuti è maggiore suggerisce, dunque, che le esposizioni legate all'amianto siano responsabili di una quota non trascurabile di mortalità.

Inoltre, lo scenario senza Piano fa intravedere il rischio che la situazione calabrese resti lontana dal soddisfare le previsioni della normativa vigente in materia.

6.4.La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile

I metodi di bonifica e i criteri di scelta nell'ambito della bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in materia friabile, vengono distinti in:

- Rimozione;

- Incapsulamento: trattasi del trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire un film di protezione sulla superficie esposta;
- Confinamento: installazione di una barriera a tenuta di polvere che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio.

Tre fattori guidano la scelta del metodo di bonifica in relazione agli obiettivi da raggiungere realmente. Questi fattori che sono di tipo tecnico, organizzativo ed economico non sono senza vantaggi e svantaggi.
La **rimozione**: è un intervento tecnicamente complesso in quanto elimina all'origine il problema. Ha lo svantaggio di produrre un elevato inquinamento dovuto al rifiuto che viene classificato pericoloso. Inoltre vi è la necessità di applicare un nuovo materiale al posto dell'amianto rimosso sicché al livello economico, oltre al costo dello smaltimento del rifiuto, il costo del nuovo materiale si aggiunge a quello della rimozione. Chiaramente in questo caso non è necessario avere un programma di controllo e manutenzione.
L'**incapsulamento**: ha come funzione di ridurre il rilascio di fibre senza aumentare la resistenza del materiale agli urti. Nel caso di atti vandalici o durante la manutenzione necessaria, si è esposto al pericolo di danneggiamento senza citare l'aumento del peso specifico del materiale di amianto. Tra l'altro il D.M. 06/09/94 elenca numerose controindicazioni. Inoltre il materiale friabile precedentemente incapsulato, nel caso dovesse essere rimosso, rimane complesso per la difficoltà di bagnare l'amianto a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. L'incapsulamento può in oltre alterare le proprietà antifiamma e fonoassorbenti del rivestimento in amianto.
Il **confinamento**, rispetto all'incapsulamento, ha il vantaggio, di realizzare una barriera resistente agli urti, ma comporta comunque la necessità di mantenere un piano di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio. Questo metodo viene in genere associato ad un trattamento incapsulante, intervento indicato per la bonifica di aree circoscritte.
In somma si ricorre ad incapsulamento e/o confinamento per situazioni particolari, di tipo parziale in cui non è possibile rimuovere l'amianto come accade per l'inaccessibilità all'area senza interventi demolitivi. Dal punto di vista pratico, l'intervento di bonifica di materiali friabili finisce quasi sempre con l'intervento di rimozione, allo scopo evidente di risolvere definitivamente il problema.
Ad ogni modo il D.M. 6/9/94 prescrive la rimozione dell'amianto stesso prima di demolire o ristrutturare strutture rivestite di amianto.

6.4.1. Controllo del cantiere in attività

Il monitoraggio ambientale è lo strumento più importante per il controllo della presenza dell'amianto. Tale strumento consente costantemente di tenere sotto sorveglianza costante le aree circostanti il cantiere di bonifica, al fine di individuare tempestivamente un'eventualmente diffusione di fibre nelle aree incontaminate.
Sulla base del D.M. 6/9/94, il monitoraggio deve seguire l'attività del cantiere dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali. Le attività di controllo quotidiano sono:

- l'area incontaminata in prossimità delle barriere di confinamento;
- l'uscita del tunnel di decontaminazione o il locale incontaminato o il locale incontaminato dello spogliatoio. Nei punti più critici (aree in prossimità delle barriere di confinamento, uscita dell'unità di decontaminazione) bisognerebbe effettuare almeno due campionamenti al giorno per ogni punto di prelievo.

Campionamenti sporadici vanno effettuati all'uscita degli estrattori, all'interno dell'area di lavoro e durante la movimentazione dei rifiuti.
I risultati devono essere noti in giornata, a, al massimo, entro le 24 ore successive. Ovviamente l'unica metodica che consente tempi di analisi così rapidi è la MOCF, mentre gli apparecchi a lettura automatica non vengono generalmente usati, per la mancanza di standard di riferimento.

Il monitoraggio ambientale deve essere inteso essenzialmente come uno strumento di prevenzione (al pari del confinamento e delle altre misure di sicurezza), che deve consentire alla ditta di prendere per tempo gli opportuni provvedimenti, in caso di diffusione di fibre all'esterno dell'area di lavoro. Come tale, esso costituisce un onere di chi esegue i lavori, e deve essere affidato ad un laboratorio indipendente, scelto d'intesa tra tutte le parti interessate.
Due soglie di allarme sono state fissate dal DM 6/9/94:

- un preallarme che si verifica ogni qual volta i risultati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse;
- un allarme che si verifica in caso di superamento di una concentrazione di 50 f/l.

Procedure messe in atto in caso di superamento delle soglie:

- preallarme:
    - sigillatura di ascensori e montacarichi cioè divieto di entrare e di uscire
    - sospensione di tutte le attività lavorative e raccolta di tutto il materiale rimosso;
    - ispezione delle barriere di confinamento;
    - nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno, nella zona del superamento;
    - pulizia dell'unità di decontaminazione;
    - monitoraggio di verifica.
    - allarme
    - comunicazione immediata alla ASL;
    - sigillatura ingresso dell'unità di decontaminazione;
    - messa in funzione di un estrattore nella zona esterna per filtrare l'aria contaminata;
    - nebulizzazione delle aree circostanti il cantiere;
    - pulizia pareti e pavimento delle stesse aree;
    - ricambio dell'aria in queste aree mediante un estrattore con filtri assoluti;
    - monitoraggio di verifica.

Occorre prevedere la permanenza di una squadra deputata a mettere in atto le procedure suddette, fino alla comunicazione dei risultati del monitoraggio, che devono, di norma, essere resi noti in giornata.
L'inquinamento dell'ambiente esterno è regolato dai limiti fissati dal D.Lgs. 114/95 per le emissioni in atmosfera ed i metodi di analisi per la misurazione dell'inquinamento atmosferico. Secondo tale norma la concentrazione di amianto negli scarichi emessi in atmosfera attraverso i condotti di scarico, non deve superare il valore di 0,1 mg di amianto per metro cubo di aria emessa (pari a 2 f/ml). Come nel caso dei limiti per l'inquinamento delle acque, il valore indicato è propriamente riferibile ad attività di produzione. Limiti più appropriati possono essere stabiliti nel piano di lavoro o prescritti dall'organo di vigilanza.
Il monitoraggio ambientale dovrebbe essere sempre integrato con il monitoraggio della depressione mediante manometro differenziale. Quest'ultimo, infatti, anche se non permette una misura della decontaminazione (o non contaminazione) delle aree confinanti con il cantiere, consente di segnalare un potenziale pericolo di diffusione all'esterno di fibre di amianto prima che si verifichi una contaminazione. L'adozione congiunta di due metodi consente di compensare gli svantaggi di ognuno.
Il responsabile del cantiere deve ispezionare almeno una volta al giorno le barriere di confinamento.
La ditta di bonifica tenga una documentazione inerente:

- giornale dei lavori;
- lavoratori che operano nel cantiere (registro degli esposti);
- controllo e manutenzione dei mezzi di protezione respiratoria;
- manutenzione degli estrattori e cambio dei filtri.

6.4.2. Il piano di lavoro

Il piano di lavoro previsto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/08, nella bonifica dell'amianto friabile, deve descrivere in particolare:

- luogo, natura e durata presumibile dei lavori;
- tecniche lavorative attuate;
- misure di protezione dei lavoratori;
- misure per la decontaminazione con caratteristiche degli impianti utilizzati;
- misure per la protezione di terzi; più specificamente, in caso di previsto superamento dei valori limite di esposizione, isolamento dell'area di lavoro con affissione della segnaletica di avvertimento ed installazione di sistemi di ricambio dell'aria con filtri assoluti;
- criteri per la restituzione delle aree bonificate;
- misure per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti.

6.5.La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta

Possono essere applicati ed in particolare alle coperture, i seguenti metodi di bonifica:

- Rimozione;
- Incapsulamento;
- Confinamento, che nel caso delle coperture viene definito sopracopertura.

La **rimozione** dei manufatti in amianto-cemento consiste nel suo smantellamento e sostituzione con altri materiali come specificato per la matrice friabile.

L'**incapsulamento** consiste nel trattamento della superficie con prodotti che inglobandole fibre di amianto impedendo la loro liberazione della matrice cementizia. Nel caso di materiali posti all'esterno possono essere associati a trattamenti con sostanze ad azione biocida che combattono lo sviluppo di muschi e licheni o con altri rivestimenti protettivi che accrescono la resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. L'inconveniente principale è rappresentato dalla persistenza dei materiali di amianto nell'edificio con conseguente del piano di controllo e manutenzione. Ha peraltro il vantaggio di non dar luogo alla produzione di rifiuti pericolosi. Il trattamento incapsulante non ha alcuna capacità di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali del manufatto in amianto.

La sopracopertura è l'applicazione più frequente della tecnica di **confinamento** ai materiali di cemento-amianto. Essa consiste nell'applicazione di una copertura al di sopra di quella preesistente che rimane in sede. Anche in questo caso i materiali di amianto rimangono nell'edificio e deve essere mantenuto in essere un piano di controllo e manutenzione. L'intervento non dà luogo alla produzione di rifiuti pericolosi. A differenza dell'incapsulamento, la sopracopertura realizza un nuovo tetto con caratteristiche del tutto indipendenti, e quindi consente di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali della copertura in amianto-cemento. Allo scopo di realizzare un intervento di sopracopertura, è necessario che la struttura portante del tetto sia idonea a sostenere il sovraccarico aggiuntivo rappresentato appunto dalla nuova copertura. Per garantire questa condizione è sufficiente ricorrere a materiali leggeri (es. metallici). La struttura portante delle coperture in amianto cemento, infatti, è di per se idonea a sopportare l'appesantimento della copertura dovuto all'assorbimento dell'acqua piovana, che non si verifica più dopo l'installazione della sopracopertura.

Si ribadisce anche nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta, come nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile, che la scelta del metodo di bonifica si fonda sulle condizioni dei materiali di amianto e sugli obiettivi che si vogliono conseguire. Tuttavia a differenza dei materiali friabili, i materiali di amianto in matrice cementizia rilasciano fibre con estrema difficoltà. Un intervento di bonifica quindi su materiali in cattive condizioni, per i quali occorre anche ripristinare la funzionalità del manufatto, cosicché i metodi di elezione sono rappresentati dalla rimozione o tutt'al più dalla sopracopertura.

L'amianto persiste nel nostro ambiente di vita a dieci anni dalla cessazione di ogni nuovo impiego.

Tale persistenza è dovuta in massima parte ai materiali e ai prodotti impiegati in passato in edilizia. L'utilizzo in quel settore è stato principalmente per la protezione dal fuoco, la coibentazione termica, acustica e come rinforzo strutturale per il cemento nei materiali prefabbricati.
Le tipologie di edifici o strutture o ambienti in cui è più probabile trovare materiali di amianto sono:

- edifici a struttura portante metallica costruiti tra il 1965 e il 1975;
- edifici prefabbricati;
- ambienti ad elevata umidità;
- ambienti con problemi acustici o di fonoassorbenza;
- centrali termiche ed impianti di riscaldamento;
- impianti industriali e tecnologici per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi ad alta o bassa temperatura o di vapore.

Ai fini pratici i MCA più frequentemente presenti negli edifici possono essere divisi in quattro grandi categorie:

- materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola (floccati);
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- manufatti prefabbricati in amianto-cemento;
- una miscellanea di altri materiali.

Esistono tre meccanismi fondamentali in base ai quali le fibre di amianto sono rilasciate e disperse all'interno di un edificio.

- Il fallout
- L'impatto
- La dispersione secondaria.

E' costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di danneggiamento, attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dell'edificio (personale di custodia e manutenzione e personale che vi svolge comuni attività).
Gli obiettivi del programma sono:

- mantenere in buone condizioni i MCA;
- prevenire il rilascio;
- intervenire correttamente quando i verifiche un rilascio;
- verificare periodicamente le condizioni dei MCA.

Pertanto il programma deve prevedere:

- l'informazione agli occupanti dell'edificio;
- misure tecniche o organizzative per gli interventi manutentivi, mezzi di protezione individuale per gli addetti;
- misure tecniche e organizzative per le attività di custodia e pulizia;
- procedure di emergenza da attuare in caso di eventi che determinino consistenti rilasci di fibre.

Deve essere nominato una figura responsabile, con sufficiente competenza, che coordini tutte le attività (verifica dei materiali e aggiornamento della documentazione, definizione di specifiche procedure, direzione dei lavori, rapporto con eventuali ditte appaltatrici e con gli organi di vigilanza.
Chi intende rimuovere i materiali contenenti l'amianto deve, ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08, predisporre il Piano di lavoro che contiene tutte le indicazioni in merito alle tecniche e tecnologie utilizzate per garantire il rispetto della sicurezza in tutte le fasi delle lavorazioni ed inviare tale piano all'ASL competente di zona.
Una volta terminate le operazioni di bonifica, dovrà essere fornita la "certificazione di restituibilità degli ambienti bonificati".

Una volta rimosso il MCA ed adottate tutte le misure necessarie a garantire la movimentazione in sicurezza esso viene trasportato nella discarica del tipo idoneo al suo conferimento finale in funzione della concentrazione di fibre contenute nei materiali e riscontrate dalle analisi di laboratorio.
Dal punto di vista ambientale, va segnalato che il Piano approvato dal Governo nel marzo 2013, nel definire gli obiettivi e le azioni contro l'amianto da intraprendere a tutti i livelli, sia nazionale che locale, individua tra le priorità la mappatura dei MCA, l'accelerazione dei processi di bonifica, l'individuazione dei siti di smaltimento e la razionalizzazione della normativa di settore.

6.6.Tecniche innovative per l'inertizzazione dell'amianto

I processi di inertizzazione (ed in particolare i cosiddetti processi di "stabilizzazione e solidificazione") sono impiegati nel trattamento di una vasta gamma di rifiuti pericolosi e non pericolosi e consentono di ridurre sensibilmente il rilascio di alcune sostanze inquinanti presenti nel rifiuto stesso, attraverso la formazione di composti insolubili che creano una struttura polimerica o cristallina stabile, in grado di imprigionare gli elementi tossici (stabilizzazione); tali processi, inoltre, migliorano le caratteristiche del rifiuto facilitandone la gestione. Per l'amianto si tratta in genere di processi innovativi e per la maggior parte ancora in fase sperimentale, la cui finalità è quella di innocuizzazione le fibre volanti dell'amianto con processi ad microonde, arco elettrico o plasma.

Secondo il decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004, inertizzare l'amianto significa arrivare ad una completa "*trasformazione cristallochimica*" di questo minerale, che si ottiene riscaldandolo ad alte temperature: la trasformazione chimico-fisica di ri-cristallizzazione per il crisotilo (principale costituente dell'amianto) avviene a 800 °C, a temperature maggiori di 900 °C non esiste più e si trasforma in fasi cristalline innocue; trasformazioni analoghe, a temperature di 1.000-1.100 °C, avvengono per gli altri tipi di amianto (anfibolo, tremolite, crocidolite): in tutti i casi il trattamento termico porta alla distruzione delle fibre ed alla loro trasformazione in un aggregato irregolare di nuovi cristalli. Il prodotto ottenuto, esente da amianto, è per legge considerato una materia prima secondaria riciclabile all'interno di prodotti industriali di largo uso come piastrelle ceramiche, mattoni, calcestruzzo. Ci sono i seguenti processi di trattamento e di destinazione del prodotto finale.

PROCESSI TRATTAMENTO RCA
Dall'allegato D.M. 29/07/2004 n. 248, G.U. 05/10/2004 n. 234

Trattamento	Principio	Volume del prodotto	Destinazione finale
CONTENIMENTO SENZA TRASFORMAZIONE DELLA STRUTTURA DELL'AMIANTO			
In matrice cementizia	Impasto con cemento ed eventuali additivi	Inferiore al volume iniziale	Discarica
In matrice resinosa	Miscela con resine	Superiore al volume iniziale	Discarica
TRATTAMENTO DI TRASFORMAZIONE DELLA STRUTTURA DELL'AMIANTO			
Attacco chimico	Modificazione della struttura del rifiuto e precipitazione	Aumento per la formazione di fanghi di trattamento	Discarica Industria edile
Litificazione	Fusione a 1300°-1450°C	Inferiore al volume iniziale	Discarica Industria edile
Litificazione pirolitica	Fusione in forni per argilla espansa	Inferiore al volume iniziale	Discarica edilizia
Vetrificazione	Fusione con additivi a 1300°C	Inferiore al volume iniziale	Discarica
Produzione di clinker	Fusione con calcare ed argilla	Inferiore al volume iniziale	Uso come cemento idraulico
Ceramizzazione	Cottura a T>700°C	Inferiore al volume iniziale	Varie possibilità
Vetroceramizzazione	Cristallizzazione a 700-900°C e fusione a 1300°C	Inferiore al volume iniziale	Isolante termico Pavimentazioni
Trasformazioni meccaniche	Distruzione meccanica della struttura cristallina	Inferiore al volume iniziale	Inerte, Filler catalizzatori

Il processo di inertizzazione è quindi un metodo di riciclo che consente di risolvere in maniera definitiva il problema del rifiuto contenente amianto, che porta alla modifica della struttura fibrosa, e dunque alla completa rimozione del rischio per l'uomo e della lesione del territorio.

L'unico impianto di vetrificazione per fusione su larga scala operativo al mondo è sito in Francia. L'impianto utilizza una torcia al plasma che arriva ad temperatura superiore a 1600 °C per ottenere la fusione dei rifiuti contenenti amianto, che vengono poi riciclati come materiale inerte per rilevati stradali. Il processo, seppur efficace e a basso impatto ambientale, ha bassa produttività e l'alto costo. Sempre in Francia è situato un altro impianto, che utilizza il riscaldamento a microonde.

Potranno essere valutati processi di "conversione termochimica" che oltre all'amianto possono distruggere altre sostanze chimiche pericolose (come i PCB), metalli pesanti e isotopi radioattivi. Il processo consiste nel miscelare i materiali da inertizzare con speciali "agenti demineralizzanti", riscaldando poi in forno rotativo, in modo da ottenere la sinterizzazione, insieme con la modifica della struttura molecolare. L'interesse per questo processo è notevole, perché promette costi dimezzati rispetto al processo al plasma; e dimezzando i costi il trattamento termico diverrebbe finalmente competitivo con lo smaltimento in discarica.

I processi di cui sopra sono alle seguenti fasi di avanzamento:

TRATTAMENTO DEI MCA MEDIANTE VETRIFICAZIONE PER FUSIONE				
Processo	Tipo	Brevetto	Tipo d'installazione	Stadio di avanzamento
INERTAM (FRA)	Plasma	INERTAM	fissa	Operativo
TERCA (ITA)	Plasma	ENEL	Fissa	pilota
C.S.M. – ENEA (ITA)	Plasma	C.S.M. – ENEA	mobile	Pilota
VERULTIM (FRA)	Statico a gas	domanda n. 9603144	Fissa	Studio di fattibilità
MVP – VERT (G.B.)	Statico a gas fondenti	VERT	Fissa/mobile	Pilota
VITRIFIX (G.B.)	Elettrico +NaOH	EP0145350A2	Fissa/mobile	Pilota
CEA(FRA)	induzione	FR2668-726	Fissa/mobile	laboratorio
DEFI-SYSTEMES (FRA)	Alta frequenza	domanda n. 9607262	Fissa/mobile	Pilota
I.N.P.G. ENTERPRISE (FRA)	induzione	I.N.P.G. Enterprise (Politecnico di Grenoble)	Fissa/mobile	Pilota
ENEA (ITA)	Elettrico + fondenti	ENEA	Fissa	laboratorio
ENEL(ITA)	Rotativo a gas +fondente	MI98A002194	Fissa	Testato su impianto industriale - trasferibile
C.S.M. (produzione di lana di roccia) (ITA)	Statico+aggiunto	C.S.M.	Fissa	pilota
LITIFICAZIONE (ITA)	Statico	C.S.M.	fissa	laboratorio
VETROCERA-MIZZAZIONE (ITA)	Statico, additivi	EP0696553A1	Fissa/mobile	laboratorio

In Italia esistono alcuni impianti prototipo di inertizzazione dell'amianto. Si tratta di sperimentazione che prevedono cicli di trattamento limitati nelle quantità con monitoraggi continui che analizzano diversi parametri tesi a determinare l'effettiva inertizzazione del materiale, nonché le eventuali ricadute sull'ambiente circostante.

7. VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE SCELTE PIANIFICATORIE

Nell'ambito del processo di VAS la stima degli effetti che l'attuazione di un piano può determinare sull'ambiente rappresenta una delle fasi più importanti. A tale proposito occorre evidenziare come nel processo di VAS la valutazione degli effetti non possa raggiungere un livello di dettaglio paragonabile a quello ottenibile nei processi di Valutazione di Impatto Ambientale. La minore definizione che contraddistingue la VAS rispetto alla VIA è riconducibile alla diversa scala che caratterizza l'oggetto dei due processi. Infatti, mentre la VIA ha ad oggetto la valutazione degli impatti che la realizzazione di un'opera può determinare sull'ambiente, la VAS ha ad oggetto la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione di un piano. Occorre, tuttavia, ricordare come la VAS debba essere intesa prima di tutto quale strumento di supporto alle decisioni, finalizzato a garantire l'integrazione di considerazioni ambientali nei processi decisionali. In tal senso, obiettivo prioritario della VAS è quello di individuare i potenziali effetti che l'attuazione del piano potrebbe determinare sull'ambiente e fornire una loro stima in relazione alle diverse opzioni (alternative di piano) con cui lo stesso potrà essere attuato.
La stima degli effetti ambientali che l'attuazione del piano può determinare sull'ambiente, pertanto, dovrebbe essere funzionale alla definizione di prescrizioni di tutela ambientale da adottare in fase di attuazione.
Fatte le suddette premesse, nello specifico si ricorda che il PRAC è uno strumento di carattere ambientale il cui obiettivo principale consiste nell'individuare i siti contaminati per procedere alla loro bonifica secondo criteri di priorità basati sulla valutazione relativa del rischio. In altre parole si tratta di un piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e, di conseguenza, alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. L'attuazione delle previsioni del PRAC dovrebbe, quindi, determinare impatti ambientali positivi significativi sui temi: popolazione, salute umana, atmosfera e acque.
Tuttavia, se implementare la bonifica di un sito da un lato genera per finalità intrinseca un ripristino dell'ambiente, dall'altro può generare diversi impatti ambientali (positivi o negativi). Tali impatti possono derivare sia dalle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito che dalla scelta della tecnologia di bonifica.
Riguardo alle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito, il PRAC ne tiene sicuramente conto nell'ambito dell'analisi condotta sul censimento/mappatura che permetterà, per ciascun sito censito, di individuare la distanza dal centro abitato e di definire la classe di priorità in relazione agli indicatori di classe confinamento, accessibilità, uso pubblico del sito e friabilità. Infine riguardo alle tecnologie di bonifica il PRAC fornisce delle linee di indirizzo basate anche su considerazioni relative all'opportunità di utilizzare una tecnologia al posto di un'altra in relazione alla sensibilità ambientale e territoriale specifica del sito.
La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRAC serve a stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del Piano, ovvero serve a stabilire se le azioni previste possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi ambientali pertinenti o, viceversa, ostacolare il perseguimento degli stessi.

7.1.Valutazione dei potenziali impatti connessi alle diverse tecniche di bonifica

Le diverse tecniche applicabili per la bonifica dell'amianto sono il confinamento, l'incapsulamento e la rimozione. In generale è possibile asserire che, in termini di salute pubblica, la rimozione dei materiali contenenti amianto rappresenta, sempre e comunque, la migliore soluzione possibile, dato che elimina definitivamente qualsiasi potenziale fonte di esposizione. Nonostante ciò, nella maggior parte delle situazioni, la rimozione rimane il metodo più oneroso, a differenza dell'incapsulamento e del confinamento, in quanto occorre applicare un prodotto sostitutivo e per la necessità di dover smaltire rifiuti speciali pericolosi. Il risparmio economico dei metodi di bonifica alternativi alla

rimozione, così come la loro maggior rapidità di esecuzione, comportano però la necessità di controlli periodici e di successivi interventi per mantenere l'efficacia e l'integrità del trattamento.
Nello schema successivo si definiscono i principali vantaggi e svantaggi di ciascuna tecnica, rimandando poi al successivo capitolo relativo alla valutazione degli impatti, per un'analisi di maggior dettaglio sui potenziali impatti ambientali indotti dall'applicazione di dette tecniche.
Si propone, quindi, una matrice riassuntiva tramite la quale si evidenziano i potenziali impatti positivi e negativi determinati dalla messa in opera dell'una o dell'altra tecnica, fornendo, qualitativamente, anche una valutazione circa l'interferenza potenziale con le diverse componenti ambientali in gioco.

Tecnica di bonifica	Potenziali Impatti positivi	Potenziali Impatti negativi	Potenziali componenti impattate				
			Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Rimozione	Elimina definitivamente l'amianto e quindi il rischio di fibre aerodisperse	Maggiori rischi di contaminazione legati alla movimentazione di materiale potenzialmente inquinante (amianto)	☺	☹☺	😐	☹☺	☹
	Non occorre più un programma di controllo e manutenzione	Maggiori rischi di contaminazione legati alla movimentazione di materiale potenzialmente inquinante (amianto)					
		Emissioni in atmosfera e rumore legati all'attività dei mezzi di trasporto del materiale rimosso					
		Occorre un materiale sostitutivo di quello rimosso (utilizzo di risorse)					
		Elevata produzione di rifiuti pericolosi					
		Necessità di maggiori fabbisogni di discarica per lo smaltimento dei rifiuti					
		Tempi lunghi di lavorazione					
Incapsulamento	Riduce il rilascio di fibre	L'amianto rimane e può risultare necessario rimuoverlo in un tempo successivo	☹☺	☺	😐	☹☺	☺
	Non si producono rifiuti pericolosi	Non elimina il potenziale rischio di fibre aerodisperse					
	Non necessari fabbisogni di discarica						
	Minor rischio, rispetto alla rimozione, per i lavoratori addetti e per l'inquinamento degli ambienti pericolosi	Occorre attuare un programma di controllo e manutenzione e ripetere, se necessario, l'intervento a distanza di tempo					
	Non occorre materiale sostitutivo (risparmio di risorse)	Le proprietà termiche, antiacustiche e antincendio possono essere ridotte					
	Tempi di lavorazione relativamente brevi	Rischio di distacco per aumento di peso del rivestimento e rischio di delaminazione e/o distaccamento del supporto					
Confinamento	Protegge gli ambienti, senza materiali contenenti amianto, dalle fibre rilasciate	L'amianto rimane e può risultare necessario rimuoverlo in un tempo successivo	☹☺	☺	😐	☹☺	☺
	Non si producono rifiuti pericolosi	Non elimina il potenziale rischio di fibre aerodisperse					
	Non necessari fabbisogni di discarica	Occorre attuare un programma di controllo e manutenzione					
	Non occorre materiale sostitutivo (risparmio di risorse)	Necessaria manutenzione delle opere di confinamento					
		Rilascio di fibre a secco durante l'intervento se non preceduto da fissaggio dei materiali contenenti amianto conl'incapsulante					

Tabella 7.1 Matrice di Valutazione dei potenziali impatti connessi alle diverse tecniche di bonifica

7.2.Valutazione degli impatti nel contesto territoriale tramite matrice

La parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come la Direttiva 2001/42/CE, non prevedono un sistema codificato per la valutazione degli effetti ambientali,
Tuttavia si propone un metodo matriciale, basato su una valutazione degli effetti di tipo quali-quantitativo, attraverso l'utilizzo di una simbologia codificata per la valutazione degli effetti ambientali.
Nel processo di valutazione degli effetti che l'attuazione del Piano potrà determinare sull'ambiente, la prima fase è quella dell'individuazione di tali effetti. A tale scopo si propone di utilizzare una matrice "azioni/componenti ambientali" nella quale in riga sono riportate le azioni di piano, mentre nelle colonne sono riportate le componenti ambientali. L'incrocio di ogni azione con le diverse componenti individua un potenziale effetto imputabile a quella azione.
Occorre quindi procedere ad una stima della significatività dei potenziali effetti individuati. Tale stima dovrà essere effettuata tenendo conto di alcuni aspetti, quali:

- Stato delle componenti ambientali interessate, valutabile sulla base dei valori assunti dagli indicatori utilizzati per l'analisi ambientale;
- Sensibilità del contesto ambientale, valutabile sulla base dei risultati dell'analisi ambientale;
- Presenza di criticità ambientale, valutabile sulla base dei risultati dei dati ambientali;
- Reversibilità dell'effetto (a breve, medio o lungo termine);
- Durata dell'effetto.

All'interno della matrice, l'entità degli aspetti sopraelencati è rappresentata mediante l'utilizzo della seguente simbologia:

Impatto molto positivo	☺☺
Impatto positivo	☺
Impatto molto negativo	☹☹
Impatto negativo	☹
Impatto nullo e/o trascurabile	😐
Nel breve periodo	↯
Nel lungo periodo	⇢
Mitigabile	△
Non mitigabile	▲
Reversibile	□
Non reversibile	■
A scala locale	✳
A scala vasta	✹
Impatto significativo	

Dalla lettura della matrice sarà possibile individuare tutti i potenziali effetti negativi e positivi che l'attuazione del PRAC potrà determinare sulle diverse componenti ambientali. Per ciascuno di tali effetti, anche in relazione alle motivazioni che hanno portato a ritenere l'effetto negativo significativo, saranno definiti i criteri e le indicazioni per l'attuazione degli interventi previsti dal PRA e, se necessario, le relative misure di mitigazione/compensazione.
Le componenti ambientali per le quali si prevede la realizzazione della matrice sono:

- salute umana;

- suolo e sottosuolo;
- acque superficiali e sotterranee;
- atmosfera;
- paesaggio.

Le principali azioni di Piano possono essere sintetizzate, allo scopo di effettuare l'analisi sopra esposta, nelle seguenti:

a) promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;

b) sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;

c) promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;

d) promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;

e) predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;

f) promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione".

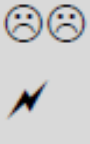
Salute umana

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento del censimento/mappatura, e quindi l'individuazione del numero più elevato possibile di siti contenenti amianto, ha sicuramente un risvolto positivo sulla salute pubblica, dato che l'individuazione del centro di pericolo permette di adottare anche comportamenti atti a limitare il contatto con la fonte stessa di pericolo (in tal caso il materiale contenente amianto).	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla salute pubblica. Inoltre l'inertizzazione del materiale contenente amianto ne limita notevolmente il potenziale in termini di disperdibilità di fibre in atmosfera con evidenti risvolti positivi sulla salute pubblica.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della salute pubblica.	
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla salute pubblica: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, per certi versi sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o al limite il confinamento, limitando così il potenziale rischio di rilascio di fibre durante la bonifica; peraltro, la tecnica della rimozione, che potrebbe comportare un maggior rischio, in particolare per gli addetti alla bonifica, durante l'esecuzione dell'intervento, garantisce, comunque, la risoluzione definitiva del problema.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti pubblici o ad uso pubblico in cui la presenza di amianto è particolarmente pericolosa a livello potenziale (siti in classe di priorità 1 e 2) rappresenta di fatto un importante impatto positivo, soprattutto alla scala locale.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Promuovere questa azione significa garantire l'intervento nelle situazioni a rischio accertate riguardo agli ex-esposti.	

Azione di piano	Valutazione effetto	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo potrebbe costituire l'istituzione di nuovi centri di pericolo per la salute umana, nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate	☹ ⇢ □ ✳ △
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui piccoli centri di pericolo diffusi sul territorio regionale, garantirebbe sicuramente un miglioramento potenziale della salute pubblica.	☺ ⇢ ■ ✹
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto e sul corretto comportamento da mantenere sia in presenza che nelle fasi di bonifica dello stesso, costituisce sicuramente, a lungo termine, un impatto positivo sulla salute pubblica.	☺☺ ⇢ ■ ✹

Tabella 7.2 Matrice di valutazione degli impatti delle azioni di piano previste – Componente Salute umana

Suolo e sottosuolo

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente suolo dato che conoscere la diffusione del problema e delle quantità in gioco, permette una migliore programmazione e gestione degli interventi di bonifica e di smaltimento, limitando, quindi, il fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla qualità del suolo e sottosuolo.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della componente suolo e sottosuolo.	
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla qualità del suolo e del sottosuolo: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che non prevedano la rimozione del materiale contenente amianto che andrebbe poi smaltito (generalmente in discarica). Tuttavia, come è stato evidenziato anche nel documento di Piano, in vari casi è necessario adottare la tecnica delle rimozione rispetto ad altre tecniche, in particolare in condizioni di grave ed esteso degrado del materiale.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un importante impatto positivo, soprattutto alla scala locale.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente suolo e sottosuolo.	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe nuovo consumo di suolo e un'attività potenzialmente contaminante la matrice suolo, nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	

Azione di piano	Valutazione effetto	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto.	
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto, e quindi creare una coscienza civica rispetto a tale tema, limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto.	

Tabella 7.3 Matrice di valutazione degli impatti delle azioni di piano previste – Componente Suolo e sottosuolo

Acqua

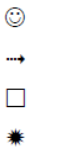
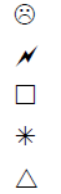
Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente acqua, dato che conoscere la diffusione del problema e delle quantità in gioco permette una migliore programmazione e gestione degli interventi di bonifica e smaltimento, limitando, quindi, il fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla qualità dell'ambito idrico.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	Tale azione ha rilevanza trascurabile sulla componente ambito idrico.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un importante impatto positivo seppure marginale sulla componente acqua, a meno che non sia direttamente interessata dall'intervento stesso.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente acqua	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e, pertanto, se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività potenzialmente contaminante la matrice acqua (superficiale e sotterranea), nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto, e quindi creare una coscienza civica rispetto a tale tema, limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	

Tabella 7.4 Matrice di valutazione degli impatti delle azioni di piano previste – Componente Acqua

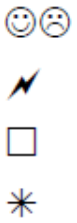
Atmosfera

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente atmosfera soprattutto in ragione della tipologia di amianto rilevata rispetto al suo livello di friabilità e, quindi, di potenziale disperdibilità di fibre in atmosfera.	☺ ↗ ■ ✹
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche di inertizzazione garantisce la limitazione di potenziale dispersione di fibre d'amianto in atmosfera rappresentando di fatto un fattore di forte positività in termini di impatto su detta componente e, di conseguenza, sulla salute pubblica.	☺☺ ⇢ □ ✹
	Si segnala che, al contrario dell'impatto positivo sopra segnalato, adottare tecniche alternative alla discarica significa implementare sistemi di trattamento a caldo che generano emissioni in atmosfera, con potenziali impatti sulla stessa.	☹ ⇢ □ ✳
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della componente atmosfera, dato che determina la limitazione del rilascio di fibre di amianto.	☺ ↗ ■ ✳
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla qualità dell'aria: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o al limite il confinamento, limitando così il potenziale rischio di rilascio di fibre e, quindi, oltre alla contaminazione atmosferica, ridurre il rischio in particolare per gli addetti alla bonifica.	☹ ↗ ■ ✳ △
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Tale azione garantisce il rispetto della gerarchia dei siti da bonificare, gerarchia che è costruita soprattutto in relazione allo stato di conservazione dell'amianto e, a livello potenziale, di fibre aerodisperse presenti. Il rispetto di tale gererchia, quindi, garantisce una migliore qualità dell'aria e un minore rischio per la salute pubblica.	☺ ⇢ ■ ✳

Azione di piano	Valutazione effetto	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente atmosfera.	😐
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e, pertanto, se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività potenzialmente contaminante la matrice atmosfera (potenziale rilascio di fibre), nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	☹ / ↘ / □ / ✳ / △
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto, da realizzare sull'intero territorio regionale, limiterebbe notevolmente il rischio di rilascio incontrollato di fibre di amianto in atmosfera.	☺ / ⇢ / ■ / ✳
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto e sul corretto comportamento da mantenere sia in presenza che nelle fasi di bonifica dello stesso, soprattutto a scala locale, può generare una limitazione della dispersione di fibre d'amianto in atmosfera.	☺ / ⇢ / ■ / ✳

Tabella 7.5 Matrice di valutazione degli impatti delle azioni di piano previste – Componente Atmosfera

Paesaggio e beni culturali

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento del censimento/mappatura, e quindi l'individuazione del numero più elevato possibile di siti contenenti amianto, ha sicuramente un risvolto positivo sulla salute pubblica, dato che l'individuazione del centro di pericolo permette di adottare anche comportamenti atti a limitare il contatto con la fonte stessa di pericolo (in tal caso il materiale contenente amianto).	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla salute pubblica. Inoltre l'inertizzazione del materiale contenente amianto ne limita notevolmente il potenziale in termini di disperdibilità di fibre in atmosfera con evidenti risvolti positivi sulla salute pubblica.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla componente beni culturali: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o, al limite, il confinamento, limitando così interventi particolarmente invasivi sul bene.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un impatto positivo sulla componente paesaggio e beni culturali, soprattutto se il bene sul quale intervenire ha rilevanza dal punto di vista storico e culturale, in quanto successivamente all'esecuzione degli interventi di bonifica ne sarebbe garantita la loro fruibilità.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione ha rilevanza trascurabile sulla componente paesaggio e beni culturali.	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività particolarmente impattatante sulla componente paesaggio.	

Azione di piano	Valutazione effetto	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto e quindi limiterebbe l'impatto sul paesaggio	☺ ⇢ ■ ✹
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura, sia circa i rischi indotti dalla presenza di materiale, ma soprattutto sulle corrette modalità di bonifica dello stesso, può generare, oltre alla limitazione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, la minimizzazione del potenziale danneggiamento dei beni immobili che lo contengono.	☺ ⇢ ■ ✳

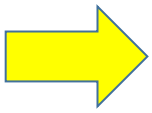
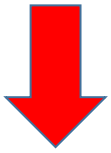
Tabella 7.6 Matrice di valutazione degli impatti delle azioni di piano previste – Componente Paesaggio e beni culturali

7.3.Valutazione alternativa zero o inerziale.

La normativa vigente in materia di VAS chiede di analizzare lo stato attuale delle componenti ambientali interessate dal Piano e la loro evoluzione in caso di non attuazione del PRAC. Tale opzione prende anche il nome di alternativa "zero".
Come già detto più volte, il PRAC è un piano strettamente ambientale, ovvero è un piano la cui attuazione tende al perseguimento di obiettivi ambientali riconosciuti, in particolare:

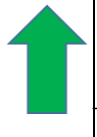
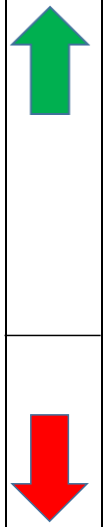
- ✓ tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati dalla presenza di amianto;
- ✓ ridurre l'esposizione della popolazione dai rischi sanitari originati dalla presenza di amianto;
- ✓ ridurre fino ad annullare la presenza di fibre aerodisperse in atmosfera;
- ✓ preservare i beni immobili e i valori paesaggistici del territorio calabrese.

In altre parole il PRAC determina impatti ambientali positivi anche molto significativi sui temi "salute umana", "suolo e sottosuolo" e "atmosfera".
La valutazione nel seguito condotta compara lo scenario di Piano, che si prefigura con l'attuazione delle azioni sopra esposte, e lo scenario inerziale (scenario "0") che si viene a prefigurare nel caso in cui non si attuasse il PRAC e quindi non fossero sviluppate le azioni prima compendiate.
La valutazione, quindi, consta nel valutare come potrebbe evolversi la situazione, in termini di impatto legato alla presenza dell'amianto sulle diverse componenti ambientali sopra elencate, nello scenario inerziale rispetto a quello, sopra già valutato, di Piano.
Si propone, quindi, una valutazione dell'effetto nello scenario inerziale, rispetto alle azioni di Piano, e, in aggiunta, si propone una valutazione tendenziale dello scenario di Piano rispetto a quello inerziale. La scala di giudizio utilizzata è riportata nel seguito:

	La situazione è invariante e stabile nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in netto miglioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in lieve miglioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in peggioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale

Matrice di confronto tra lo scenario di piano e quello inerziale

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	☺☺ ↯ ■ ✹	☺☺ ↯ ■ ✹	☺ ↯ ■ ✹	☺ ↯ ■ ✹	☹ ↯ ■ ✳ △	Il censimento/mappatura fino ad ora realizzato, condotto sostanzialmente solo tramite autocertificazione, ha dato (soprattutto nei confronti dei privati) scarsi risultati in termini di copertura territoriale. La mancata implementazione, quindi, di ulteriori sistemi di censimento/mappatura a supporto potrebbe: □ incrementare l'impatto sulla salute pubblica dato che non è possibile individuare e censire un maggior numero di centri potenziali di pericolo; □ permettere il perdurare di condizioni che generano la contaminazione delle acque, del suolo e del rilascio di fibre in atmosfera; □ garantire la conservazione di beni immobili tutelati contenenti amianto ma potenzialmente inibire la loro fruibilità perché da ritenersi potenziali centri di pericolo.	↑	↑	↑	↑	↗

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	☺ → □ ✹	☺ → □ ✹	☺ → □ ✹	☺☺ → □ ✹ ☹ → □ ✳	☺☹ ↗ □ ✳	Non promuovere la ricerca di nuove tecnologie per lo smaltimento dell'amianto determina l'incremento dell'utilizzo delle discariche già esistenti e/o prevedere nuovi siti di discarica qualora il fabbisogno di smaltimento superasse le volumetrie ad oggi disponibili. Questa ipotesi, quindi, potrebbe condurre: □ ad un potenziale impatto sulla salute pubblica per la presenza di nuovi siti di discarica rispetto alla realizzazione di impianti dotati delle migliori tecnologie disponibili (che comunque potrebbero in ogni caso generare impatti, seppur più limitati, sulla salute pubblica); □ maggiori rischi potenziali sul suolo e sottosuolo e sull'ambito idrico in relazione alla presenza di nuovi siti di discarica; □ potenziali impatti positivi sulla qualità dell'aria in relazione all'assenza di nuovi punti di emissione e nello stesso tempo impatti negativi legati alla mancata riduzione delle fibre di amianto aerodisperse; □ un limitato impatto negativo determinato dal fatto che la presenza di una discarica risulta comunque più impattante sul paesaggio rispetto ad un potenziale impatto di trattamento.					

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	☺ ↯ ■ ✳ / ☹ ↯ ■ ✳ △	☺ ↯ ■ ✳ / ☹ ↯ ■ ✳ ▲	😐	☺ ↯ ■ ✳ / ☹ ↯ ■ ✳ △	☹ ↯ ■ ✳ △	Le attività oggi in atto, prevedono già l'utilizzo delle tecnologie quali rimozione, incapsulamento e confinamento, applicate secondo le norme di sicurezza e garanzia previste dalla normativa di settore. L'azione proposta nel piano intende rafforzare ulteriormente queste pratiche adottando tutti i sistemi di sicurezza e garanzia più innovativi. Di fatto, tuttavia, questa azione non ha specifiche conseguenze migliorative rispetto alla situazione attuale che già, in virtù anche dell'attuazione delle Direttive 2008, applica il criterio delle migliori tecniche di bonifica in relazione alla tipologia e allo stato di conservazione dell'amianto.	→	→	→	→	→
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	☺☺ ⇢ ■ ✳	☺ ⇢ ■ ✳	☺ ⇢ ■ ✳	☺ ⇢ ■ ✳	☺ ⇢ ■ ✳	Se non fosse attuata tale azione potrebbero non essere bonificati siti a maggior rischio con evidenti danni soprattutto in termini di salute pubblica e qualità dell'aria.	↑	↗	↗	↑	↗

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	☺☺ ⇢ ■ ✹	😐	😐	😐	😐	La sorveglianza sanitaria degli ex-esposti è già in atto in Regione Sardegna. Tuttavia non garantire il perdurare di tale azione senza promuovere sistemi sempre più efficaci di controllo potrebbe avere un risvolto negativo sulla salute degli ex-esposti.	↑	→	→	→	→
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	☹ ⇢ □ ✳ △	☹☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	Valutare le volumetrie di discarica residue ed eventualmente prevedere nuovi impianti di discarica, nonostante sia un'azione di Piano necessaria per garantire la corretta gestione dei RCA, avrebbe, soprattutto alla scala locale, un impatto negativo sulle principali matrici ambientali. Tuttavia, non perseguire tale azione potrebbe generare il fenomeno di abbandono degli RCA o comunque una loro cattiva gestione con conseguenze soprattutto sulla qualità dei suoli, dell'aria e della salute pubblica. Il bilancio complessivo in termini ambientali, soprattutto considerando che i siti di discarica controllati sono realizzati secondo le norme di settore e adeguatamente presidiati, risulta positivo in caso di attuazione dell'azione di Piano.	↑	↗	↗	↗	↓

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	☺	☺☺	☺	☺	☺	Non adottare sistemi organici ed omogenei di bonifica e raccolta dei piccoli quantitativi di amianto, induce sicuramente al permanere di situazione di rischio per la salute pubblica, sia perché tale rimozione potrebbe avvenire senza le adeguate norme di sicurezza, sia perché potrebbe permanere il centro di rischio se l'amianto non venisse rimosso, sia perchè si favorirebbe il fenomeno dell'abbandono di rifiuti. La mancata attuazione di tale azione, pertanto, avrebbe conseguenze negative soprattutto su salute pubblica, suolo e atmosfera.	↑	↑	→	↑	→
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	☺☺	☺	☺	☺	☺	Si specifica che alcune campagne informative sono già state effettuate in passato sul territorio sardo; tuttavia queste spesso non sono state organizzate omogeneamente sul territorio regionale, risultando poco efficaci. Non attuare adeguate campagne informative e/o l'apertura di specifici sportelli informativi, circa i rischi determinati dall'amianto, sui comportamenti da mantenere in caso di presenza di amianto e sulle corrette modalità di bonifica dello stesso, può causare impatti negativi sia in termini di qualità della salute umana che delle principali componenti ambientali coinvolte.	↑	↑	↑	↑	→

8. CRITERI ED INDIRIZZI PER RIDURRE, COMPENSARE O ANNULLARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. richiede (Allegato I, lettera g) che vengano individuate e descritte, a seguito dell'individuazione di impatti ambientali negativi significativi, tutte le "misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile" tali impatti, ovvero le cosiddette misure di mitigazione e compensazione.

Come più volte sottolineato e come evidenziato nelle valutazioni, essendo il PRAC un Piano propriamente ambientale, la sua attuazione non dovrebbe determinare impatti ambientali negativi significativi. Le misure di seguito suggerite sono, pertanto, da considerarsi degli orientamenti finalizzati al perseguimento della massima sostenibilità possibile del Piano in quanto dovrebbero consentire di eliminare quegli elementi legati alle tecniche di bonifica e alle peculiarità del sito che possono essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali.

Le misure di mitigazione e compensazione vengono elencate nella successiva tabella accanto all'indicazione del tema/aspetto ambientale impattato.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Salute umana	**Tecniche di bonifica**	Scegliere la tecnica di bonifica più adeguata in relazione alla tipologia e allo stato di conservazione dell'amianto.
		Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare disturbi alla popolazione residente o frequentante l'area di intervento e le immediate vicinanze in termini di inquinamento acustico e della qualità dell'aria (fibre aerodisperse).
		Attuare tutte le misure per prevenire e controllare la produzione di polveri.
		In caso si attuasse la tecnica della rimozione, stoccare e trasportare i materiali contaminati e/o i rifiuti prodotti durante l'intervento di bonifica con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente e della popolazione.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela della popolazione.
		Realizzare i nuovi impianti di discarica secondo le normative di legge e con le migliori tecniche disponibili.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano fibre aerodisperse.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Suolo e sottosuolo	**Tecniche di bonifica**	Prediligere tecniche di bonifica che garantiscano la minore produzione di rifiuti possibile.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela del suolo e del sottosuolo.
		Limitare, per quanto possibile, il consumo di suolo agricolo e di pregio, privilegiando, nella scelta del nuovo sito, aree già degradate e dismesse
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano contaminazioni del suolo e del sottosuolo in atto.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Acqua	**Tecniche di bonifica**	Selezione della tecnica di bonifica in funzione del ridotto incremento dei consumi idrici. Non attuare le operazioni in periodi aridi.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela delle risorse idriche.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano contaminazioni delle acque superficiali e sotterranee in atto

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Atmosfera	**Tecniche di bonifica**	Prediligere tecniche di bonifica che minimizzino il rischio di rilascio di fibre d'amianto
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Nella scelta delle tecniche di bonifica preferire, laddove possibile, quelle a più ridotti consumi energetici e/o emissioni di gas climalteranti.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano fibre aerodisperse.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Paesaggio e beni culturali	**Tecniche di bonifica**	Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare danni ai beni culturali, architettonici e archeologici presenti nell'area oggetto di intervento durante l'allestimento del cantiere e la bonifica.
		Prediligere tecniche di bonifica che garantiscano la minore compromissione possibile del bene immobile, soprattutto nel caso fosse un bene tutelato a dover essere oggetto di bonifica.
		Selezionare la tecnica di bonifica in funzione della vulnerabilità/pregio dell'ambiente circostante in termini paesaggistici.
		Per i siti sottoposti al vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 è necessario che i progetti di bonifica siano oggetto di autorizzazione paesaggistica ai sensi del decreto stesso.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela dei beni culturali e del paesaggio.
		Garantire l'implementazione di sistemi di mitigazione che garantiscano il miglior inserimento paesaggistico dell'impianto.

9. ANALISI DELLA VERIFICA DI COERENZA

Per la valutazione della coerenza/conformità del Piano con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi in oggetto è stata utilizzata una metodologia che fa uso delle tonalità cromatiche, per facilitare la comprensione dei risultati finali dello studio. Pertanto, la coerenza/conformità verrà espressa mediante una colorazione specifica secondo le definizioni espresse nella seguente tabella, ossia una matrice dove si mettono a confronto gli obiettivi generali del PRAC con gli obiettivi del piano ambientale considerato a maggiore pertinenza e se ne valuta il livello di interazione. Secondo questa logica il concetto di conformità contiene dunque al suo interno anche il concetto di coerenza, infatti nel momento in cui l'obiettivo previsto dal Piano risulta conforme alle norme e alla localizzazione del piano/programma pertinente, sarà anche conforme agli indirizzi e agli obiettivi generali.
Si evidenzia che il Piano Regionale Amianto della Calabria è uno strumento di carattere ambientale, il cui obiettivo principale consiste nell'individuare il sistema più adeguato per la gestione integrata dei rifiuti sul territorio regionale.
Si tratta di un piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla corretta gestione dei rifiuti e quindi non ha obiettivi contrastanti con gli altri piani ambientali dato che lo spirito che li muove è il medesimo (tutela ambientale, ottimizzazione per la minimizzazione delle pressioni sull'ambiente etc....).
La coerenza è definita come la completa o parziale corrispondenza degli obiettivi di Piano con gli obiettivi e le prescrizioni di carattere generale definite dagli strumenti analizzati.
La non coerenza è definita quando vi è una relazione con contraddizioni evidenti o dirette fra gli obiettivi confrontati.

	La coerenza è definita come la completa o parziale corrispondenza degli obiettivi di Piano con gli obiettivi e le prescrizioni di carattere generale definite dagli strumenti analizzati.
	La non coerenza è definita quando vi è una relazione con contraddizioni evidenti o dirette fra gli obiettivi confrontati.

Tabella 9.1 Valutazione della coerenza/conformità del progetto con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi

Per semplicità di rappresentazione nella tabella di Verifica di coerenza esterna () non vengono riportati gli obiettivi dei piani e programmi analizzati che presentano una mancanza di relazione diretta con gli obiettivi del Piano.

9.1.Verifica della coerenza esterna

Con l'analisi della coerenza esterna si intende verificare la congruità tra gli obiettivi del Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto della Regione Calabria e gli obiettivi generali di altri piani e programmi e leggi di settore, come indicato dalla normativa nazionale.
Garantire che la valutazione ambientale di piani e programmi contribuisca all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, così da assicurare le condizioni per uno sviluppo sostenibile e un elevato livello di protezione dell'ambiente, come è espresso nei principi della Direttiva 2001/42/CE e del D.Lgs. 152/06 come modificato e integrato dal D.Lgs. 04/08 e dal D.Lgs. 205/2010, si concretizza quindi anche attraverso la verifica di coerenza tra gli obiettivi principali del

piano o programma e le previsioni e prescrizioni di altri piani e programmi pertinenti e gli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri.
Nel Rapporto di scoping del processo di VAS del Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto della Regione Calabria presentato durante l'incontro di scoping, è stata condotta una prima analisi di sostenibilità tra gli obiettivi dichiarati dalla Regione Calabria, di cui il PRAC si fa carico per il suo periodo di validità, e gli obiettivi di sostenibilità contenuti nei documenti provenienti da protocolli e indirizzi internazionali e da documenti ufficiali elaborati da enti competenti di livello sovranazionale.
Da tale verifica è emerso che gli obiettivi prioritari:

- ✓ assicurare la salute delle persone e la promozione del benessere dei cittadini;
- ✓ garantire condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza sui luoghi di lavoro, rilevando eventuali situazioni di pericolo derivanti dalla presenza dell'amianto;
- ✓ mantenere l'attività già in essere di sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto;
- ✓ definire le modalità di gestione dei rifiuti derivanti dalle operazioni di bonifica dei materiali contenenti amianto;
- ✓ massimizzare l'intercettazione dei piccoli siti da bonificare diffusi sul territorio;
- ✓ definire, in funzione delle classi di priorità degli interventi, modalità e tempi per l'effettuazione delle operazioni di bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto sia ad opera di soggetti pubblici che privati;
- ✓ contenimento dei costi di bonifica e gestione;
- ✓ sensibilizzazione dei cittadini sul problema amianto.

Gli obiettivi sopraesposti sono da considerarsi in linea con i principali documenti, quali:

- ✓ Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma, 1972);
- ✓ Direttiva "uccelli" 79/409/CEE (1979);
- ✓ Convenzione di Vienna per la protezione dello strato d'ozono (1985);
- ✓ Direttiva "habitat" 92/43/CEE (1992);
- ✓ Dichiarazione di Istanbul e Agenda habitat II (1996);
- ✓ Piano di azione di Lisbona – dalla carta all'azione (1996);
- ✓ Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici (1997);
- ✓ Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE) - verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'unione europea (1999);
- ✓ Carta di Ferrara (1999);
- ✓ Appello di Hannover delle autorità locali alle soglie del 21° secolo (2000);
- ✓ Dichiarazione del millennio delle Nazioni Unite (2000);
- ✓ Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) dei fondi strutturali 2000/2006
- ✓ (2000);
- ✓ Strategia dell'unione europea per lo sviluppo sostenibile – Goteborg (2001);
- ✓ VI programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea - "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" (2001);
- ✓ Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (2002);
- ✓ Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile - Johannesburg (2002);
- ✓ Conferenza di Aalborg +10 - Ispirare il futuro (2004);
- ✓ Dichiarazione di Siviglia 2007 - "Lo spirito di Siviglia" (2007);
- ✓ Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 - Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- ✓ Dichiarazione di Dunkerque 2010 sulla Sostenibilità Locale (2010).

Nel Rapporto ambientale vengono considerati, quali obiettivi del PRAC, i seguenti:

1. censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto, da completare entro 4 anni dall'approvazione del PRAC;
2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive;
3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, e controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996;
4. epidemiologia;
5. tutela sanitaria;
6. formazione ed informazione.

Questi obiettivi nella sostanza coincidono con quelli valutati nella fase preliminare della procedura di VAS.

Pertanto, si è ritenuto opportuno tralasciare la verifica degli obiettivi del PRAC rispetto agli obiettivi di sostenibilità di protocolli e indirizzi internazionali, oltre che documenti ufficiali di enti di competenza sovranazionale, per considerare, invece, normative, piani e programmi di livello nazionale e regionale pertinenti con le tematiche toccate dal settore della gestione dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti contenenti amianto e al settore amianto in generale.

POR Calabria FESR FSE 2014-2020	Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.	Censimento delle cave presenti nel territorio	Tutela della salute umana	Formazione e informazione
> Obiettivo Tematico 01 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	■			
> Obiettivo Tematico 02 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime			■	■
> Obiettivo Tematico 04 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori		■		
▾ 4c - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa		■		
▾ 4e - Promuovere strategie di bassa emissione di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di misure di adattamento finalizzate all'attenuazione delle emissioni		■		
> Obiettivo Tematico 05 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi		■	■	■
▾ 5b - Promuovere investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantendo la resilienza alle catastrofi e sviluppando sistemi di gestione delle catastrofi	■	■	■	■
> Obiettivo Tematico 06 - Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	■	■	■	■
▾ 6a - Investire nel settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati Membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi	■	■	■	■
▾ 6b - Investire nel settore dell'acqua per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi	■	■	■	■
▾ 6c - Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale	■	■		
▾ 6d - Proteggere e ripristinare la biodiversità e i suoli, e promuovere i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde	■	■		
> Obiettivo Tematico 09 - Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione				■
> Obiettivo Tematico 10 - Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente				■
> Obiettivo Tematico 11 - Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente			■	■

Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (Documento preliminare)	Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.	Censimento delle cave presenti nel territorio	Tutela della salute umana	Formazione e informazione
AZIONE STRATEGICA - La montagna: valorizzazione dei centri storici e degli insediamenti rurali	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - La costa: riqualificazione e valorizzazione degli ambiti costieri e marini	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - Le fiumare e i corsi d'acqua: riqualificazione e valorizzazione	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della qualità ambientale dei Centri urbani	■	■	■	■
AZIONE STRATEGICA - Spazio rurale aree agricole di pregio e l'Intesa città-campagna	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - La valorizzazione delle attività produttive regionali	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - Valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici e dei centri storici	■	■	■	
AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della rete dell'accessibilità e della logistica	■	■	■	
OBIETTIVO GENERALE: strutturare un sistema integrato dei trasporti attraverso la riqualificazione e il potenziamento dell'attuale assetto fisico delle reti e dei nodi di trasporto regionali, il miglioramento dei servizi di trasporto collettivo e la definizione e valorizzazione delle funzioni delle principali infrastrutture nodali di valenza regionale	■	■		
AZIONE STRATEGICA - Sviluppo sostenibile del sistema energetico	■	■		
AZIONE STRATEGICA - Infrastrutturazione dei dati e dei servizi per il Territorio – ReteCal			■	■
AZIONE STRATEGICA - Gestione e Monitoraggio zone costiere	■	■		
OBIETTIVO GENERALE: riequilibrare gli ambiti costieri sotto il profilo della sostenibilità con adeguati sistemi di monitoraggio	■	■		
AZIONE STRATEGICA - Reti monitoraggio per la prevenzione			■	■
AZIONE STRATEGICA - Prevenzione dei Rischi Territoriali			■	■

Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.	Censimento delle cave presenti nel territorio	Tutela della salute umana	Formazione e informazione
Divieto assoluto sull'intero territorio regionale dell'utilizzo del carbone per alimentare centrali per la produzione di energia elettrica				
Recupero energetico da rifiuti solidi urbani				
Piano di Tutela delle Acque	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Il Piano fornisce un quadro organico relativamente alla risorsa acqua ma riferito allo stato delle conoscenze all'epoca della elaborazione. È stata affidata con Decreto Dirigenziale n. 10093 del 13/08/2014 la gara per il servizio di Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Calabria che consentirà l'aggiornamento del Piano.				
Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali				
Ottenere un buono stato chimico ed ecologico delle acque e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose				
Proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo				
Preservare le zone protette				
Piano di Gestione del Rischio di Alluvione	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
La finalità principale è volta alla attuazione della gestione integrata e sinergica della difesa dalle acque (gestione del rischio alluvione). In particolare il Piano deve essere finalizzato alla salvaguardia ed incolumità delle persone, del sistema ambientale culturale, sociale ed economico dalle alluvioni con un approccio inclusivo di sostenibilità delle risorse naturali, di rafforzamento della vulnerabilità territoriale, di sviluppo adeguato e sostenibile del sistema di riferimento alle diverse scale.				
Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Eliminare e/o ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario				
Salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi valorizzando gli elementi di connettività ambientale.				

Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria	Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.	Censimento delle cave presenti nel territorio	Tutela della salute umana	Formazione e informazione
Integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio)				
Migliorare e tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria attraverso la ridefinizione e l'implementazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e la predisposizione dell'inventario delle emissioni su scala comunale				
attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto).				
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno) è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 Km di costa), ha aggiunto quello dell'erosione costiera.				
Piano per la gestione dei rifiuti nel porto di Gioia Tauro	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Il documento rappresenta la pianificazione e l'organizzazione delle attività di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico per il Porto di Gioia Tauro.				
Programma di Sviluppo Rurale della Calabria per il periodo 2014-2020	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
(OB1) - Competitività del sistema agricolo: viene perseguito attraverso l'innovazione e lo sviluppo delle aziende agricole e la cooperazione, l'integrazione di filiera per un migliore posizionamento sui mercati dei prodotti agricoli ed alimentari ed una corretta gestione dei rischi				
(OB2) - Sostenibilità e ambiente: viene perseguito attraverso la gestione sostenibile di tutti i fattori della produzione, il presidio e la custodia dei suoli soggetti a specifici vincoli naturali od a rischi ed il presidio della biodiversità agricola e forestale				
(OB3) - Sviluppo territoriale equilibrato che viene perseguito nell'ambito dei territori rurali più svantaggiati, attraverso l'innovazione dei processi di governance dello sviluppo locale, la creazione di nuove opportunità di lavoro mediante processi di diversificazione dell'economia rurale e la gestione economica sostenibile delle foreste.				
PTCP Provincia di Reggio Calabria	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale				
Mitigazione dei rischi ambientali e tutela da interferenze degli ecosistemi sensibili				
Rafforzamento della rete di accessibilità e mobilità, e realizzazione di un sistema logistico per il trasporto merci				
Rafforzamento e riequilibrio dell'armatura territoriale				

PTCP provincia di Cosenza	Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.	Censimento delle cave presenti nel territorio	Tutela della salute umana	Formazione e informazione
E' impostato sulla consapevolezza che il territorio provinciale possiede le potenzialità per proporsi come trasversale nord-sud di collegamento e relazione tra il Corridoio VIII – il Corridoio Meridiano - ed il Corridoio I - il Corridoio Adriatico - e dunque come ambito preferenziale sulla direttrice tra Gioia Tauro, l'area lametina, l'area urbana cosentina, la Valle del Crati, Sibari, Metaponto, Taranto e Bari.				
A questi interventi se ne affiancano altri necessari per la connessione, attraverso infrastrutture ambientali, dei due Parchi nazionali presenti nel territorio provinciale (Pollino e Sila). In tal modo si potrebbe contribuire alla valorizzazione del sistema dei parchi della Calabria nella prospettiva di APE – Appennino Parco dell'Europa.				
PTCP Provincia di Catanzaro	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
La visione strategica prefigura lo sviluppo di una città- territorio, la città dell'Istmo (Lamezia-Catanzaro-Germaneto-Soverato), che include il sistema dei centri minori quali nodi specializzati di un sistema reticolare, il sistema dei microdistretti produttivi da potenziare; le reti di connessione ambientale da realizzare tra il Parco della Sila e il Parco delle Serre.				
PTCP Vibo Valentia	**Censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto.**	**Censimento delle cave presenti nel territorio**	**Tutela della salute umana**	**Formazione e informazione**
La visione delineata dal PTCP sposta la gravitazione del sistema industriale-produttivo lungo l'asse della autostrada SA-RC. Qui si prevedono due nuovi importanti poli di servizio attrezzati, con la prospettiva di rafforzare l'asse Gioia Tauro-Lamezia nel contesto regionale e di indirizzare i grandi flussi in prossimità dell'asse autostradale. Il corridoio attrezzato potrebbe porsi come direttrice intermedia tra due grandi sistemi ambientali: la costa, che dovrà essere concepita come un'area parco di elevate qualità turistico-ambientali e il Parco delle Serre, come articolazione di Appennino Parco d'Europa che tenderebbe ad integrare anche il Monte Poro con riferimento alle produzioni tipiche locali (es. cipolla di Tropea).				

9.1.1. Documenti e normative di livello nazionale

Normativa	Riferimento
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.	G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 – Supplemento Ordinario n. 96
D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" e s.m.i.	G.U. n. 59 del 12 marzo 2003 - Supplemento Ordinario n. 40
D.Lgs. 25 luglio 2006, n. 257 (riveduto e ampliato nel D.Lgs. 81/2008) "Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro"	G.U. n. 211 del 11 settembre 2006
Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette"	G.U. n. 292 del 13 dicembre 1991
D.M. del 17 Ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"	G.U. n. 258 del 6 novembre 2007

DOCUMENTI DI LIVELLO NAZIONALE	
Strumenti della Pianificazione	**Riferimento**
Piano Nazionale Amianto	**Marzo 2013**
Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia (PAN)	**Direttiva 2009/28/CE del 30 giugno 2010**
Strategia Energetica Nazionale (SEN)	**Marzo 2013**
Piano di Azione per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto	**Direttiva 87/217/CEE del 19/03/1987**
Piano di azione sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro	**Direttiva 2003/18/CE n. 18 del 27/03/2003**

9.1.2. Documenti e normative di livello regionale

Documento	Riferimento
Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (Documento preliminare)	Adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013
Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	Approvato dal Consiglio Regionale della Calabria in data 03.03.2005 Pubbl. in suppl. straord. n. 12 BURC n. 5 del 16 marzo 2005
Piano Regionale Trasporti	Vigente: approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997 n. 191 È in corso di elaborazione il PRT, approvate le Linee Guida (D.G.R. n. 286/2013)
Piano di Tutela delle Acque	Adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 394 del 30 giugno 2009
Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	Piano di Gestione Acque II FASE - CICLO 2015-2021 Approvato il 03/03/2016 dal Comitato Istituzionale Integrato. Piano di Gestione del Rischio di Alluvione approvato il 03/03/2016 con Delibera n. 2 dal Comitato Istituzionale Integrato
Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000	Approvati con Deliberazione di Giunta Regionale n. 948 del 2008 i piani di gestione, redatti e adottati dalle province calabresi
Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria	Adottata con Deliberazione di Giunta Regionale n.141 del 21.05.2015
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001
Piano per la gestione dei rifiuti nel porto di Gioia Tauro	Approvato con Ordinanza del Commissario Delegato dell'Emergenza Ambientale nel territorio della Regione Calabria n. 4881 del 22/09/2006 e aggiornato con Del. N. 9 del 04/05/2010 del Presidente dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro
Programma di Sviluppo Rurale della Calabria per il periodo 2014-2020	Approvato con Delibera di Giunta Regionale n.405 del 21/07/2014 Approvato dalla Comunità Europea il 20/11/2015
PTCP Reggio Calabria	Adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n.15 del 04/04/2011
PTCP Cosenza	Approvato con Delibera n.14 del 05/05/2009
PTCP Crotone	In fase di elaborazione.
PTCP Catanzaro	Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n° 5 del 20 febbraio 2012
PTCP Vibo Valentia	Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 27 aprile 2004

9.2.Verifica della coerenza interna

La coerenza interna del PRAC serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano stesso. Essa consente inoltre di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano. In particolare nell'analisi di coerenza occorre verificare:

- ✓ la corrispondenza tra le indicazioni emerse dall'analisi di contesto e gli obiettivi specifici del piano oggetto di VAS;
- ✓ la verifica di eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e le azioni previste per il raggiungimento dei suddetti obiettivi.

La valutazione della coerenza interna viene espressa attraverso l'ausilio di matrici. La prima matrice che viene illustrata misura il grado di raggiungimento degli obiettivi specifici attraverso le azioni di Piano secondo la seguente legenda:

	La coerenza è definita come la completa o parziale corrispondenza degli obiettivi di Piano con gli obiettivi e le prescrizioni di carattere generale definite dagli strumenti analizzati.
	La non coerenza è definita quando vi è una relazione con contraddizioni evidenti o dirette fra gli obiettivi confrontati.

Tabella 9.1 Valutazione della coerenza/conformità del progetto con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi

Gli obiettivi specifici e le conseguenti azioni previste sono stati precedentemente illustrati nel quinto capitolo del presente documento e a cui si rimanda per una maggiore chiarezza.

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	
SALUTE UMANA	A	Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'amianto
	B	Ridurre gli impatti dell'amianto sulla salute umana e sull'ambiente
	C	Adottare tutte le misure tecniche e logistiche idonee ad assicurare che i mca siano smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi potenzialmente pericolosi per l'ambiente
QUALITA' DELL'ARIA	A	Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di fibre aerodisperse
QUALITA' DELLE ACQUE	A	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	B	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	C	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	
		la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	D	Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
	E	Individuare e rimuovere gli scarichi autorizzati e le perdite di sostanze pericolose. Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.
SUOLO E SOTTOSUOLO	A	Ridurre il rischio determinato da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
	B	Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione dei mca.
	C	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
	D	Contenere il consumo e lo sfruttamento del suolo attraverso la restituzione delle aree contaminate agli usi legittimi pubblici e privati
	E	Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati per i quali si prevede un significativo impatto ambientale per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	A	Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
	B	Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale
	C	Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico

10. NON ASSOGGETTABILITÀ DEL P.R.A.C. ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat (92/42/CEE) per progetti, piani e programmi da realizzarsi in aree ricadenti all'interno di SIC ("Siti di importanza comunitaria" istituiti ai sensi della direttiva Habitat 92/43/CEE) e di ZPS ("Zone di protezione speciale" istituite ai sensi della direttiva Uccelli 2009/147 CE) - o che, pur ricadendone all'esterno, possono produrre impatti significativi o negativi su quei siti in quanto non direttamente connessi e necessari alla gestione del sito nell'ottica della sua conservazione e tutela va attivata procedura di *valutazione di incidenza.*

La Direttiva Habitat è stata recepita dall'Italia con il DPR 357/97, modificato successivamente dal DPR 120/2003.

In Regione Calabria l'Autorità Competente per la procedura di Valutazione di Incidenza è il Dipartimento "Ambiente e Territorio" e la DGR n. 749/2009 è quella con cui è stato recepito il DPR n. 120/2003.

Le aree costituenti Rete Natura 2000 in Calabria sono attualmente costituite da 178 SIC e da 6 ZPS.

Il P.R.A.C., per sua natura specifica e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS.

Nell'ambito di questa analisi si ritiene che ogni eventuale e possibile impatto scaturente dalla attuazione delle azioni previste nel P.R.A.C. sulle componenti biologiche sia quasi inesistente. Infatti in prevalenza è ipotizzata la bonifica di piccole aree in cui è presente il materiale costituito da amianto come coperture di tetti, serbatoi, rotabili, etc. e non è assolutamente prevista la realizzazione di nuove discariche o impianti di smaltimento nei siti Rete Natura 2000, alla luce del fatto che all'interno dei siti afferenti a Rete Natura 2000 non possono essere realizzate nuove discariche ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 recepito dalla Regione Calabria con DGR n. 948 del 09 dicembre 2008.

L'attività di bonifica prevista si realizza mediante rimozione o messa in sicurezza *in situ* dei suddetti manufatti.

Tali attività non interagiscono con specie biologiche o altre componenti ecosistemiche, per di più la rimozione di strutture contenenti amianto hanno come risultato un miglioramento della qualità della componente aria e del relativo servizio ecosistemico. Inoltre, le attività di bonifica solitamente non riguardano superfici estese. Si sottolinea che gli interventi tra l'altro possono essere effettuati solo da ditte specializzate previa presentazione di adeguato piano di lavoro alle ASP e la durata degli interventi è limitata nel tempo secondo opportuno cronoprogramma.

La maggior parte degli interventi da effettuarsi riguardano strutture ubicate nei centri abitati o nelle periferie, una percentuale minore si trova nelle campagne e/o nelle montagne.

Gli interventi di bonifica verranno eventualmente individuati nella fase di pianificazione comunale e nella sua successiva attuazione.
Si vuole mettere, inoltre, in risalto che anche nei "*Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto*" di cui alla DGR 502 del 30.12.2013, al paragrafo 8.2.6. *Protezione di beni e risorse naturali" Sistema aree protette (D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera f, L. 503/1968, , Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91 e. s.m. i.,* L.R. n. 10/2003 e *s.m.i.* , D.P.R. 448/1976 , L. 157/92 e *s.m.i.,* D.P.R. 357/97 *e s.m.i. L. 394/91, L. 157/92, L 357/97)* vengono individuate modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto in funzione delle caratteristiche del sito naturale per come stabilito dalla normativa specifica vigente. Pertanto la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione e, comunque, nei criteri si afferma che sono da escludere

dalla localizzazione di eventuali impianti tutte le aree sottoposte a riserva naturale o integrale e nelle sottoelencate aree:

- ✓ *Zone umide di importanza internazionale* disciplinate dalla convenzione di Ramsar, resa esecutiva nell'ordinamento italiano con DPR 448/1976.
- ✓ *Zone di protezione speciale (ZPS)* istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE abrogata e sostituita dalla 2009/147/CE ed il cui elenco è stato approvato con Decreto del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19.06.2009.
- ✓ *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE i cui elenchi, per lo Stato italiano, sono stati aggiornati ed approvati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 31 gennaio 2013.

Alla luce del fatto che nelle aree sopra citate è importante garantire la conservazione della natura a livello di singole specie biologiche, di ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici, cioè nel complesso, della funzionalità ecologica, in queste aree è da escludere ogni elemento/attività che le possa in qualche modo alterare, e si conclude che la presenza di aree afferenti a Rete Natura 2000, cioè ZPS e SIC, in futuro ZSC (Zone Speciali di Conservazione), di aree umide individuate secondo la Convenzione di Ramsar, è da considerarsi un fattore escludente.

Si può ritenere quindi, che le attività previste dal Piano non costituiranno fattore di impatto negativo sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000, in quanto un'interferenza diretta tra le attività previste dal P.R.A.C. e le specie faunistiche, floristiche, vegetazionali e gli habitat si realizza con difficoltà ad esclusione di eventuali realizzazione di apposite discariche, che, come prima evidenziato, non possono comunque essere realizzate in questi siti.

Si riportano nel seguito le motivazioni contenute nel Documento di scoping che hanno portato alla non assoggettabilità del PRAC a Valutazione di Incidenza:

> *Il PRAC, per sua natura settoriale e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS istituiti ai sensi delle direttive "habitat" (92/43/CEE) e "uccelli" (79/409/CEE) così come recepite con il DPR 8 settembre 1997, n. 357.*
> *Tuttavia, va rilevato che l'ambito di potenziale interferenza del Piano difficilmente si concretizza, dato che le attività previste da PRA non costituiscono fattori di impatto sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Infatti, il PRA non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture che potrebbero determinare uso di nuovo suolo e quindi frammentazione di habitat. Inoltre anche gli interventi, atti alla bonifica di elementi puntuali e volti sostanzialmente alla esportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire un miglioramento della qualità ambientale dell'area (grazie alla rimozione di una potenziale fonte di contaminazione), sono operazioni temporanee, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche del sito.*
> *In considerazione, infine, dell'elevata frammentazione e antropizzazione dei territori interessati dalle attuazioni delle previsioni di Piano, si esclude anche l'incidenza sulla connettività tra ecosistemi naturali.*
> *In considerazione delle motivazioni sopra addotte e, in ragione del fatto che gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che l'approvazione del PRAC non comporti l'obbligo preventivo di attivare e concludere il procedimento di valutazione introdotto dall'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 (Valutazione di incidenza).*

Gli interventi deputati alla bonifica di elementi puntuali che prevedano l'asportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire con la rimozione l'eliminazione di una

potenziale fonte di contaminazione dell'aria, sono operazioni limitate nel tempo, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche ed ecosistemiche.

Questo ovviamente vale anche per la biodiversità e gli ecosistemi presenti al di fuori dei siti afferenti a Rete natura 2000.

A seguito della fase preliminare di scoping, il Parco Nazionale del Pollino (Autorità competente in materia ambientale), alla domanda "*Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente , ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire?*" ha risposto nel seguente modo:

> *Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa.*

In considerazione di quanto sopra esposto e, poiché gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuati solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che il P.R.A.C. non debba essere sottoposto a valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 recepito e disciplinato in Regione Calabria dalla DGR 749/2009.

Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi di rimozione e bonifica previsti dal PRAC, in base a quanto riportato nel Piano, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000.

10.1. Valutazione degli effetti

Gli obiettivi del PRAC consistono essenzialmente nell'incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi.

Si specifica comunque, e come tra l'altro previsto dalla normativa vigente, che ogni futuro intervento di trattamento e o rimozione e bonifica dei manufatti contenenti amianto, prima di effettuare qualsiasi attività, in aree ricomprese in un Sito Natura 2000 deve essere acquisita la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione. Qualora l'intervento ricada solo in un'area protetta, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione.

In particolare nello Studio di Incidenza, per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, potrebbero essere più o meno intensi a seconda del tipo di opere e della loro localizzazione, si inseriscano tutte le informazioni indispensabili a valutare gli impatti indotti, come a solo titolo esemplificativo, informazioni necessarie a:

- ✓ valutare gli impatti dovuti al traffico indotto dagli interventi nei Siti Rete Natura 2000 interessati, pertanto, dove necessario, prevedere adeguate misure di mitigazione;
- ✓ minimizzare gli impatti in corso d'opera, prevedendo misure di mitigazione, fra cui ad esempio:
  - valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica,
  - organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro,

- sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici.

Quindi risulta necessario limitare le pressioni legate alla mobilità indotta dalla movimentazione delle terre e dall'attività di cantiere. La riqualificazione dell'area di intervento e il ripristino ambientale dovranno tenere conto delle specie autoctone in cui si inserisce l'intervento stesso.

Durante l'attività di bonifica sarà quindi necessario creare il minor disturbo possibile alle specie dell'avifauna che popolano l'area, limitando le emissioni acustiche ed il traffico indotto e pianificando le movimentazioni di materiali contaminato in modo da non creare criticità legate alla mobilità.

Per gli eventuali interventi di bonifica delle aree inquinate (tra quelle prioritarie e potenzialmente interferenti con SIC/ZPS) vengono proposte nella tabella che segue delle indicazioni per valutare in modo più particolareggiato l'analisi di non impatto sulle matrici ambientali ed ecosistemiche in fase attuativa e per adottare tutte le mitigazioni e compensazioni possibili in fase di cantiere.

Componente Ambientale		Potenziale interazione in fase di dettaglio	Indicazioni per verifiche di detta-
Componenti ecosistemiche	Vegetazione e habitat	Interferenze con habitat esistenti per la realizzazione delle opere	Verificare in fase di progettazione la presenza di habitat o specie di interesse naturalistico; prevedere misure di ripristino in caso sia inevitabile la rimozione o il danneggiamento
	Fauna	Disturbo alla fauna selvatica eventualmente presente	In caso di accertata presenza di specie di interesse comunitario, sospensione dei lavori di cantiere durante il periodo riproduttivo
		Sottrazione di habitat faunistico	In caso di sottrazione permanente di habitat faunistico provvedere alla compensazione in luogo ecologicamente idoneo
Acqua	Corpi idrici superficiali	Possibilità di rilascio delle acque depurate in corpi idrici superficiali	Applicare i limiti più restrittivi previsti dalla normativa per la qualità dello scarico
Suolo	Consumo di suolo	Occupazione temporanea di suolo	Rimuovere le attrezzature non più necessarie al termine delle operazioni di bonifica
		Movimentazione terre per la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla bonifica	Inserire tra i criteri progettuali di bonifica la riduzione al minimo della movimentazione delle terre
Rumore	Inquinamento acustico	Emissione di rumore da parte dei macchinari per opere di depurazione (pompe, ecc)	Garantire l'insonorizzazione delle apparecchiature

Le indicazioni fin qui suggerite sono da considerarsi una sorta di orientamenti finalizzati al perseguimento della massima sostenibilità delle opere di bonifica, in quanto dovrebbero contenere, se non eliminare, quegli elementi legati alle tecniche di bonifica, alle peculiarità del sito ed alla destinazione d'uso successiva che possono essere causa di esternalità negative verso le componenti ambientali.

Le indicazioni inerenti alla selezione delle tecniche di bonifica, di seguito individuate e suggerite, sono da ritenersi aggiuntive rispetto ai criteri di cui all'Allegato 3, parte IV, del d.lgs.152/06 e ss.mm.ii.

Componente ambientale soggetta ad interferenze	Orientamenti per la sostenibilità
Biodiversità	Selezionare la tecnica di bonifica in funzione della vulnerabilità/pregio dell'ambiente circostante in termini ecosistemici.
	Selezionare modalità di bonifica tali da non arrecare disturbi alla fauna evitando le stesse nei periodi della riproduzione.
	In fase di ripristino ambientale individuare destinazioni d'uso compatibili con il contesto di pregio dal punto di vista ecosistemico con preferenza per aree boscate e a verde.
	Stoccare e trasportare i materiali contaminati e/o i rifiuti prodotti durante l'intervento di bonifica con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario.
Acqua	Selezione della tecnica di bonifica in funzione del ridotto incremento dei consumi idrici ed evitare tali opere nei periodi aridi.
	La scelta dello scarico in corpi recettori per la bonifica dovrà essere preceduta da un'accurata valutazione dello stato iniziale di qualità del recettore individuato e della sua capacità di auto depurazione in relazione all'entità dello scarico.
Suolo e sottosuolo	Favorire, soprattutto in aree di elevato pregio naturalistico-ambientale nonché in quelle a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, un ripristino ambientale che preveda aree a verde e/o aree boscate che contribuiscono anche al mantenimento della capacità di assorbimento di CO_2. Si sottolinea inoltre il contributo riconosciuto alla depurazione del suolo e delle acque delle fasce boscate.
Aria	Nella scelta delle tecniche di bonifica preferire, laddove possibile, quelle a più ridotti consumi energetici e/o emissioni di gas climalteranti.
	Favorire, soprattutto in aree di elevato pregio naturalistico-ambientale nonché in quelle a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, un ripristino ambientale che preveda aree a verde e/o aree boscate che contribuiscono anche al mantenimento della capacità di assorbimento di CO_2.
	Attuare tutte le misure per prevenire e controllare la produzione di polveri e l'emissione di inquinanti atmosferici e di sostanze odorigene.
Rumore	Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare disturbi alle specie di interesse comunitario presenti nell'area di intervento e nelle immediate vicinanze in termini di inquinamento acustico.
Rifiuti	Nella selezione della tecnica di bonifica scegliere quella che prevede la minimizzazione della produzione di rifiuti speciali e pericolosi.
	Nella selezione delle modalità di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi prodotti durante le operazioni di bonifica, tenere in stretta considerazione anche la prossimità dell'impianto di trattamento o smaltimento in considerazione dell'impatto negativo legato al trasporto degli stessi.
	Nella selezione delle tecniche di bonifica privilegiare quelle che impiegano i materiali ottenuti da operazioni di recupero dei rifiuti, con particolare riferimento all'impiego di ammendanti quali compost e frazione organica stabilizzata (FOS) che favoriscono la crescita della vegetazione fornendo al terreno sterile il necessario substrato organico.

11. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE

Il Piano Amianto avrà impatto positivo sull'ambiente, sulla popolazione e sulla salute umana. Si ritiene che il Piano Amianto essenzialmente non possa contemplare scenari di pianificazione differenti in termini tecnici ed in termini ambientali, in quanto la normativa di settore definisce chiaramente quali devono essere le principali azioni da mettere in campo e le modalità per definire le priorità di intervento.

Le diverse alternative potrebbero riguardare le modalità di bonifica sui singoli interventi e le modalità di realizzazione del censimento dei siti. Nel primo caso lo sviluppo delle alternative riguarderà l'individuazione delle migliori tecniche da applicare in relazione al sito di intervento e alle caratteristiche fisiche dell'amianto da bonificare, nel secondo caso si potranno sviluppare linee guida sulle diverse modalità di censimento, indirizzando la fase attuativa verso le soluzioni che la Regione riterrà più adeguate e strategiche.

Si evidenzia che i singoli interventi di bonifica potranno essere di volta in volta sottoposti a V. I. o a VIA a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e degli impatti possibili su flora, fauna e habitat protetti.

Per quel che concerne l'Alternativa zero, si ricorda che il Piano Amianto interviene in una situazione in cui alcune delle procedure previste dalla normativa per il censimento e la definizione delle priorità di intervento di bonifica sono già state attivate ed altre si attiveranno e pertanto non è prevedibile la possibilità che permanga una situazione di totale "non-attuazione" e quindi di alternativa zero, poiché esistono obblighi normativi a cui i diversi livelli istituzionali devono attenersi secondo la normativa vigente.

Il P.R.A.C. avrà quindi, il compito di riordinare il sistema di pianificazione degli interventi, ottimizzando le risorse per dare attuazione alla bonifica delle situazioni a rischio.

12. CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL PIANO

L'elaborazione di un piano di monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del programma di gestione dei rifiuti (compresi quelli contenenti amianto) è un attività espressamente prevista dalla direttiva 2001/42/CE.

Attraverso il monitoraggio è possibile seguire, nel corso degli anni, l'attuazione del Piano ed i suoi reali effetti sulla gestione delle attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e sulle componenti ambientali.

Inoltre il monitoraggio, nel periodo di cogenza del PRAC, consentirà, in caso di necessità, di applicare misure correttive o migliorative rispetto a quanto previsto dal Piano stesso, al fine di ridurre eventuali effetti negativi o indesiderati sia rispetto ai risultati attesi relativi alla gestione delle attività di bonifica e smaltimento, sia riguardo alla programmazione relativa ad altri settori.
Per il monitoraggio ci si avvarrà dell'utilizzo del modello di indicatori DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte) così come di seguito definiti.

- ✓ **Determinanti:** sono le attività derivanti da necessità individuali, sociali ed economiche che sono sorgente per le pressioni sulle diverse matrici ambientali.
- ✓ **Pressioni:** sono le pressioni sull'ambiente esercitate dalle forze determinanti.
- ✓ **Stati:** sono gli stati delle diverse componenti ambientali. Rappresentano qualità, caratteri e criticità delle risorse ambientali derivanti dalle pressioni.
- ✓ **Impatti:** sono i cambiamenti significativi che intervengono nello stato delle diverse componenti ambientali e nella qualità ambientale complessiva che si manifestano con alterazione degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche.
- ✓ **Risposte:** sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti. Le risposte possono riguardare gli impatti, gli stati, le pressioni o gli stessi determinanti e possono prendere la forma di piani, programmi, azioni, obiettivi, piani di tassazione o di finanziamento.

Si propone lo stesso per il monitoraggio degli obiettivi e dell'efficacia delle azioni previste dal Piano.

Gli indicatori, per essere valutati uno strumento valido di monitoraggio devono avere le seguenti caratteristiche:

- ✓ **misurabilità** – il parametro inserito nell'indicatore si basa su una base di conoscenza disponibile e aggiornabile periodicamente senza eccessivo dispendio da parte degli enti preposti;
- ✓ **standardizzazione** – l'indicatore per essere valido si alimenta di dati statistici provenienti da fonti ufficiali o da sistemi di calcolo riconosciuti e validati;
- ✓ **comprensibilità** – l'indicatore racchiude un'informazione che possa essere divulgata e compresa da un individuo con un livello di istruzione medio e non solo da specialisti della materia;
- ✓ **sensibilità** – nell'intervallo scelto per il loro aggiornamento i parametri che compongono l'indicatore registrano le evoluzioni delle tendenze in atto sia a livello ambientale sia per gli indicatori di altra natura (economici e sociali);
- ✓ **livello di scala** – l'indicatore esprime un'informazione che ha senso ed è utile sul livello di scala di operatività dell'ente che sta svolgendo il monitoraggio

13. DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI

Il sistema di monitoraggio prevede l'articolazione del controllo sui seguenti livelli di:

- ✓ efficienza del Piano, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi previsti dal Piano. Si tratta della parte del monitoraggio più strettamente operativa, tesa a raccogliere dati e informazioni relative alla messa in atto delle azioni previste (attività di bonifica, di censimento/mappatura, etc.). Questo livello consente di verificare ritardi nell'attuazione del Piano o deviazioni rispetto alle previsioni di Piano;
- ✓ ricadute sul contesto di riferimento del Piano, che costituisce il livello del monitoraggio che verificherà gli effetti e gli impatti generati dalle misure del Piano sulle componenti ambientali.

Si sottolinea che il monitoraggio proposto, da effettuare durante e a conclusione della fase attuativa del Piano, avviene prendendo in considerazione gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale, in quanto si ritiene che tali indicatori consentano di individuare l'andamento delle azioni di Piano e il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti, consentendo di individuare eventuali correttivi da mettere in atto per garantire il continuo miglioramento delle prestazioni. Nelle tabelle sottostanti sono riportati gli indicatori di cui si propone l'utilizzo per le attività di monitoraggio delle azioni previste nel P.R.A.C., rispetto agli obiettivi prefissati.

Obiettivo:

- ***favorire l'adeguamento dei dati del censimento-mappatura dei siti con amianto presente sul territorio regionale alle Linee Guida Ministeriali e sostenerne l'aggiornamento periodico, anche mediante i migliori supporti tecnologici presenti sul mercato;***
- ***definire, in funzione delle classi di priorità degli interventi, modalità e tempi per l'effettuazione delle operazioni di bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto sia ad opera di soggetti pubblici che privati;***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
Numero di siti censiti	S	Regione	Regione	ASL/ Regione	N°
Numero di siti bonificati/Numero siti censiti	R	Regione	Regione	ASL/ Regione	%
Interventi di bonifica in corso /Numero siti censiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	%

Obiettivo:

- ***assicurare la salute delle persone e la promozione del benessere dei cittadini;***
- ***prevedere la realizzazione di campagne informative finalizzate alla sensibilizzazione dei cittadini sul problema amianto;***
- ***garantire condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza sui luoghi di lavoro, rilevando eventuali situazioni di pericolo derivanti dalla presenza dell'amianto;***
- ***regolamentare e semplificare l'attività di formazione professionale per gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto, di bonifica delle aree interessate per il rilascio di titolo di abilitazione ex art 10 del DPR 8.8.1994;***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
Numero di campagne informative (operate ad esempio nei posti di lavoro, nelle scuole etc.)	R	Regione,	Regione	ASL/ Regione	N°
Numero di corsi di formazione professionale finanziati dalla Regione (o dalle ASL) per gli addetti alle attività di rimozione e smaltimento amianto e/o per il personale di enti pubblici	R	Regione	Regione	ASL/ Regione	N
Numero di impianti industriali attivi censiti	S	Regione	Regione	ASL/Regione	N
N° Impianti industriali attivi bonificati rispetto al totale di impianti industriali attivi censiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	%

Obiettivo:

- ***definire modalità di gestione dei rifiuti derivanti dalle operazioni di bonifica dei materiali contenenti amianto;***
- ***individuare le sinergie con quel che riguarda la gestione dei rifiuti speciali,***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
N. interventi attuati su acquedotti o strutture distribuzione acqua potabile per sostituzione tubi in cemento amianto	R	Regione	Regione	ASL/Regione	N
Km di tubi di cemento amianto sostituiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	KM
Quantità di RCA trattati in impianti regionali	P	Regione	Regione	ARPACal/Regione	Tonnellate/anno
Quantità di RCA smaltiti/trattati in impianti extraregionali	P	Regione	Regione	ARPACal/Regione	Tonnellate/anno
N. rotabili messi in sicurezza/N.rotabili accantonati	R	Regione	Trenitalia	Trenitalia	%

14. RISORSE PER LA REALIZZAZIONE DEL MONITORAGGIO E SOGGETTO PREPOSTO ALLA REDAZIONE DEI REPORT

In riferimento alla sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio si specifica che tutte le attività che riguardano la gestione e l'attuazione del monitoraggio (coordinamento delle attività, popolamento del sistema degli indicatori di contesto e di piano, controllo degli effetti significativi sull'ambiente, valutazione della performance ambientale, verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità, redazione del rapporto di monitoraggio, individuazione delle misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti), saranno in capo all'Unità Operativa "Ufficio Rifiuti" della Regione Calabria. Nel caso in cui per lo svolgimento di tali attività fosse necessaria l'esecuzione di indagini specifiche si potrà ricorrere al supporto di ARPA Calabria.

14.1. Rapporto di monitoraggio

La Regione Calabria in qualità di Autorità Procedente, attraverso il proprio sito web, così come l'Autorità Competente e ARPACAL daranno adeguata informazione circa le modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate.

L'Unità Operativa "Ufficio Rifiuti" della Regione garantirà l'attuazione del Piano attraverso il monitoraggio annuale degli effetti delle azioni in esso previste. Il monitoraggio verrà effettuato durante e a conclusione della fase attuativa del Piano attraverso la selezione di un set di indicatori che consentiranno di valutare l'efficacia delle azioni del Piano e il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti al fine di individuare eventuali azioni correttive per garantire il miglioramento dei risultati.

Gli indicatori di contesto ambientali e quelli di PRAC verranno popolati con cadenza annuale, sia mediante l'utilizzo del sistema informativo regionale sui rifiuti sia attraverso specifiche indagini conoscitive. I risultati saranno sintetizzati in una relazione che verrà inviata al Consiglio e alla Giunta regionale, oltre che pubblicata nel sito internet della Regione e di Arpa.

Gli indicatori utilizzati per monitorare i progressi nel raggiungimento degli obiettivi di Piano si integrano con quelli previsti per monitorare e controllare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano, così come previsto dalla direttiva 42/2001/CE, dalla normativa nazionale e da quella regionale relativa alla VAS.

La verifica degli impatti sulle matrici ambientali (aria, acqua, suolo ecc.) viene integrata con quella prevista all'interno dei rapporti ambientali prescritti da autorizzazioni e valutazioni ambientali.

Il rapporto di monitoraggio si articolerà in funzione dei seguenti contenuti:

- ✓ un aggiornamento dello scenario di riferimento;
- ✓ la descrizione dell'evoluzione delle condizioni normative, delle politiche e delle strategie ambientali;
- ✓ l'analisi di piani, programmi, progetti attivi sul territorio di riferimento del PRAC;
- ✓ il popolamento e l'aggiornamento delle proiezioni degli indicatori di contesto ambientale;
- ✓ la descrizione dello stato di attuazione del PRAC e l'aggiornamento, (ad esempio se il piano ha subito delle modifiche rispetto alla versione approvata) della valutazione della previsione degli effetti ambientali dello piano stesso;
- ✓ gli esiti delle verifiche del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, esaminando le cause di eventuali scostamenti rispetto alle previsioni;
- ✓ la verifica ed aggiornamento delle previsioni in merito alla possibilità del "PRAC" di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del piano;
- ✓ la descrizione e valutazione del processo di partecipazione attivato nell'attuazione del PRAC;

- ✓ le indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile riorientamento dei contenuti, della struttura del p/p o dei criteri per l'attuazione, in tutti i casi in cui si verifichino scostamenti rispetto a quanto previsto in sede di pianificazione e di VAS (ad esempio mancata realizzazione delle azioni, mancato raggiungimento degli obiettivi, variazione dello scenario di riferimento, mancata efficacia degli strumenti per l'integrazione ambientale progettati, ecc).

Il rapporto di monitoraggio, configurato con i contenuti descritti, si presta ad essere il documento di base per la verifica di assoggettabilità di eventuali modifiche al PRAC.

L'attività di monitoraggio della componente ambientale del PRAC affiancherà il suo sistema di monitoraggio per tutta la sua durata. Le informazioni relative all'aggiornamento del sistema di indicatori selezionato saranno presentate annualmente all'Autorità Competente e all'ARPACAL.

Di tale attività la Regione Calabria darà informazione al pubblico sui risultati del monitoraggio attraverso il proprio sito web.

La Regione Calabria è responsabile della revisione del PRAC che si innesca a seguito del verificarsi di ogni impatto ambientale negativo imprevisto.

Di tale azione di correzione la Regione Calabria darà pubblicità attraverso il proprio sito web, quello dell'Autorità Competente.

15. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto della Regione Calabria di seguito denominato "Piano Regionale Amianto per la Calabria" (P.R.A.C.) è inerente ed attua quanto disposto dalla normativa di settore nazionale e regionale.

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, fornirà e promuoverà strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati all'eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro dei cittadini, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento potenziale da fibre di amianto e costituirà uno strumento efficace alla protezione dell'ambiente e la salvaguardia della vita umana.

Il P.R.A.C. avrà durata quinquennale, potrà pertanto essere aggiornato "ogni due anni con deliberazione della Giunta Regionale o in seguito a modifiche legislative o quando sia necessario per le conoscenze acquisite durante l'attuazione del piano stesso".

Trattandosi di un Piano, il P.R.A.C. è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, in quanto: "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di piani e/o programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e *s.m.i.*" ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

Il Rapporto Ambientale, a seguito sia della consultazione preliminare con i vari Soggetti con Competenza Ambientale sia della successiva consultazione pubblica ha portato alla non assoggettabilità del PRAC a Valutazione di Incidenza[3]:

> *Il PRAC, per sua natura settoriale e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS istituiti ai sensi delle direttive "habitat" (92/43/CEE) e "uccelli" (79/409/CEE) così come recepite con il DPR 8 settembre 1997, n. 357.*
> *Tuttavia, va rilevato che l'ambito di potenziale interferenza del Piano difficilmente si concretizza, dato che le attività previste da PRA non costituiscono fattori di impatto sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Infatti, il PRA non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture che potrebbero determinare uso di nuovo suolo e quindi frammentazione di habitat. Inoltre anche gli interventi, atti alla bonifica di elementi puntuali e volti sostanzialmente alla esportazione di coperture o parte di strutture che contengono*

[3] Ente Parco Nazionale del Pollino, prot. 174689 del 03/06/2015 osservazione n.4: *Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire*?
Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa.

amianto, oltre a garantire un miglioramento della qualità ambientale dell'area (grazie alla rimozione di una potenziale fonte di contaminazione), sono operazioni temporanee, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche del sito.

In considerazione, infine, dell'elevata frammentazione e antropizzazione dei territori interessati dalle attuazioni delle previsioni di Piano, si esclude anche l'incidenza sulla connettività tra ecosistemi naturali.

In considerazione delle motivazioni sopra addotte e, in ragione del fatto che gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che l'approvazione del PRAC non comporti l'obbligo preventivo di attivare e concludere il procedimento di valutazione introdotto dall'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 (Valutazione di incidenza).

Le azioni previste nel Piano per dare concretezza agli obiettivi previsti dal Piano stesso dovranno essere eventualmente, successivamente e singolarmente, tradotte in una pluralità di progetti. Questi ultimi, peraltro, non sempre prevedranno azioni materiali, suscettibili di interferenze (positive o negative) con l'integrità dei siti Natura 2000, ma spesso potranno essere rappresentati da azioni organizzative e/o di gestione con limitatissime o nulle interferenze potenziali sui siti rete Natura 2000. I singoli progetti di bonifica ricadenti all'interno dei siti rete Natura 2000 o all'esterno che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie dei siti rete natura 2000, all'interno di aree protette o all'esterno di aree protette ma che potrebbero avere incidenze negative su habitat e specie delle aree protette, dovranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza. Lo studio di Incidenza sarà redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo il Regolamento regionale n.03/2008.

Con D.G.R. n. 127 del 27/04/2015 è stato approvato il Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto ed il relativo Rapporto Preliminare Ambientale, comprensivo del Questionario Guida, riportato nell'Allegato A della Delibera in parola nonché avviata e definita la procedura di VAS per come riportato nell'Allegato 2, per la quale l'Autorità Proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente ai sensi del T.U.A., D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. sono state così individuate:

- Autorità Competente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Direzione Generale;
- Autorità Procedente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio -Settore 2 Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita - Servizio 4 "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifiche Siti Inquinati, Tutela delle Acque Interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)";
- Autorità Proponente: Regione Calabria- Dipartimento Ambiente e Territorio – Dirigente del Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"

Inoltre è stato deliberato di:

- ✓ notificare tale Provvedimento al Dipartimento Ambiente e Territorio per gli adempimenti consequenziali;
- ✓ provvedere alla pubblicazione integrale del Provvedimento sul BURC a cura del Dipartimento proponente ai sensi della Legge Regionale 06/04/2011 n. 11 a richiesta del dirigente Generale del Dipartimento proponente;
- ✓ di disporre che la presente Deliberazione sia pubblicata sul sito istituzionale della Regione Calabria, a cura del dirigente Generale del dipartimento proponente, ai sensi del D. Lgs 14/03/2013 n. 33.

Con nota prot. n. 142156 del 07/05/2015 la Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita", Servizio "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle Acque interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale", in qualità di Autorità Procedente del Piano Regionale Amianto, ha avviato la

consultazione preliminare (scoping), ai sensi dell'art.23 commi 1 e 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 04.08.08 e ss.mm.ii. ai fini della procedura in oggetto. In particolare, l'Avviso di Avvio della consultazione preliminare è stato pubblicato sul sito istituzionale con contestuale pubblicazione dei files in formato .pdf di:

1. D.G.R. n. 127 del 27 aprile 2015
2. Rapporto Preliminare Ambientale
3. Allegato 1: Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto
4. Allegato 2: Questionario

Il piano, completo di Rapporto Preliminare Ambientale, è stato trasmesso all'Autorità Competente in materia di VAS ossia Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente, e depositato per la consultazione presso l'Autorità procedente per la VAS: Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente -Settore 2 - Servizio 4, nonché sul sito internet della Regione Calabria al seguente indirizzo: http://www.regione.calabria.it/ambiente/ nella sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso - Procedure VAS".
I soggetti competenti in materia ambientale (o SCA) hanno potuto presentare le proprie osservazioni, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, utilizzando l'apposito questionario guida, entro il 04/08/2015 (90 giorni dell'avvio della consultazione).
L'autorità Proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute, fornendone i relativi riscontri riportati nell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale e, parimenti, nella redazione del Rapporto Ambientale definitivo sono state incluse le informazioni e le indicazioni che sono state fornite dai soggetti competenti in materia ambientale.
Altresì, gli elaborati del redigendo PRAC, sono stati integrati, corretti e revisionati, sulla base delle osservazioni pervenute e meritevoli di accoglimento.
Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della Legge Regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto costituisce parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria e, pertanto sono state unificate le procedure sinora svolte in maniera separata.
Con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016 è stata adottata la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, stabilendo *di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. l52/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.*

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data *"Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.",* in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione.

Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute prettamente correlate al PRAC da parte dei seguenti soggetti:

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016).

Infine, è stato dato conto a quanto osservato nel parere motivato emesso dalla Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI della Regione Calabria integrando gli elaborati di Piano sulla base delle osservazioni proposte.

Le osservazioni meritevoli di accoglimento sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei suoi allegati e nel Piano Regionale Amianto.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del 07.08.2015

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
RAPPORTO AMBIENTALE - ALLEGATO 1
OSSERVAZIONI PERVENUTE A SEGUITO DELLA FASE DI AVVIO DELLE CONSULTAZIONI PRELIMINARI E PUBBLICHE E RELATIVE MODALITA' DI RECEPIMENTO

(ARTT.13, 14 D.LGS. 152/06 E SS.MM. E II. ED ARTT.23, 24 DEL REGOLAMENTO REGIONALE 03/2008 E SS.MM. E II.)

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 2		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	10/2016	Revisione tecnica		
2	12/2016	Recepimento parere motivato		

Regione Calabria

Dipartimento Ambiente e Territorio

PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

(L.R. n° 14 del 27 aprile 2011)

Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

Rapporto Ambientale

ALLEGATO 1

Tabella di sintesi recante elenco delle osservazioni pervenute a seguito della fase di avvio delle consultazioni preliminari (art.13, comma 1del D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. ed art.23, comma 1 del R.R. 03/2008 e ss.mm. e ii.)

Tabella di sintesi recante elenco delle osservazioni pervenute a seguito della fase di consultazione pubblica (art.14 d.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. ed art.24 del R.R. 03/2008 e ss.mm. e ii.)

Dicembre 2016

Tabella 1 Osservazioni pervenute nella fase di avvio delle consultazioni preliminari di scoping (art.13, comma 1, D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. e art.23, comma 1 R.R. 3/2008 e ss.mm. e ii.

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
ONA COSENZA	Prot. 27140 del 17/09/2015	n.1	Incentivi economici per bonifica amianto per enti pubblici e privati	PRAC - Capitolo 15.1
ONA COSENZA	Prot. 27140 del 17/09/2015	n.2	Siti artigianali e/o industriali dismessi, altamente inquinanti.	PRAC - Capitolo 6.3
ONA COSENZA	Prot. 27140 del 17/09/2015	n.3	Autosmaltimento	PRAC - Capitolo 15
Ente Parco Nazionale del Pollino	Prot, 174689 del 03/06/2015	1	***Ai sensi della normativa vigente, i1 documento riporta un elenco di soggetti individuati come referenti per la consultazione del presente documento e del rapporto ambientale nella stesura definitiva?*** *L'elenco dovrebbe includere:* *- Altre associazioni di categoria (industriali, artigiani, coltivatori, commercianti, operatori turistici, etc.);* *-Amministrazioni Comunali;* *- Associazione Italiana Esposti Amianto e inoltre occorrerebbe verificare l'esistenza sul territorio regionale di Associazioni riconosciute di vittime di amianto e di simili.*	RA PRAC § 3.1
Ente Parco Nazionale del Pollino	Prot, 174689 del 03/06/2015	2	***I1 documento riporta il quadro normativo e programmatico di riferimento (internazionale, nazionale e regionale) per la definizione degli obiettivi ambientali?*** *All'interno del quadro normativo di riferimento non vi è accenno alla legge L. 394/91 ed ss.mm. e ii., in particolare all'articolo 7 comma 1 lettera d che prevede: "Ai comuni ed alle province il cui territorio è compreso, in tutto o in parte, entro i confini di un parco nazionale, e a quelli il cui territorio è compreso, in tutto o in parte, entro i confini di un parco naturale regionale, nell'ordine, è attribuita priorità nella concessione di finanziamenti dell'Unione europea, statali e regionali richiesti per la realizzazione, sul territorio compreso entro i confini del parco stesso, dei seguenti interventi, impianti ed opere previsti nel piano per il parco di cui, rispettivamente, agli articoli 12 e 25: ... d) opere igieniche ed idropotabili e di risanamento dell'acqua, dell'aria e del suolo; d) opere di conservazione*	RA PRAC capitolo 1

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
			e di restauro ambientale del territorio, ivi comprese le attività agricole e forestali; "A parere dell'Ente scrivente tale omissione può essere determinante alla predisposizione degli strumenti finanziari di supporto al PRAC, tanto più che i principi ispiratori di succitata legge fanno riferimento all'art. 9 ed all' art. 32 della Costituzione Italiana.	
Ente Parco Nazionale del Pollino	Prot, 174689 del 03/06/2015	3	***La descrizione del contesto ambientale è finalizzata a far emergere aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e pertinenti al piano /programma in oggetto.*** *I1 Piano Nazionale sull'Amianto evidenzia una grave criticità territorio, per cui gran parte del materiale di bonifica viene trasportato in Germania, con forte aggravio in termini di dispendio delle risorse nazionali.* *Laddove il Piano regionale 2007, prevedeva n.3 discariche regionali, mai realizzate, il Piano in oggetto non prevede alcuna opera, né tanto meno misure finanziare destinate a tale scopo. In particolare non emergono le criticità che hanno concorso alla impossibilità di realizzare gli impianti di discarica previsti nel 2007, che possano giustificare le previsioni attuali, nè tanto meno il ritardo e le criticità nell'attuazione della ricognizione ambientale (secondo il Piano Nazionale Amianto del 2013, tra tutte le regioni italiane solo la Calabria e la Sicilia non avevano fatto pervenire alcun dato sulla mappatura delle aree contaminate.).*	Allo stato attuale i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali (cfr. paragrafo 4.2 PRAC e PRAC, Allegato 11). All'uopo, con D.G.R. n.502 del 30.12.2013 è stato approvato il documento recante "*Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art.54, comma 1, della L.R. 47/2011*" PRAC, § 4.2 e Allegato 11

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
Ente Parco Nazionale del Pollino	Prot, 174689 del 03/06/2015	4	***Il documento riporta i dati, gli indicatori e le basi informative utili per l'analisi del contesto-ambientale?*** *Emergono situazioni preoccupanti riguardanti l'individuazione di siti naturali ed opere in area parco. Viste le difficoltà di attuazione dei programmi passati e per garantire l'Efficienza del Piano sarebbe necessario considerare:* *- esplicitamente la componente tempo, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi, nell'ambito degli indicatori dell'analisi DIPSR, per il controllo degli effetti delle previsioni del piano. Si tratta della parte del monitoraggio più strettamente operativa, tesa a raccogliere dati e informazioni relative alla messa in atto delle azioni previste (attività di bonifica, di censimento/mappatura, etc.).* *L'informazione temporale consentirebbe di verificare ritardi nell'attuazione del Piano o deviazioni rispetto alle previsioni.* *- l'inserimento degli indicatori relativi all'entità delle risorse finanziarie da assegnare alle Province, ai comuni, alle Aziende sanitarie locali e agli altri organi previsti, per assicurare la dotazione strumentale necessaria allo svolgimento delle funzioni attese dal Piano: es. I finanziamenti per gli interventi di bonifica sul patrimonio pubblico/anno ed i finanziamenti per gli interventi di bonifica su patrimonio privato/anno.* *- di predisporre a cadenza temporale definita es. ogni 6 mesi o annualmente delle verifiche dello stato di attuazione, prevedendo ad esempio incontri tra i soggetti coinvolti.* *-di definire nel Rapporto Ambientale Definitivo e nel PRCA, un metodo di calcolo affidabile delle priorità di intervento a seconda delle differenti categorie.*	RA PRAC capitolo 13
Ente Parco Nazionale del Pollino	Prot, 174689 del 03/06/2015	4	***Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire?*** *Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa*.	RA PRAC capitolo 11
Arpacal	Prot 263813 del 10/9/2015	1	Rispetto a questo ultimo punto occorre precisare che l'Autorità Procedente, sebbene dichiari di utilizzare lo schema DPSIR (Driving Forces, Pressioni, Stato) Impatti e Risposte), in realtà applichi il modello PSR (Pressioni, Stato, Risposte), di cui il primo costituisce un'evoluzione ottenuta	RA PRAC capitolo 13

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
			scorporando dalla componente Pressioni, la quantificazione dei fenomeni che le generano (Driving Forces) e, dalla descrizione della qualità dell'ambiente e delle risorse (Stato), la descrizione dei cambiamenti significativi indotti (Impatti). Alle pagine 16 e 17 del Rapporto Preliminare sono infatti elencati 2 indicatori di Stato, 8 di Risposta, 2 di Pressione e nessun indicatore di Driving Forces e di Impatti. Si suggerisce pertanto di individuare ulteriori indicatori che permettano di completare le cinque tipologie previste dal modello DPSIR.	
Arpacal	Prot 263813 del 10/9/2015	2	Si raccomanda, inoltre, di effettuare un'analisi della coerenza del Piano che valuti la compatibilità della pianificazione rispetto sia a documenti redatti da differenti livelli di governo e per un ambito territoriale più vasto o più limitato (coerenza verticale), sia a documenti prodotti dal medesimo livello di governo (coerenza orizzontale) e quindi riferiti allo stesso ambito territoriale. La finalità è quella di escludere l'esistenza di conflittualità e individuare sinergie positive da valorizzare tra obiettivi e strategie differenti.	RA capitolo 9
Arpacal	Prot 263813 del 10/9/2015	3	Si rammenta infine che dovranno essere condivisi i contenuti del Piano di monitoraggio definitivo, effettuato avvalendosi dell'Agenzia regionale secondo quanto disposto dall'art. 28 del Regolamento n. 3/2008.	RA capitolo 14

Tabella 2 Osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica avviata con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 ai sensi dell'art.14 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. e dell'art.24 del R.R. 03/2008 e ss.mm. e ii.

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
DVA MATTM	U.0023355 del 23/09/2016	n.11	In riferimento al Piano Amianto, nell'analisi degli impatti di cui a pag. 32 del RA del PRAC si riporta che "l'impatto potenziale che le azioni previste nel PRAC potrebbero avere sulla componente acqua è assai limitato, in quanto i principali impatti esercitati su tale componente sono determinati dalla presenza di tubature e condutture che potrebbero comportare, qualora in cattivo stato di conservazione ed affioranti sul terreno, sono legati al rilascio di fibre e quindi impattanti principalmente di nuovo sulla componente popolazione - salute umana" e che "allo stesso modo le attività di bonifica difficilmente interessano questa componente in quanto, hanno come oggetto di intervento strutture o manufatti di dimensioni quasi sempre modeste e localizzate generalmente in superficie". **Per tale motivo si suggerisce di approfondire questo argomento, anche alla luce di tutte le diverse tecniche di bonifica e durante la loro fase di attuazione, in modo tale da valutare correttamente eventuali misure mitigative che dovessero rendersi necessarie (in tale ambito si possono dettagliare i risultati della tab. 7.1 a pag. 52, della tabella 7.4 pag. 59 e della tabella a pag. 72 del RA).**	In effetti tale argomento (corrette procedure di lavoro nelle attività di manutenzione, controllo, bonifica e smaltimento di manufatti in cemento-amianto presenti nelle tubazioni e relativa esercitazione) è stato preso in considerazione, ma non è stato sviluppato in quanto - come riportato a pag. 49 del Piano Amianto - "non vi sono evidenze scientifiche consolidate su problemi per la salute dovuti ad ingestione di fibre tramite l'acqua potabile". In proposito, si evidenzia che: • *Nell'allegato 3 del D.M. 14.05.1996 del Ministero della Salute, recante Criteri per la manutenzione e l'uso di tubazioni e cassoni in cemento-amianto destinati al trasporto e/o al deposito di acqua potabile e non, viene riportato che, basandosi sulle indicazioni fornite dall'Istituto Superiore di Sanità, è stato rilevato che: "1) studi a livello internazionale su popolazioni esposte, attraverso l'acqua potabile, a concentrazioni di fibre di amianto variabili da 1x106 a 200x106 fibre/litro, provenienti sia da sorgenti naturali contaminate che dalla cessione da parte di condotte o cassoni in cemento-amianto, non hanno fornito finora chiare evidenze di una associazione fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua potabile contenente fibre di amianto. 2) L'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.) ha pubblicato, nell'anno 1994, il documento "Direttive di qualità per l'acqua potabile" - Volume 1 Raccomandazioni - nel quale si è così espressa nei confronti del rischio per la salute correlato all'ingestione di fibre di amianto attraverso l'acqua potabile" .... Non esiste dunque alcuna prova seria che l'ingestione di amianto sia pericolosa per la salute, non è stato ritenuto utile, pertanto, stabilire un valore guida fondato su delle considerazioni di natura sanitaria, per la presenza di questa sostanza nell'acqua potabile;*

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
				• *questa affermazione è stata ribadita dall'O.M.S. anche nei successivi aggiornamenti delle Linee guida sulla qualità dell'acqua (WHO Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, 2011, pag. 318);* • *in conformità a quanto affermato dall'OMS, la Comunità Europea nella Direttiva 98/83/CE del Consiglio del 3.11.1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (recepita in Italia con il D.Lgs. 31/01) non prende in considerazione nella tabella dei parametri chimici (All.1, parte B) da ricercare nelle acque destinate al consumo umano un valore parametrico per l'amianto. Ad oggi, nella revisione della Direttiva 98/83/CE in corso di elaborazione in sede comunitaria, non risulta siano indicati valori di parametro per tale sostanza;* • *negli atti della II° Conferenza Governativa Nazionale sulle patologie asbesto correlate, tenutasi a Venezia il 22-24 novembre 2012, non sono riportati contribuiti sulla patogenicità dell'amianto per via diversa da quella inalatoria;* • *l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) nella Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans - Monograph IARC vol 100C 2012 (pag. 248 e seguenti) riporta vari studi internazionali su popolazioni esposte attraverso l'acqua potabile che non hanno fornito sinora evidenze sufficienti fra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di acqua contenente amianto.* **RA-PRAC, § 6.1.1.**
LEGAMBIENTE CALABRIA	Prot. 291987 del 28/09/2016	n.10. pag.16	Il Piano non dice nulla. Occorre prevedere modalità di eliminazione semplificate per le singole opere in amianto come ad esempio serbatoi domestici, piccole tettoie inferiori a 15 mq o canne fumarie, ecc.	Parte integrante del PRGR è il Piano Regionale Amianto Calabria (PRAC). Allo stato attuale l'attività di rimozione e di smaltimento di materiali contenenti amianto (MCA) è regolamentata sia da normative in materia di tutela della salute sul lavoro (D.lgs. 81/08, capo III, titolo IX) che da normative di tutela ambientale D.lgs.152/2006 e s.m.i. per quanto attiene la gestione del rifiuto (trasporto e smaltimento). Le norme citate, si applicano in tutti i casi di interventi di bonifica, sia che si tratti di grosse quantità che

Autore	Rif. Parere	Rif. Osservazione	Oggetto	Recepimento e modalità di recepimento
				di singoli manufatti di modesta dimensione, e prevedono specifici adempimenti, quali: intervento solo di ditte specializzate con specifica formazione e capacità tecnica, redazione del piano di lavoro, caratterizzazione analitica del rifiuto, valutazione del rischio di esposizione, adeguate misure di prevenzione e protezione per gli operatori e per l'ambiente, confezionamento particolare del rifiuto, compilazione dei formulari, trasporto specializzato nella discarica prevista dalla normativa, ecc. La L.R. 14/2011 all'art.5 comma 1 lettera m) prevede la definizione di linee guida per la predisposizione di incentivi da parte della Regione per la rimozione dell'amianto. **PRAC, capitolo 15**

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE CALABRIA

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del 07.08.2015

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)
RAPPORTO AMBIENTALE

ALLEGATO 2 - SINTESI NON TECNICA

Redatto da:

SOGESID

Direttore Rifiuti:
Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :
Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede
Avv.Giovanni Ciampà
Dott. Cristiano Corsi
Ing. Donatella Cristiano
Ing. Alberto Cusmano
Dott. Barbara De Laurentiis
Ing. Giampiero De Stefano
Ing. Antonietta Lambiasi
Ing. Marco Liuzzi
Dott. Fabio Magrone
Prof. Giuseppe Mininni
Dott.Marianna Morabito
Dott. Simona Rania
Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di
Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa	Codice	Nome file	Data : Dicembre 2016
MAT511	rev. 2		

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato:	approvato
0	06/2016	1ª Emissione		
1	10/2016	Revisione tecnica		
2	12/2016	Recepimento parere motivato		

Regione Calabria

Dipartimento Ambiente e Territorio

PIANO REGIONALE AMIANTO PER LA CALABRIA (P.R.A.C.)

(L.R. n° 14 del 27 aprile 2011)

Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

Sintesi non tecnica

Dicembre 2016

INDICE

1. PREMESSA 3
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DEL PRAC 4
2.1. Quadro normativo di riferimento nazionale 4
2.2. Quadro normativo di riferimento regionale 5
2.3. Principali provvedimenti della Regione Calabria 5
3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE 7
3.1. Processo di partecipazione e soggetti coinvolti 7
3.2. Fase preliminare di scoping eseguita 11
3.3. Fase di consultazione pubblica 11
4. CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO 16
4.1. Il Nuovo Piano Regionale di bonifica dall'amianto (P.R.A.C.) 16
4.1.1. Contenuti del nuovo PRAC 16
4.1.2. Obiettivi del nuovo PRAC 17
4.1.3. Azioni del nuovo PRAC 17
5. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO 19
5.1. Indicazione sui potenziali impatti 19
5.2. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRAC 19
6. VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE SCELTE PIANIFICATORIE 21
6.1. Valutazione dei potenziali impatti connessi alle diverse tecniche di bonifica 21
6.2. Valutazione degli impatti nel contesto territoriale tramite matrice 24
6.3. Valutazione alternativa zero o inerziale. 35
7. CRITERI ED INDIRIZZI PER RIDURRE, COMPENSARE O ANNULLARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI 41
8. NON ASSOGGETTABILITÀ DEL P.R.A.C. ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA 46
8.1. Valutazione degli effetti 48
9. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE 51
10. DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL P.R.A.C. 52
11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 55

1. PREMESSA

La Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale è un documento previsto espressamente dalla normativa vigente (direttiva 2001/42/CE Allegato I - D.Lgs. 152/06 art. 13 comma 5) ed è finalizzato a fornire al pubblico una sintesi, in termini semplici e facilmente comprensibili, delle informazioni e delle valutazioni incluse nel Rapporto ambientale.

Essa è, per tali ragioni, necessariamente uno strumento semplificato e semplificatorio. Per qualsiasi approfondimento riguardante i punti affrontati, si rimanda quindi direttamente al Rapporto ambientale, ai documenti relativi al processo di Valutazione Ambientale Strategica e al Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (PRAC).

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO DEL PRAC

2.1.Quadro normativo di riferimento nazionale

- Legge n. 394/1991 e *s.m.i.* "*Legge quadro sulle aree protette"* che all'articolo 7 comma 1 ha previsto le priorità nella concessione di finanziamenti da parte dell'Unione Europea per opere di risanamento e conservazione.
- Legge n. 257/1992 e *s.m.i.* "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"* ha stabilito gli obblighi per gli enti pubblici e per i privati circa gli immobili con presenza di materiale contenente amianto
- Legge 4 agosto 1993, n. 271 «*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 5 giugno 1993, n. 169, recante disposizioni urgenti per i lavoratori del settore dell'amianto*».
- D.P.R. 8 agosto 1994 «*Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*».
- Decreto ministeriale 6 settembre 1994 «*Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto*»
- D.lgs. 17 marzo 1995, n. 114 «*Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto*»
- Decreto ministeriale 26 ottobre 1995 «*Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo, la manutenzione e la bonifica dei materiali contenenti amianto presenti nei mezzi rotabili*»
- Decreto ministeriale 14 maggio 1996 «Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».
- Decreto ministeriale 7 luglio 1997 «Approvazione della scheda di partecipazione al programma di controllo di qualità per l'idoneità dei laboratori di analisi che operano nel settore amianto»
- Decreto ministeriale 20 agosto 1999 «Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto».
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 «Disposizioni in materia ambientale – articolo 20 (Censimento dell'amianto e interventi di bonifica).
- Legge 31 luglio 2002, n. 179 «Disposizioni in materia ambientale» – articolo 14 (disposizioni in materia di siti inquinati).
- Decreto del presidente del consiglio dei ministri 10 dicembre 2002, n. 308 «Regolamento per la determinazione del modello e delle modalità di tenuta del registro dei casi di mesotelioma asbesto correlati ai sensi dell'articolo 36, comma 3, del d.lgs. n. 277 del 1991».
- D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 «Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti».
- Decreto ministeriale 12 marzo 2003 «Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica».
- Decreto ministeriale 18 marzo 2003, n. 101 «Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della legge 23 marzo 2001, n. 93».

- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 5 febbraio 2004 «Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei beni contenenti amianto».
- Documento approvato dalla Conferenza dei Presidenti nella seduta del 29 luglio 2004 recante «Procedura per la determinazione degli interventi di bonifica urgenti dell'amianto» ai sensi dell'articolo 1 del decreto 18 marzo 2003 n. 101».
- Decreto Ministero Ambiente e Tutela del Territorio 29 luglio 2004, n. 248 «Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.»
- Decreto Legislativo 25 luglio 2006, n. 257 (riveduto e ampliato nel D. Lgs. 81/2008) "*Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il* lavoro"
- Decreto Legislativo 152/06 e *s.m.i.* disciplinante il tema della bonifica dei siti contaminati, compresi quelli contaminati da amianto, al Titolo V della Parte Quarta, in sostituzione della normativa previgente, dettata dall'art. 17 del D. Lgs. 22/97 e dal decreto attuativo derivato, il D.M. 471/99.
- D.M. Ambiente del 27 Settembre 2010 "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*".

2.2. Quadro normativo di riferimento regionale

- Legge Regionale 27 aprile 2011 n. 14, recante *"Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto"*
- Legge Regionale. 23 dicembre 2011 n. 47, recante *"Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (Collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2012). Art. 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2012"*

2.3. Principali provvedimenti della Regione Calabria

- D.G.R. n. 201 del 4 maggio 2012, ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L.R. n.14 del 27 aprile 2011: (Istituzione dell'Unità Speciale Amianto (USA), a carattere temporaneo, per il conseguimento delle finalità previste all'art.1 della L.R. 27/04/2011 n° 14, tra cui l'elaborazione del Piano Regionale Amianto Calabria (P.R.A.C.)
- D.G.R. n. 502 del 30 dicembre 2013 *"Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma l, del L.R. 23 dicembre 2011 n.47*"
- D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.4462 del 05 maggio 2011: "*Corsi di formazione professionale e rilascio titoli di abilitazione per gli addetti alle attivita' di rimozione, smaltimento dell'amianto e bonifica delle aree interessate e corsi per operatori delle strutture pubbliche di controllo*"
- D.D.G. del Dipartimento "Tutela della Salute – Politiche Sanitarie" n.15479 del 13 novembre 2013 "Art. 10 del decreto dirigenziale n. 4462 del 05 maggio 2011: "*Approvazione Registro Regionale dei lavoratori addetti alle attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto e dei responsabili tecnici che dirigono sul posto di lavoro le attività di rimozione, smaltimento e bonifiche di manufatti contenenti amianto*".
- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 127 del 27/04/2015: Piano Regionale Amianto – Approvazione della Proposta di Piano e del Rapporto Preliminare Ambientale e avvio della Procedura di VAS

- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 33 del 15/02/2016: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Approvazione della Proposta di Piano e del Rapporto Preliminare Ambientale - Avvio della procedura di VAS.
- Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Adozione della Proposta di Piano ai sensi dell'art. 199 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale (RA) per la VAS ed il Piano Regionale Amianto della Calabria sono, strettamente integrati nel perseguimento dell'obiettivo comune di pervenire ad un disegno territoriale capace di dare risposte agli attori locali sia in termini di benessere sociale, sia in termini di protezione ambientale. Il carattere fortemente innovativo della normativa regionale in materia di governo del territorio si concretizza anche nell'attribuzione di un ruolo fondamentale alla concertazione nelle fasi di formazione degli strumenti urbanistici. Sarà quindi garantita non solo la partecipazione degli Enti territoriali, ma anche dei cittadini e delle Associazioni economiche, sociali ed ambientali portatrici di interessi nel territorio, nonché degli operatori del settore dei rifiuti.

3.1.Processo di partecipazione e soggetti coinvolti

Nel presente paragrafo si indica, in base al D. Lgs. 152/2006 e *ss.mm.ii.* e al Regolamento Regionale. n.3/2008 e *ss.mm.ii.* i soggetti competenti in materia ambientale:

1. **l'Autorità Competente** è la Regione Calabria - Dipartimento n° 10 "Ambiente e Territorio" – Direzione Generale
2. **l'Autorità Procedente** è la Regione Calabria - Dipartimento n. 10 "Ambiente e Territorio" Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita" – Servizio Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti inquinati, Tutela delle Acque Interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)
3. **Autorità Proponente** è la Regione Calabria – Dipartimento n° 10 "Ambiente e Territorio" Dirigente Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita"
4. **Soggetti competenti in materia ambientale (D. Lgs. 4/2008 e *s.m.i.* art. 5, comma 1 lettera s)** ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro competenze in campo ambientale possono essere interessate agli impatti del P.R.A.C. sull'ambiente da invitare alla fase della consultazione preliminare sono quelli di seguito indicati:
   - ✓ Regione Calabria (Dipartimento 5 "Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità"; Dipartimento 6 "*Sviluppo economico, lavoro, formazione e politiche sociali*"; Dipartimento 7 "*Agricoltura e risorse agroalimentari*"; Dipartimento 8 "*Tutela della salute e politiche sanitarie*"; Dipartimento 9 "*Turismo e Beni Culturali, istruzioni e cultura*"; Dipartimento 10 "*Ambiente e territorio*")
   - ✓ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)
   - ✓ Enti parchi nazionali e regionali: Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale dell'Aspromonte, Parco regionale delle Serre;
   - ✓ Enti di gestione delle riserve naturali: Riserva Nazionale – Zona umida dell'Angitola, Riserva Regionale Bacino di Tarsia, Riserva Regionale Foce del Crati, Riserva Marina protetta di Isola Capo Rizzuto, Oasi di Protezione Area del Pantano – Saline;
   - ✓ Enti di gestione dei parchi marini (se costituiti): Baia di Soverato, Costa dei Gelsomini, Fondali di Capovaticano, Vibo e Tropea, Riviera dei Cedri, Scogli di Isca;
   - ✓ Comunità montane;
   - ✓ Provincia di Cosenza
   - ✓ Provincia di Catanzaro
   - ✓ Provincia di Crotone
   - ✓ Provincia di Vibo Valentia
   - ✓ Provincia di Reggio Calabria
   - ✓ ANCI Calabria

- ✓ Comuni della Calabria
- ✓ ARPACal
- ✓ ASP CS
- ✓ ASP KR
- ✓ ASP RC
- ✓ ASP VV
- ✓ ASP CZ
- ✓ Regione Basilicata
- ✓ Direzione generale INAIL
- ✓ Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici
- ✓ Soprintendenza per i Beni Archeologici
- ✓ Enti gestori delle aree protette

altri soggetti:

- ✓ Camera di Commercio delle province calabresi
- ✓ Associazioni ambientaliste: Legambiente, WWF Italia, FAI, ITALIA NOSTRA ecc.
- ✓ Centri Regionali per l'educazione ambientale INFEA
- ✓ Confesercenti Calabria
- ✓ Confartigianato
- ✓ Confindustria
- ✓ Corpo Forestale dello Stato
- ✓ Comando Tutela Ambiente dei carabinieri
- ✓ Comando Regionale della Guardia di Finanza
- ✓ Coldiretti Calabria
- ✓ CIA
- ✓ CNR
- ✓ Università della Calabria
- ✓ Università di Reggio Calabria
- ✓ Università Magna Grecia
- ✓ Ordini ed Albi professionali
- ✓ ONA
- ✓ Associazioni di consumatori e di cittadini
- ✓ Associazioni di categoria afferente al turismo
- ✓ Associazione Italiana Esposti Amianto
- ✓ Associazioni riconosciute di vittime dell'amianto

Nella tabella che segue si riporta in sintesi, la descrizione del processo partecipativo alla procedura ai sensi del R.R. 03/2008 e ss.mm. e ii.

Attività	Modalità	Soggetti Coinvolti	Durata in giorni
Redazione del Documento di scoping da trasmettere ad AC e ai soggetti competenti in materia ambientale.		Proponente	Indeterminato
Pubblicazione sul WEB di avvio della VAS.	Invio del documento di scoping ai soggetti competenti in materia ambientale con richiesta di integrazioni e contributi.	Soggetti competenti in materia ambientale individuate	Massimo 90 gg salvo diversamente concordato (60 giorni)
Seduta di consultazione VAS e fase di consultazione.	Oltre che durante l'incontro, i soggetti competenti in materia ambientale forniscono il proprio contributo attraverso note scritte attraverso apposito questionario.		
Termine della fase di consultazione della fase di scoping.			
Adozione del PRA, del RA, della SNT e Comunicazione all'AC della proposta di Piano, del RA e della SNT.		Autorità Procedente	Indeterminato
Pubblicazione sul BURC e sul WEB di avviso di avvio consultazione.	Oltre alla pubblicazione sul BURC è previsto l'invio del rapporto ambientale e della proposta di Piano ai soggetti competenti in materia ambientale e agli Enti e agli organismi del pubblico interessato.	Tutto il pubblico con particolare riguardo ai soggetti competenti	60 giorni
Sedute di consultazione VAS e fase di consultazione (tra il 15° e il 45° giorno)	Il numero di incontri è da concordare con l'AC e sarà al massimo pari a 5, uno per provincia		
Espressione parere motivato da parte di autorità competente ed eventuale		Autorità Competente	Massimo 90 gg

Attività	Modalità	Soggetti Coinvolti	Durata in giorni
revisione del Piano e del Rapporto ambientale.			
Deliberazione della Giunta Regionale di approvazione del PRA, del RA e della SNT.		Autorità Procedente	
Pubblicazione sul BURC e sul sito WEB della Regione della decisione.	Sul sito internet della Regione verranno pubblicati - il Rapporto ambientale, - il Piano e il provvedimento di approvazione, - la dichiarazione di sintesi non tecnica, - le misure adottate per il monitoraggio.	Tutto il pubblico	

3.2.Fase preliminare di scoping eseguita

Con D.G.R. Calabria n.127 del 27.04.2015 è stata deliberata l'approvazione del Documento preliminare del PRAC comprensivo del Rapporto Preliminare Ambientale e del Questionario guida. Inoltre, con la stessa DGR è stata avviata e definita la procedura di VAS per la quale l'Autorità proponente, l'autorità competente e l'autorità proponente ai sensi del TUA D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., sono state così individuate:

- ✓ **Autorità Competente**: Regione Calabria Dipartimento Ambienta e territorio – Direzione generale;
- ✓ **Autorità Procedente**: Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio – Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita – Servizio Piano regionale di Gestione dei rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle acque costiere e interne, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale);
- ✓ **Autorità Proponente**: Regione Calabria, Dipartimento Ambiente e Territorio, Dirigente del Settore Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita.

Inoltre, con nota prot. n. 142156 del 07/05/2015 la Regione Calabria Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore "Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita", Servizio "Piano Regionale Gestione dei Rifiuti, Bonifica Siti Inquinati, Tutela delle Acque interne e Costiere, SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale)", in qualità di Autorità Procedente del Piano Regionale Amianto, ha avviato la consultazione preliminare, ai sensi dell'art.23 commi 1 e 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 04.08.08 e ss.mm.ii. ai fini della procedura in oggetto. Inoltre, il piano, completo di Rapporto Preliminare Ambientale, è stato trasmesso all'Autorità Competente in materia di VAS regionale. Al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale, i soggetti competenti in materia ambientale hanno potuto presentare le proprie osservazioni, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, utilizzando l'apposito questionario guida, entro il 04/08/2015 (90 giorni dell'avvio della consultazione), via e-mail all'indirizzo: settore2.ambiente@pec.regione.calabria.it o per posta (su supporto cartaceo e su file) con indicato sulla busta la seguente dicitura "VAS- Osservazioni al Rapporto preliminare ambientale del Documento Preliminare del Piano Regionale Amianto" al seguente indirizzo: Regione Calabria- Dipartimento Politiche dell'Ambiente Viale Isonzo 414- 88100 - Catanzaro.
Al termine dei novanta giorni della consultazione preliminare di scoping sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare di scoping):

- ONA Cosenza (nota Prot. 27140 del 17/09/2015);
- Ente Parco Nazionale del Pollino (nota Prot. 174689 del 03/06/2015);
- ARPACAL (nota Prot. 263813 del 10/09/2015).

3.3.Fase di consultazione pubblica

Con Delibera della Giunta Regionale della Calabria n. 276 del 19/07/2016 è stata adottata la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, stabilendo *di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. l52/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.*

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data *"Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.",* in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione (cfr. Figura 3.1).

Premesso che:

- *la D.G.R. n. 33 del 15/02/2015 avente ad oggetto "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Approvazione della proposta di piano e del Rapporto Preliminare Ambientale – Avvio della procedura di VAS", ha avviato il processo di VAS di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e del Regolainento Regionale n. 3/2008 e s.in.i., approvando la proposta preliminare del Piano regionale di gestione dei rifiuti e il Rapporto preliminare ambieritale;*
- *L'autorità procedente, con nota prot. n. 56542 del 22/02/2016 (Avvio consultazioni preliminari - art. 13, comma 1 D. Lgs 152/2006 ed art. 23, comma 1 Regolamento regionale 3/2008 e ss.mrn.ii.), ha provveduto a trasmettere la proposta di Piano e il Rapporto preliminare ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale;*
- *Al fine della definizione della portata delle informazioni in campo ambientale da inserire nel Rapporto Ambientale definitivo, sono state raccolte tutte le osservazioni pervenute nel termine dei 60 giorni successivi alla notifica dell'avvio della fase di consultazione preliminare;*
- *Con la D.G.R n. 127 del 27/04/2015 era stata avviata la procedura di VAS sul Piano Amianto della Regione Calabria, le cui consultazioni preliminari si sono concluse il 4 agosto 2015;*
- *Ai sensi del comma 4 dell'art. 5 della legge regionale n. 14/2011, il Piano Regionale Amianto deve costituire parte integrante del più ampio Piano Regionale di gestione dei Rifiuti in Calabria;*
- *La DGR n. 276 del 19/07/2016 ha adottato la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti, stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.;*
- *L'autorità proponente ha provveduto ad esaminare i contenuti delle osservazioni pervenute nella fase di consultazione preliminare, fornendone i relativi riscontri (cfr. Allegato 2 alla DGR 276/2016) e, parimenti, le osservazioni meritevoli di accoglimento sono state integrate nel Rapporto Ambientale e nei documenti di Piano allegati alla sopra citata deliberazione;*

e si è reso noto nella stessa nota prot. n.239919 del 27/07/2016 che:

- *Sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n. 80 del 26 Luglio 2016 è stato pubblicato l'Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i.;*
- *Ai sensi di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso sopra richiamato, chiunque può prendere visione della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi;*
- *La documentazione adottata e deposita negli uffici della scrivente Autorità Procedente è la seguente:*
    - ✓ *DGR n. 276/2016;*
    - ✓ *Allegato 1: Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Parte I, Parte II, Parte III), Rapporto Ambientale, Studio di Incidenza;*
    - ✓ *Allegato 2: Controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale;*
    - ✓ *Allegato 3: Misure e metodologie per il monitoraggio;*
    - ✓ *Allegato 4: Sintesi non tecnica;*
    - ✓ *Allegato 5: proposta di Piano Regionale Amianto:*
    - ✓ *Tavole grafiche esplicative;*

- ✓ *Avviso di cui all'art. 14 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 24 del Regolamento Regionale 3/2008 e s.m.i., pubblicato sul BUR Calabria n. 80 del 26 luglio 2016.*

- *Essa è altresì è disponibile ai seguenti indirizzi internet:*
  - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "VAS" alla voce "Procedimenti in corso – Procedure VAS";*
  - *http://www.regione.calabria.it/ambiente/, sezione "Rifiuti", alla voce "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2016".*

Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 1 – Tabellone controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica del 27/07/2016 comprensivo anche del tabellone delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute nella fase di scoping):

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e per l'inquinamento (nota prot. 0022539 del 13/09/2016);
3. Martino Associati (nota prot. 277127 del 14/09/2016);
4. Università della Calabria (nota prot. 22294 del 21/09/2016);
5. Calabria Maceri e Servizi s.p.a. (nota prot. 134/2016 del 05/09/2016);
6. Comune di Castrovillari (nota prot. 18363 del 25/08/2016);
7. Consorzio Valle Crati (nota prot. 2394 del 28/09/2016);
8. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);
9. Comitato Ambientale Presilano (nota prot. generale SIAR 291971 del 28/09/2016);
10. Costa Nostra – Associazione no profit (nota prot. generale SIAR n.289415 del 26/09/2016);
11. Autorità di Bacino Regionale (nota prot. 268784 del 06/09/2016).

Ed infine, fuori tempo via posta certificata del 17/10/2016 Rovito Pulita – Gruppo Consiliare.

Le osservazioni meritevoli di accoglimento prettamente correlate al PRAC da parte dei seguenti soggetti:

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);

sono state integrate nel Rapporto Ambientale, nell'Allegato 1 (Tabelle relative alle controdeduzioni alle osservazioni pervenute dagli SCA nella fase preliminare di scoping e dalla consultazione pubblica nella successiva fase), nell'Allegato 2 – Sintesi Non Tecnica e nel Piano Regionale Amianto.

Soggetto	e-mail
Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica	Dipartimento.urbanistica@regcal.it
Regione Calabria – Dip. Attività Produttive	dipartimento.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dip. Agricoltura risorse agroalimentari	dipartimento.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento LL.PP.	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento Turismo e Beni culturali	dipartimento.turismo@pec.regione.calabria.it
Regione calabria – UOA Forestazione	settore5.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Protezione Civile	Dipartimento.presidenza@pec.regione.calabria.it
MATTM – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)	dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it dva@minambiente.it
Provincia di Catanzaro	ambiente@pec.provincia.catanzaro.it
Provincia di Crotone	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Provincia di Cosenza	protocollo@pec.provincia.cs.it
Provincia di Vibo Valentia	protocollo.provinciavibovalentia@asmepec.it
Provincia di Reggio Calabria	segreteria.ambiente@provincia.rc.it
Autorità di Bacino della Calabria	adb.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio della Calabria	mbac-sba-cal@mailcert.beniculturali.it
Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria	mbac-sar-cal@mailcert.beniculturali.it
ANCI	ancicalabria@pec.anci.it
ANPCI	anpci@pec.it
UNCEM	uncemnazionale@pec.it
URBI	urbicalabria@pec.it
ARPACal	direzionegenerale@pec.arpacalabria.it; direzionescientifica@pec.arpacalabria.it
Arssa	
Afor – calabria verde	
Ato idrico regionale	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Ato Rifiuti Cosenza comune capofila	comunedicosenza@superpec.eu
Ato Rifiuti Catanzaro comune capofila	ufficio.protocollo@certificata.comune.catanzaro.it
Ato Rifiuti Crotone comune capofila	protocollocomune@pec.comune.crotone.it
Ato Rifiuti Reggio C. comune capofila	protocollo@pec.reggiocal.it;ambiente@pec.reggiocal.it
Ato Rifiuti Vibo V. comune capofila	protocollocomunevibo@pec.it
Parco nazionale del Pollino	parcopollino@mailcertificata.biz
Parco nazionale della Sila	parcosila@pec.it
Parco Nazionale dell'Aspromonte	cpna@pec.parcoaspromonte.gov.it
Parco Regionale delle Serre	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva nazionale – zona umida Angitola	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva regionale bacino di Tarsia	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva regionale Foce del Crati	info@pec.riservetarsiacrati.it
Riserva Marina protetta Isola capo Rizzuto	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it
Oasi di protezione area del Pantano – Saline	
Parco marino Baia di Soverato	
Parco marino Costa dei gelsomini	
Parco marino Fondali di Capo Vaticano, Vibo e Tropea	
Parco Marino Riviera dei Cedri	
Parco marino Scogli di Isca	
Comunità Montana Alto Jonio	Soppresse con lr n. 25/2013. Con dgr n. 243 del 4-7-2013 nominati i commissari liquidatori
Comunità Montana Aspromonte orientale	
Comunità Montana del Pollino	
Comunità Montana del Savuto	
Comunità Montana del versante Ionico	
Comunità Montana della Limina	
Comunità Montana della presila Catanzarese	
Comunità Montana dell'alto ionio crotonese	
Comunità Montana dell'alto Mesima	
Comunità Montana dell'Appennino Paolano	
Comunità Montana delle Serre Calabre	
Comunità Montana Destra Crati	
Comunità Montana Dorsale Appenninica Alto Tirreno	
Comunità Montana Fossa del Lupo	
Comunità Montana Media Valle Crati	
Comunità Montana Monti Tiriolo Reventino Mancuso	
Comunità Montana Serre Cosentine	
Comunità Montana Sila Greca	
Comunità Montana Silana	
Comunità MontanaStilaroAllaro	
Comunità Montana Unione delle Valli	
Comunità Montana Versante dello Stretto	
Comunità Montana Versante Ionico Meridionale	
Comunità Montana Versante Tirrenico meridionale	
Comunità MontanaVersante Tirrenico Settentrionale	
Regione Basilicata	dg_ambiente.territorio@regione.basilicata.it
Regione Sicilia	dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

LEGAMBIENTE CALABRIA:	info.legambientecalabria@gmail.com
LIPU CALABRIA	aurucc@virgilio.it
WWF Calabria	calabria@wwf.it ; delegatocalabria@wwf.it
Amici della Terra Calabria	amicidellaterracalabria@gmail.com
CAI Calabria	aldo.ghionna@libero.it
Italia Nostra	italianostra@italianostra.org
Fare verde:	fareverde@fareverdecalabria.it
FAI:	presidenzafai.calabria@fondoambiente.it; faigiovani.calabria@fondoambiente.it
Cisl	info@pec.cislcalabria.it
Cgil	cgilcz@cgilcalabria.it;cgilcs@cgilcalabria.it;cgilrc@cgilcalabria.it, cgilkr@cgilcalabria.it; cgilvv@cgilcalabria.it
Uil	urcalabria@uil.it
Ugl	ornella.cuzzupi@virgilio.it; ugl.catanzaro@libero.it
Confindustria	info@unindustriacalabria.it
Confartigianato	confartigianatocalabria@pec.it
Copagri	
Cia	calabria@cia.it
Confagricoltura	calabria@confagricoltura.it
Legacoop	info@legacoopcalabria.it
Confcommercio	cosenza@confcommercio.it
Coldiretti	calabria@coldiretti.it
Confcooperative	calabria@confcooperative.it
Confesercenti	info@confesercenticalabria.it
Cna	calabria@cna.it
Confapi	info@confapicalabria.eu
Ordini geologi	segreteria@geologicalabria.com
Ordine Ingegneri Provincia di CS	
Ordine Ingegneri Provincia di CZ	
Ordine Ingegneri Provincia di KR	
Ordine Ingegneri Provincia di VV	
Ordine Ingegneri Provincia di RC	
Ordine Architetti Provincia di CS	
Ordine Architetti Provincia di CZ	
Ordine Architetti Provincia di KR	
Ordine Architetti Provincia di VV	
Ordine Architetti Provincia di RC	
Università della Calabria	
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria	
Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro	
Ecologia Oggi spa	ecologiaoggi@legalmail.it
Daneco Impianti spa	danecoimpianti@legalmail.it
Calabra maceri spa	
Ecoross spa	
Sovreco Spa	
Salvaguardia Ambientale spa	
Mida Spa	
Miga Spa	
Ecocali spa	
Ecosistem spa	
Tutti i Comuni della Calabria	
Azienda Sanitaria Provincia di RC	
Azienda Sanitaria Provincia di CS	
Azienda Sanitaria Provincia di CZ	
Azienda Sanitaria Provincia di VV	
Azienda Sanitaria Provincia di KR	
Commissario Straordinario dei Consorzi Industriali della Regione Calabria (CORAP)	commissarioasi@pec.it
Associazione Generale Recupero Ambiente	info@revalia.it

Figura 3.1 Soggetti interessati dalla Pubblica consultazione (cfr. Nota prot. 239919 del 27/07/2016 Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore 2 Protezione dell'ambiente e della qualità della vita))

4. CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO

4.1.Il Nuovo Piano Regionale di bonifica dall'amianto (P.R.A.C.)

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, ha soprattutto lo scopo di fornire strumenti che saranno utili alla programmazione di interventi finalizzati alla salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto,alla promozione della bonifica dell'ambiente,alla completa eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro. L'obiettivo è quindi di avere entro il 2026 la Calabria amianto free. Nella redazione del P.R.A.C. sono state quindi prese in considerazione, implementate e contestualizzate nella realtà calabrese, le indicazioni fornite nel "Piano Nazionale Amianto. *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali* – pubblicato nel Marzo 2013, che si prefigge come obiettivo generale quello di migliorare la tutela della salute e la qualità degli ambienti di vita e di lavoro in relazione al rischio rappresentato dall'esposizione ad amianto.

4.1.1. Contenuti del nuovo PRAC

Il PRAC prevede quindi quanto stabilito dalle norme nazionali, dai provvedimenti regionali già adottati e dalle attività in essere in Regione Calabria in particolare:

a) il registro regionale dei mesoteliomi maligni potenziato in collegamento con i centri di raccolta dati nazionali (DGR n. 328 del 30.07.2012);
b) l'obbligo da parte delle imprese, che utilizzano indirettamente amianto nei processi produttivi, eseguono bonifiche a manufatti e strutture contenenti amianto e svolgono attività di smaltimento dello stesso materiale, di trasmettere annualmente alle ASP la relazione prevista dall'articolo 9 della legge 257/92, con le modalità e nei tempi previsti dall'articolo 7, comma 2, della legge regionale 14/2011. (Dipartimento Tutela della Salute trasmesso il modello unificato a livello nazionale previsto dalla norma nazionali SPISAL delle ASP);
c) l'obbligo, da parte delle imprese che svolgono l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto, di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali (art. 212 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii..);
d) l'obbligo, da parte delle imprese che svolgono l'attività di bonifica dei beni contenenti amianto, di prestare garanzia finanziarie con modalità ed importi (Decreto 5 febbraio 2004 – G.U. n. 87 del 14 aprile 2004);
e) l'obbligo, da parte delle imprese che devono effettuare lavori di demolizione o rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi, impianti, mezzi di trasporto, di predisporre preventivamente un piano di lavoro e di trasmetterlo alla ASP, secondo quanto stabilito dall'art. 256 del D.lgs. 81/2008 e *s.m.i* e dal D.M. 20 agosto 1999, allegato n. 2, punto 8;
f) l'obbligo da parte dei proprietari degli immobili di comunicare alla ASP i dati relativi alla presenza di amianto, secondo quanto stabilito dall'articolo 12, comma 5, della legge 257/92; ai sensi di quanto riportato nell'articolo 1 della legge regionale 14/2011;
g) l'obbligo, in presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, da parte del proprietario dello stesso o del responsabile dell'attività che vi si svolge, di adottare il programma di controllo prescritto al, punto 4a), del D.M. 6 settembre 1994, inclusa la designazione di una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto.

Il PRAC si articola nei seguenti punti:

1) Generalità sull'amianto

2) Quadro di riferimento programmatico in materia di rifiuti speciali e contenenti amianto
3) Dati disponibili sulla presenza di amianto in Calabria
4) Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale
5) Amianto nelle acque potabili: controlli e monitoraggi
6) Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria
7) Criteri per la gestione degli esposti e per la valutazione del rischio di esposizione criteri per l'individuazione delle priorità di intervento
8) Criteri per la determinazione delle priorità di intervento
9) Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto
10) Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPACal
11) Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPACal
12) Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto
13) Autorimozione
14) Indirizzi per la realizzazione del Piano Amianto Comunale (PAC)
15) Risorse finanziarie.

4.1.2. Obiettivi del nuovo PRAC

Gli obiettivi del piano sono i seguenti:

1. censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto, da completare entro 4 anni dall'approvazione del PRAC;
2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive;
3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, e controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996;
4. epidemiologia;
5. tutela sanitaria;
6. formazione ed informazione.

4.1.3. Azioni del nuovo PRAC

Tutti gli organi che hanno un ruolo nella bonifica dei siti con amianto devono adoperarsi affinché l'amianto, sotto qualsiasi forma, venga eliminato dal territorio calabrese entro 10 anni dall'entrata in vigore del PRAC.

A tale scopo:

- la Regione provvede alla valutazione di eventuali metodi alternativi, già sperimentati, di smaltimento dell'amianto;
- i proprietari dei siti con amianto, in attesa di procedere con la bonifica, devono provvedere alla loro messa in sicurezza;
- i siti dismessi con presenza di amianto e/o altre sostanze tossiche devono essere messi in sicurezza e non utilizzati sino a quando la bonifica non è stata completata nei tempi e con le procedure concordate con gli organi competenti;

- qualora ci fosse l'intervento sostitutivo per la bonifica dei siti con amianto, i Comuni competenti devono provvedere ad istruire ed attuare la procedura per il recupero delle spese di bonifica e di smaltimento.

Ai fini della sorveglianza sanitaria viene istituito presso i servizi PISAL dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Provinciali, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del PRAC, il «Registro dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto», sulla base di modelli individuati dalle Linee operative elaborate dal Gruppo di Lavoro Amianto istituito presso il Dipartimento Tutela della Salute della Regione Calabria.
Entro lo stesso periodo lo stesso gruppo adotta il «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti o ex esposti all'amianto» sulla base delle evidenze scientifiche mediche e di prevenzione e degli indirizzi condivisi a livello nazionale, frutto della partecipazione al Progetto CCM "Sperimentazione e validazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti".
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attivata entro un anno dall'entrata in vigore del PRAC per i lavoratori ex esposti che, in possesso dei requisiti, ne abbiano fatto richiesta. Gli aventi diritto che si iscrivono al registro per partecipare alla sorveglianza sanitaria sono esenti dalla partecipazione alla spesa per le visite e gli esami diagnostici indicati nel «Protocollo operativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori ex esposti all'amianto».
Ogni anno, a far data dall'entrata in vigore del presente Piano, la Regione indice una conferenza regionale sull'amianto al fine di:

- conoscere la situazione dell'amianto presente in Calabria;
- conoscere la situazione epidemiologica delle malattie asbesto correlate nella regione;
- valutare lo stato di avanzamento del PRAC e prendere i conseguenti provvedimenti, qualora si evidenziassero ritardi nell'attuazione.

Il PRAC, per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, intende fornire e promuovere strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati *alla eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vit*a e di lavoro, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle per*sone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto.*

5. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

L'ambito territoriale a cui si riferisce il Piano Regionale Amianto proposto è rappresentato dall'intero territorio regionale, pertanto il Rapporto Ambientale sintetizza un'analisi del contesto territoriale e degli impatti relativi sulle componenti elencate nel punto f) dell'allegato F del R.R. 3/2008 e s*s.mm. ii*. .

La valutazione del contesto territoriale ed ambientale ha consentito di individuare e descrivere le sensibilità e le criticità delle aree interessate dalle misure adottate nell'ambito della pianificazione della bonifica dell'amianto, soprattutto per quel che riguarda la presenza dei siti naturali di asbesto (cave e miniere). Infatti, per quel che concerne la localizzazione dei materiali contenenti amianto, non sarà possibile effettuare una valutazione se non sommaria e generica degli impatti ambientali sulle componenti in quanto le coperture d'amianto, che rappresentano la maggior parte di MCA presenti sul territorio regionale, si ritrovano disseminate su tutto il territorio regionale in quasi tutti i 409 comuni.

Attraverso la descrizione dell'ambito territoriale si sono potuti indicare i migliori indicatori ambientali atti a monitorare il raggiungimento degli obiettivi in relazione alle azioni messe in atto dalle strategie che il Piano definisce.

5.1.Indicazione sui potenziali impatti

In Calabria ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche autorizzate all'uopo realizzate), ma sono invece presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti, ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario) e pertanto, a parte le misure di sicurezza previste dalla normativa specifica di settore nell'ambito della protezione dei lavoratori, impatti veri e propri sull'ambiente sono rarissimi. A tal proposito nel paragrafo successivo si riporta quanto previsto nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile e nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta.
Il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto presenti in Calabria sono 6, di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Cosenza e 2 in provincia di Crotone.
Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte presso la sezione regionale dell'Albo gestori Ambientali alla categoria 10 (classe A: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; classe B: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti-pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto).

5.2.Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRAC

L'attuale situazione regionale in materia di amianto vede ancora un censimento parziale delle quantità nonché pochi interventi di bonifica attuati, con conseguente compromissione delle matrici ambientali che incidono, direttamente e/o indirettamente, sulla salute umana dei soggetti esposti a tali

contaminazioni. Anche se è difficile stimarne efficacemente l'evoluzione con e senza l'attuazione del Piano, a causa dell'impossibilità di isolare scientificamente i rapporti causa-effetto della sola variabile "amianto" sulla salute umana, è tuttavia possibile supporre alcune correlazioni significative tra rischio ambientale da amianto, mortalità e malformazioni congenite deducibili dalla frequenza di alcuni malattie nelle aree regionali maggiormente interessate dalla presenza di siti di smaltimento dei rifiuti e fenomeni di abbandono incontrollato. La concentrazione di eccessi di rischio nelle aree in cui la pressione ambientale da rifiuti è maggiore suggerisce, dunque, che le esposizioni legate all'amianto siano responsabili di una quota non trascurabile di mortalità.

Inoltre, lo scenario senza Piano fa intravedere il rischio che la situazione calabrese resti lontana dal soddisfare le previsioni della normativa vigente in materia.

I primi dati del censimento, aggiornati al mese di Giugno 2016, che la Regione Calabria ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in conformità alle modalità definite nel D.M. n.101 del 18 marzo 2003, relativamente ai siti di origine naturale e di origine antropica (riportati negli allegati n.12 e n.13 al PRAC), risultano ancora parziali non permettono di operare una valutazione attendibile sulla tipologia e quantità complessiva di rifiuti di amianto presenti sul territorio.

Pertanto, si rimanda all'acquisizione delle suddette informazioni per gli ulteriori approfondimenti previsti dalla normativa regionale e relativi al Piano di smaltimento di cui all'art. 5, comma 2 e successivi, della LR 14/11.

Tenuto conto di quanto previsto dall'art.54 della L.R. n. 47/2011 in materia di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto, è necessario identificare una strategia di gestione del transitorio idonea a scongiurare le criticità derivanti dalla necessità di rimuovere manufatti contenenti amianto, prima che siano individuate le zone idonee o i fabbisogni in termini di impianti di smaltimento degli stessi.

A tal fine si ravvisa la necessità di consentire la realizzazione di aree di deposito preliminare rispondenti ai criteri localizzativi individuati per i rifiuti di questa natura, che consentano di evitare che i rifiuti contenenti amianto rimangano stoccati nelle aree di cantiere, con i conseguenti rischi di deposito in aree non idonee alla gestione di questa tipologia di rifiuti.

Pertanto, nelle more dell'identificazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti contenenti amianto per come prevista dal comma 2 dell'art.54 della L.R. 47/2011 ed al fine di garantire la corretta gestione dei rifiuti anzidetti nel regime del libero mercato, non è vincolante quanto previsto dal comma 3 dell'art.54 della L.R. 47/2011 relativamente alle sole attività D15 "*Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)*" (All. B, Parte IV, D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.).

6. VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE SCELTE PIANIFICATORIE

Nell'ambito del processo di VAS la stima degli effetti che l'attuazione di un piano può determinare sull'ambiente rappresenta una delle fasi più importanti. A tale proposito occorre evidenziare come nel processo di VAS la valutazione degli effetti non possa raggiungere un livello di dettaglio paragonabile a quello ottenibile nei processi di Valutazione di Impatto Ambientale. La minore definizione che contraddistingue la VAS rispetto alla VIA è riconducibile alla diversa scala che caratterizza l'oggetto dei due processi. Infatti, mentre la VIA ha ad oggetto la valutazione degli impatti che la realizzazione di un'opera può determinare sull'ambiente, la VAS ha ad oggetto la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione di un piano. Occorre, tuttavia, ricordare come la VAS debba essere intesa prima di tutto quale strumento di supporto alle decisioni, finalizzato a garantire l'integrazione di considerazioni ambientali nei processi decisionali. In tal senso, obiettivo prioritario della VAS è quello di individuare i potenziali effetti che l'attuazione del piano potrebbe determinare sull'ambiente e fornire una loro stima in relazione alle diverse opzioni (alternative di piano) con cui lo stesso potrà essere attuato.
La stima degli effetti ambientali che l'attuazione del piano può determinare sull'ambiente, pertanto, dovrebbe essere funzionale alla definizione di prescrizioni di tutela ambientale da adottare in fase di attuazione.
Fatte le suddette premesse, nello specifico si ricorda che il PRAC è uno strumento di carattere ambientale il cui obiettivo principale consiste nell'individuare i siti contaminati per procedere alla loro bonifica secondo criteri di priorità basati sulla valutazione relativa del rischio. In altre parole si tratta di un piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e, di conseguenza, alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. L'attuazione delle previsioni del PRAC dovrebbe, quindi, determinare impatti ambientali positivi significativi sui temi: popolazione, salute umana, atmosfera e acque.
Tuttavia, se implementare la bonifica di un sito da un lato genera per finalità intrinseca un ripristino dell'ambiente, dall'altro può generare diversi impatti ambientali (positivi o negativi). Tali impatti possono derivare sia dalle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito che dalla scelta della tecnologia di bonifica.
Riguardo alle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito, il PRAC ne tiene sicuramente conto nell'ambito dell'analisi condotta sul censimento/mappatura che permetterà, per ciascun sito censito, di individuare la distanza dal centro abitato e di definire la classe di priorità in relazione agli indicatori di classe confinamento, accessibilità, uso pubblico del sito e friabilità. Infine riguardo alle tecnologie di bonifica il PRAC fornisce delle linee di indirizzo basate anche su considerazioni relative all'opportunità di utilizzare una tecnologia al posto di un'altra in relazione alla sensibilità ambientale e territoriale specifica del sito.
La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRAC serve a stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del Piano, ovvero serve a stabilire se le azioni previste possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi ambientali pertinenti o, viceversa, ostacolare il perseguimento degli stessi.

6.1.Valutazione dei potenziali impatti connessi alle diverse tecniche di bonifica

Le diverse tecniche applicabili per la bonifica dell'amianto sono il confinamento, l'incapsulamento e la rimozione. In generale è possibile asserire che, in termini di salute pubblica, la rimozione dei materiali contenenti amianto rappresenta, sempre e comunque, la migliore soluzione possibile, dato che elimina definitivamente qualsiasi potenziale fonte di esposizione. Nonostante ciò, nella maggior parte delle situazioni, la rimozione rimane il metodo più oneroso, a differenza dell'incapsulamento e del confinamento, in quanto occorre applicare un prodotto sostitutivo e per la necessità di dover

smaltire rifiuti speciali pericolosi. Il risparmio economico dei metodi di bonifica alternativi alla rimozione, così come la loro maggior rapidità di esecuzione, comportano però la necessità di controlli periodici e di successivi interventi per mantenere l'efficacia e l'integrità del trattamento.

Nello schema successivo si definiscono i principali vantaggi e svantaggi di ciascuna tecnica, rimandando poi al successivo capitolo relativo alla valutazione degli impatti, per un'analisi di maggior dettaglio sui potenziali impatti ambientali indotti dall'applicazione di dette tecniche.

Si propone, quindi, una matrice riassuntiva tramite la quale si evidenziano i potenziali impatti positivi e negativi determinati dalla messa in opera dell'una o dell'altra tecnica, fornendo, qualitativamente, anche una valutazione circa l'interferenza potenziale con le diverse componenti ambientali in gioco.

Tecnica di bonifica	**Potenziali Impatti positivi**	**Potenziali Impatti negativi**	**Potenziali componenti impattate**				
			Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Rimozione	Elimina definitivamente l'amianto e quindi il rischio di fibre aerodisperse	Maggiori rischi di contaminazione legati alla movimentazione di materiale potenzialmente inquinante (amianto)	☺	☹☺	😐	☹☺	☹
	Non occorre più un programma di controllo e manutenzione	Maggiori rischi di contaminazione legati alla movimentazione di materiale potenzialmente inquinante (amianto)					
		Emissioni in atmosfera e rumore legati all'attività dei mezzi di trasporto del materiale rimosso					
		Occorre un materiale sostitutivo di quello rimosso (utilizzo di risorse)					
		Elevata produzione di rifiuti pericolosi					
		Necessità di maggiori fabbisogni di discarica per lo smaltimento dei rifiuti					
		Tempi lunghi di lavorazione					
Incapsulamento	Riduce il rilascio di fibre	L'amianto rimane e può risultare necessario rimuoverlo in un tempo successivo	☹☺	☺	😐	☹☺	☺
	Non si producono rifiuti pericolosi	Non elimina il potenziale rischio di fibre aerodisperse					
	Non necessari fabbisogni di discarica						
	Minor rischio, rispetto alla rimozione, per i lavoratori addetti e per l´inquinamento degli ambienti pericolosi	Occorre attuare un programma di controllo e manutenzione e ripetere, se necessario, l'intervento a distanza di tempo					
	Non occorre materiale sostitutivo (risparmio di risorse)	Le proprietà termiche, antiacustiche e antincendio possono essere ridotte					
	Tempi di lavorazione relativamente brevi	Rischio di distacco per aumento di peso del rivestimento e rischio di delaminazione e/o distaccamento del supporto					
Confinamento	Protegge gli ambienti, senza materiali contenenti amianto, dalle fibre rilasciate	L'amianto rimane e può risultare necessario rimuoverlo in un tempo successivo	☹☺	☺	😐	☹☺	☺
	Non si producono rifiuti pericolosi	Non elimina il potenziale rischio di fibre aerodisperse					
	Non necessari fabbisogni di discarica	Occorre attuare un programma di controllo e manutenzione					
	Non occorre materiale sostitutivo (risparmio di risorse)	Necessaria manutenzione delle opere di confinamento					
		Rilascio di fibre a secco durante l'intervento se non preceduto da fissaggio dei materiali contenenti amianto conl'incapsulante					

6.2.Valutazione degli impatti nel contesto territoriale tramite matrice

La parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come la Direttiva 2001/42/CE, non prevedono un sistema codificato per la valutazione degli effetti ambientali,
Tuttavia si propone un metodo matriciale, basato su una valutazione degli effetti di tipo quali-quantitativo, attraverso l'utilizzo di una simbologia codificata per la valutazione degli effetti ambientali.
Nel processo di valutazione degli effetti che l'attuazione del Piano potrà determinare sull'ambiente, la prima fase è quella dell'individuazione di tali effetti. A tale scopo si propone di utilizzare una matrice "azioni/componenti ambientali" nella quale in riga sono riportate le azioni di piano, mentre nelle colonne sono riportate le componenti ambientali. L'incrocio di ogni azione con le diverse componenti individua un potenziale effetto imputabile a quella azione.
Occorre quindi procedere ad una stima della significatività dei potenziali effetti individuati. Tale stima dovrà essere effettuata tenendo conto di alcuni aspetti, quali:

- Stato delle componenti ambientali interessate, valutabile sulla base dei valori assunti dagli indicatori utilizzati per l'analisi ambientale;
- Sensibilità del contesto ambientale, valutabile sulla base dei risultati dell'analisi ambientale;
- Presenza di criticità ambientale, valutabile sulla base dei risultati dei dati ambientali;
- Reversibilità dell'effetto (a breve, medio o lungo termine);
- Durata dell'effetto.

All'interno della matrice, l'entità degli aspetti sopraelencati è rappresentata mediante l'utilizzo della seguente simbologia:

Impatto molto positivo	☺☺
Impatto positivo	☺
Impatto molto negativo	☹☹
Impatto negativo	☹
Impatto nullo e/o trascurabile	😐
Nel breve periodo	↯
Nel lungo periodo	⇢
Mitigabile	△
Non mitigabile	▲
Reversibile	□
Non reversibile	■
A scala locale	✳
A scala vasta	✹
Impatto significativo	

Dalla lettura della matrice sarà possibile individuare tutti i potenziali effetti negativi e positivi che l'attuazione del PRAC potrà determinare sulle diverse componenti ambientali. Per ciascuno di tali effetti, anche in relazione alle motivazioni che hanno portato a ritenere l'effetto negativo significativo, saranno definiti i criteri e le indicazioni per l'attuazione degli interventi previsti dal PRA e, se necessario, le relative misure di mitigazione/compensazione.

Le componenti ambientali per le quali si prevede la realizzazione della matrice sono:

- salute umana;
- suolo e sottosuolo;
- acque superficiali e sotterranee;
- atmosfera;
- paesaggio.

Le principali azioni di Piano possono essere sintetizzate, allo scopo di effettuare l'analisi sopra esposta, nelle seguenti:

a) promuovere sul territorio regionale interventi di bonifica da amianto, nell'ambito di azioni volte ad avviare le attività di risanamento necessarie a garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente;

b) sostenere le persone affette da malattie correlabili all'amianto, anche attraverso monitoraggi specifici ed analisi preventive;

c) promuovere la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dell'amianto ed il recupero dei siti contaminati;

d) promuovere la ricerca e la sperimentazione nel campo della prevenzione e della terapia sanitaria;

e) predisporre un piano decennale di eliminazione dell'amianto antropico sul territorio regionale;

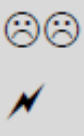
f) promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio sanitario per la popolazione".

Salute umana

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento del censimento/mappatura, e quindi l'individuazione del numero più elevato possibile di siti contenenti amianto, ha sicuramente un risvolto positivo sulla salute pubblica, dato che l'individuazione del centro di pericolo permette di adottare anche comportamenti atti a limitare il contatto con la fonte stessa di pericolo (in tal caso il materiale contenente amianto).	☺☺ ↗ ■ ✹
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla salute pubblica. Inoltre l'inertizzazione del materiale contenente amianto ne limita notevolmente il potenziale in termini di disperdibilità di fibre in atmosfera con evidenti risvolti positivi sulla salute pubblica.	☺ ⇢ □ ✹
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della salute pubblica.	☺ ↗ ■ ✳
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla salute pubblica: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, per certi versi sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o al limite il confinamento, limitando così il potenziale rischio di rilascio di fibre durante la bonifica; peraltro, la tecnica della rimozione, che potrebbe comportare un maggior rischio, in particolare per gli addetti alla bonifica, durante l'esecuzione dell'intervento, garantisce, comunque, la risoluzione definitiva del problema.	☹ ↗ ■ ✳ △
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti pubblici o ad uso pubblico in cui la presenza di amianto è particolarmente pericolosa a livello potenziale (siti in classe di priorità 1 e 2) rappresenta di fatto un importante impatto positivo, soprattutto alla scala locale.	☺☺ ⇢ ■ ✳
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Promuovere questa azione significa garantire l'intervento nelle situazioni a rischio accertate riguardo agli ex-esposti.	☺☺ ⇢ ■ ✹

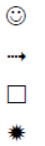
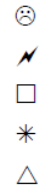
Azione di piano	Valutazione effetto	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo potrebbe costituire l'istituzione di nuovi centri di pericolo per la salute umana, nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui piccoli centri di pericolo diffusi sul territorio regionale, garantirebbe sicuramente un miglioramento potenziale della salute pubblica.	
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto e sul corretto comportamento da mantenere sia in presenza che nelle fasi di bonifica dello stesso, costituisce sicuramente, a lungo termine, un impatto positivo sulla salute pubblica.	

Suolo e sottosuolo

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente suolo dato che conoscere la diffusione del problema e delle quantità in gioco, permette una migliore programmazione e gestione degli interventi di bonifica e di smaltimento, limitando, quindi, il fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla qualità del suolo e sottosuolo.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della componente suolo e sottosuolo.	
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla qualità del suolo e del sottosuolo: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che non prevedano la rimozione del materiale contenente amianto che andrebbe poi smaltito (generalmente in discarica). Tuttavia, come è stato evidenziato anche nel documento di Piano, in vari casi è necessario adottare la tecnica delle rimozione rispetto ad altre tecniche, in particolare in condizioni di grave ed esteso degrado del materiale.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un importante impatto positivo, soprattutto alla scala locale.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente suolo e sottosuolo.	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe nuovo consumo di suolo e un'attività potenzialmente contaminante la matrice suolo, nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	

Azione di piano	Valutazione effetto	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto.	
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto, e quindi creare una coscienza civica rispetto a tale tema, limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto.	

Acqua

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente acqua, dato che conoscere la diffusione del problema e delle quantità in gioco permette una migliore programmazione e gestione degli interventi di bonifica e smaltimento, limitando, quindi, il fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla qualità dell'ambito idrico.	
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	Tale azione ha rilevanza trascurabile sulla componente ambito idrico.	
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un importante impatto positivo seppure marginale sulla componente acqua, a meno che non sia direttamente interessata dall'intervento stesso.	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente acqua	
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e, pertanto, se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività potenzialmente contaminante la matrice acqua (superficiale e sotterranea), nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto, e quindi creare una coscienza civica rispetto a tale tema, limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto che potrebbero indurre la contaminazione anche dei corpi idrici superficiali.	

Atmosfera

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento della mappatura dei siti contaminati da amianto ha sicuramente un risvolto positivo sulla componente atmosfera soprattutto in ragione della tipologia di amianto rilevata rispetto al suo livello di friabilità e, quindi, di potenziale disperdibilità di fibre in atmosfera.	☺ ↗ ■ ✹
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche di inertizzazione garantisce la limitazione di potenziale dispersione di fibre d'amianto in atmosfera rappresentando di fatto un fattore di forte positività in termini di impatto su detta componente e, di conseguenza, sulla salute pubblica.	☺☺ ⇢ □ ✹
	Si segnala che, al contrario dell'impatto positivo sopra segnalato, adottare tecniche alternative alla discarica significa implementare sistemi di trattamento a caldo che generano emissioni in atmosfera, con potenziali impatti sulla stessa.	☹ ⇢ □ ✳
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	In sede locale, adottare le corrette modalità di rimozione e/o confinamento dell'amianto garantisce un miglioramento potenziale della componente atmosfera, dato che determina la limitazione del rilascio di fibre di amianto.	☺ ↗ ■ ✳
	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla qualità dell'aria: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o al limite il confinamento, limitando così il potenziale rischio di rilascio di fibre e, quindi, oltre alla contaminazione atmosferica, ridurre il rischio in particolare per gli addetti alla bonifica.	☹ ↗ ■ ✳ △
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Tale azione garantisce il rispetto della gerarchia dei siti da bonificare, gerarchia che è costruita soprattutto in relazione allo stato di conservazione dell'amianto e, a livello potenziale, di fibre aerodisperse presenti. Il rispetto di tale gererchia, quindi, garantisce una migliore qualità dell'aria e un minore rischio per la salute pubblica.	☺ ⇢ ■ ✳

Azione di piano	Valutazione effetto	
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione non ha rilevanza sulla componente atmosfera.	😐
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e, pertanto, se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività potenzialmente contaminante la matrice atmosfera (potenziale rilascio di fibre), nonostante le discariche siano realizzate secondo i termini di legge e adeguatamente monitorate e presidiate.	☹ ↗ □ ✳ △
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto, da realizzare sull'intero territorio regionale, limiterebbe notevolmente il rischio di rilascio incontrollato di fibre di amianto in atmosfera.	☺ ⇢ ■ ✳
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura circa i rischi indotti dalla presenza di materiale contenente amianto e sul corretto comportamento da mantenere sia in presenza che nelle fasi di bonifica dello stesso, soprattutto a scala locale, può generare una limitazione della dispersione di fibre d'amianto in atmosfera.	☺ ⇢ ■ ✳

Paesaggio e beni culturali

Azione di piano	Valutazione effetto	
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	Il completamento del censimento/mappatura, e quindi l'individuazione del numero più elevato possibile di siti contenenti amianto, ha sicuramente un risvolto positivo sulla salute pubblica, dato che l'individuazione del centro di pericolo permette di adottare anche comportamenti atti a limitare il contatto con la fonte stessa di pericolo (in tal caso il materiale contenente amianto).	☹ ↗ ■ ✳ △
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	L'adozione di tecniche che limitino l'utilizzo della discarica per lo smaltimento dell'amianto ha sicuramente risvolti positivi, a scala generale, sulla salute pubblica. Inoltre l'inertizzazione del materiale contenente amianto ne limita notevolmente il potenziale in termini di disperdibilità di fibre in atmosfera con evidenti risvolti positivi sulla salute pubblica.	☺☹ ↗ □ ✳
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	La scelta della tecnica di bonifica ha un effetto specifico sulla componente beni culturali: infatti, rispetto alla tutela di tale componente, se possibile, sono da prediligere tecniche che prevedano l'incapsulamento o, al limite, il confinamento, limitando così interventi particolarmente invasivi sul bene.	☹ ↗ ■ ✳ △
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	Intervenire rapidamente sui siti la cui presenza di amianto è conclamata rappresenta di fatto un impatto positivo sulla componente paesaggio e beni culturali, soprattutto se il bene sul quale intervenire ha rilevanza dal punto di vista storico e culturale, in quanto successivamente all'esecuzione degli interventi di bonifica ne sarebbe garantita la loro fruibilità.	☺ ⇢ ■ ✳
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	Tale azione ha rilevanza trascurabile sulla componente paesaggio e beni culturali.	😐
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	Il principale mezzo per lo smaltimento dei RCA è ancora la discarica e pertanto se fosse necessario prevedere nuovi siti di smaltimento, questo implicherebbe la realizzazione di un'attività particolarmente impattatante sulla componente paesaggio.	☹ ↗ □ ✳ △

Azione di piano	Valutazione effetto	
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	Un intervento organico e intensivo sui siti a diffusa contaminazione di amianto da realizzare sull'intero territorio regionale limiterebbe notevolmente il rischio del fenomeno di abbandono dei rifiuti contenenti amianto e quindi limiterebbe l'impatto sul paesaggio	☺ ⇢ ■ ✹
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	Diffondere una corretta cultura, sia circa i rischi indotti dalla presenza di materiale, ma soprattutto sulle corrette modalità di bonifica dello stesso, può generare, oltre alla limitazione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, la minimizzazione del potenziale danneggiamento dei beni immobili che lo contengono.	☺ ⇢ ■ ✳

6.3.Valutazione alternativa zero o inerziale.

La normativa vigente in materia di VAS chiede di analizzare lo stato attuale delle componenti ambientali interessate dal Piano e la loro evoluzione in caso di non attuazione del PRAC. Tale opzione prende anche il nome di alternativa "zero".

Come già detto più volte, il PRAC è un piano strettamente ambientale, ovvero è un piano la cui attuazione tende al perseguimento di obiettivi ambientali riconosciuti, in particolare:

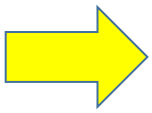
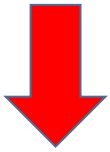
- ✓ tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati dalla presenza di amianto;
- ✓ ridurre l'esposizione della popolazione dai rischi sanitari originati dalla presenza di amianto;
- ✓ ridurre fino ad annullare la presenza di fibre aerodisperse in atmosfera;
- ✓ preservare i beni immobili e i valori paesaggistici del territorio calabrese.

In altre parole il PRAC determina impatti ambientali positivi anche molto significativi sui temi "salute umana", "suolo e sottosuolo" e "atmosfera".

La valutazione nel seguito condotta compara lo scenario di Piano, che si prefigura con l'attuazione delle azioni sopra esposte, e lo scenario inerziale (scenario "0") che si viene a prefigurare nel caso in cui non si attuasse il PRAC e quindi non fossero sviluppate le azioni prima compendiate.

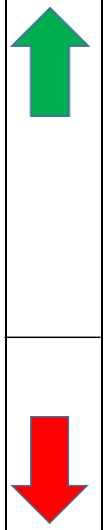
La valutazione, quindi, consta nel valutare come potrebbe evolversi la situazione, in termini di impatto legato alla presenza dell'amianto sulle diverse componenti ambientali sopra elencate, nello scenario inerziale rispetto a quello, sopra già valutato, di Piano.

Si propone, quindi, una valutazione dell'effetto nello scenario inerziale, rispetto alle azioni di Piano, e, in aggiunta, si propone una valutazione tendenziale dello scenario di Piano rispetto a quello inerziale. La scala di giudizio utilizzata è riportata nel seguito:

	La situazione è invariante e stabile nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in netto miglioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in lieve miglioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale
	La situazione è in peggioramento nello scenario di Piano rispetto a quello inerziale

Matrice di confronto tra lo scenario di piano e quello inerziale

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Completare la mappatura dell'amianto sul territorio regionale	☺☺	☺☺	☺	☺	☹	Il censimento/mappatura fino ad ora realizzato, condotto sostanzialmente solo tramite autocertificazione, ha dato (soprattutto nei confronti dei privati) scarsi risultati in termini di copertura territoriale. La mancata implementazione, quindi, di ulteriori sistemi di censimento/mappatura a supporto potrebbe: - incrementare l'impatto sulla salute pubblica dato che non è possibile individuare e censire un maggior numero di centri potenziali di pericolo; - permettere il perdurare di condizioni che generano la contaminazione delle acque, del suolo e del rilascio di fibre in atmosfera; - garantire la conservazione di beni immobili tutelati contenenti amianto ma potenzialmente inibire la loro fruibilità perché da ritenersi potenziali centri di pericolo.	↑	↑	↑	↑	↗

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Promuovere la ricerca su nuove tecniche per lo smaltimento dell'amianto	☺ → □ ✹	☺ → □ ✹	☺ → □ ✹	☺☺ → □ ✹ ☹ → □ ✳	☺☹ ↗ □ ✳	Non promuovere la ricerca di nuove tecnologie per lo smaltimento dell'amianto determina l'incremento dell'utilizzo delle discariche già esistenti e/o prevedere nuovi siti di discarica qualora il fabbisogno di smaltimento superasse le volumetrie ad oggi disponibili. Questa ipotesi, quindi, potrebbe condurre: □ ad un potenziale impatto sulla salute pubblica per la presenza di nuovi siti di discarica rispetto alla realizzazione di impianti dotati delle migliori tecnologie disponibili (che comunque potrebbero in ogni caso generare impatti, seppur più limitati, sulla salute pubblica); □ maggiori rischi potenziali sul suolo e sottosuolo e sull'ambito idrico in relazione alla presenza di nuovi siti di discarica; □ potenziali impatti positivi sulla qualità dell'aria in relazione all'assenza di nuovi punti di emissione e nello stesso tempo impatti negativi legati alla mancata riduzione delle fibre di amianto aerodisperse; □ un limitato impatto negativo determinato dal fatto che la presenza di una discarica risulta comunque più impattante sul paesaggio rispetto ad un potenziale impatto di trattamento.					

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Garantire e verificare il corretto utilizzo delle principali tecniche di bonifica (rimozione, incapsulamento e confinamento)	☺ / ☹	☺ / ☹	😐	☺ / ☹	☹	Le attività oggi in atto, prevedono già l'utilizzo delle tecnologie quali rimozione, incapsulamento e confinamento, applicate secondo le norme di sicurezza e garanzia previste dalla normativa di settore. L'azione proposta nel piano intende rafforzare ulteriormente queste pratiche adottando tutti i sistemi di sicurezza e garanzia più innovativi. Di fatto, tuttavia, questa azione non ha specifiche conseguenze migliorative rispetto alla situazione attuale che già, in virtù anche dell'attuazione delle Direttive 2008, applica il criterio delle migliori tecniche di bonifica in relazione alla tipologia e allo stato di conservazione dell'amianto.	→	→	→	→	→
Garantire prioritariamente gli interventi di bonifica sulle strutture pubbliche in priorità 1 e 2 in funzione delle risorse disponibili	☺☺	☺	☺	☺	☺	Se non fosse attuata tale azione potrebbero non essere bonificati siti a maggior rischio con evidenti danni soprattutto in termini di salute pubblica e qualità dell'aria.	↑	↗	↗	↑	↗

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Promuovere la sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto	☺☺ ⇢ ■ ✹	😐	😐	😐	😐	La sorveglianza sanitaria degli ex-esposti è già in atto in Regione Sardegna. Tuttavia non garantire il perdurare di tale azione senza promuovere sistemi sempre più efficaci di controllo potrebbe avere un risvolto negativo sulla salute degli ex-esposti.	↑	→	→	→	→
Aggiornamento circa le stime delle volumetrie necessarie per lo smaltimento in discarica e valutazioni circa la possibile apertura di nuovi impianti	☹ ⇢ □ ✳ △	☹☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	☹ ↗ □ ✳ △	Valutare le volumetrie di discarica residue ed eventualmente prevedere nuovi impianti di discarica, nonostante sia un'azione di Piano necessaria per garantire la corretta gestione dei RCA, avrebbe, soprattutto alla scala locale, un impatto negativo sulle principali matrici ambientali. Tuttavia, non perseguire tale azione potrebbe generare il fenomeno di abbandono degli RCA o comunque una loro cattiva gestione con conseguenze soprattutto sulla qualità dei suoli, dell'aria e della salute pubblica. Il bilancio complessivo in termini ambientali, soprattutto considerando che i siti di discarica controllati sono realizzati secondo le norme di settore e adeguatamente presidiati, risulta positivo in caso di attuazione dell'azione di Piano.	↑	↗	↗	↗	↓

Azione di piano	Valutazione dell'effetto nello scenario di					Valutazione dell'effetto nello scenario di Piano	Tendenza dello scenario di Piano				
	Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio		Salute	Suolo e sottosuolo	Acqua	Aria	Paesaggio
Adozione di idonei provvedimenti di attuazione della procedura semplificata per rimozione, raccolta e smaltimento di piccole quantità di mca provenienti esclusivamente da civili abitazioni e loro pertinenze	☺ → ■ ✹	☺☺ → ■ ✳	☺ → ■ ✳	☺ → ■ ✳	☺ → ■ ✹	Non adottare sistemi organici ed omogenei di bonifica e raccolta dei piccoli quantitativi di amianto, induce sicuramente al permanere di situazione di rischio per la salute pubblica, sia perché tale rimozione potrebbe avvenire senza le adeguate norme di sicurezza, sia perché potrebbe permanere il centro di rischio se l'amianto non venisse rimosso, sia perchè si favorirebbe il fenomeno dell'abbandono di rifiuti. La mancata attuazione di tale azione, pertanto, avrebbe conseguenze negative soprattutto su salute pubblica, suolo e atmosfera.	↑	↑	↗	↑	↗
Promozione di campagne informative anche attraverso portali internet e sportelli amianto su base provinciale e di ASL	☺☺ → ■ ✹	☺ → ■ ✹	☺ → ■ ✹	☺ → ■ ✳	☺ → ■ ✹	Si specifica che alcune campagne informative sono già state effettuate in passato sul territorio sardo; tuttavia queste spesso non sono state organizzate omogeneamente sul territorio regionale, risultando poco efficaci. Non attuare adeguate campagne informative e/o l'apertura di specifici sportelli informativi, circa i rischi determinati dall'amianto, sui comportamenti da mantenere in caso di presenza di amianto e sulle corrette modalità di bonifica dello stesso, può causare impatti negativi sia in termini di qualità della salute umana che delle principali componenti ambientali coinvolte.	↑	↑	↑	↑	↗

7. CRITERI ED INDIRIZZI PER RIDURRE, COMPENSARE O ANNULLARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI

Il D.Lgs. 152/2006 richiede (Allegato I, lettera g) che vengano individuate e descritte, a seguito dell'individuazione di impatti ambientali negativi significativi, tutte le "misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile" tali impatti, ovvero le cosiddette misure di mitigazione e compensazione.

Come più volte sottolineato e come evidenziato nelle valutazioni, essendo il PRA un Piano propriamente ambientale, la sua attuazione non dovrebbe determinare impatti ambientali negativi significativi. Le misure di seguito suggerite sono, pertanto, da considerarsi degli orientamenti finalizzati al perseguimento della massima sostenibilità possibile del Piano in quanto dovrebbero consentire di eliminare quegli elementi legati alle tecniche di bonifica e alle peculiarità del sito che possono essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali.

Le misure di mitigazione e compensazione vengono elencate nella successiva tabella accanto all'indicazione del tema/aspetto ambientale impattato.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Salute umana	**Tecniche di bonifica**	Scegliere la tecnica di bonifica più adeguata in relazione alla tipologia e allo stato di conservazione dell'amianto.
		Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare disturbi alla popolazione residente o frequentante l'area di intervento e le immediate vicinanze in termini di inquinamento acustico e della qualità dell'aria (fibre aerodisperse).
		Attuare tutte le misure per prevenire e controllare la produzione di polveri.
		In caso si attuasse la tecnica della rimozione, stoccare e trasportare i materiali contaminati e/o i rifiuti prodotti durante l'intervento di bonifica con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente e della popolazione.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela della popolazione.
		Realizzare i nuovi impianti di discarica secondo le normative di legge e con le migliori tecniche disponibili.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano fibre aerodisperse.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Suolo e sottosuolo	**Tecniche di bonifica**	Prediligere tecniche di bonifica che garantiscano la minore produzione di rifiuti possibile.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela del suolo e del sottosuolo.
		Limitare, per quanto possibile, il consumo di suolo agricolo e di pregio, privilegiando, nella scelta del nuovo sito, aree già degradate e dismesse
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano contaminazioni del suolo e del sottosuolo in atto.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Acqua	**Tecniche di bonifica**	Selezione della tecnica di bonifica in funzione del ridotto incremento dei consumi idrici. Non attuare le operazioni in periodi aridi.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela delle risorse idriche.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano contaminazioni delle acque superficiali e sotterranee in atto

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Atmosfera	**Tecniche di bonifica**	Prediligere tecniche di bonifica che minimizzino il rischio di rilascio di fibre d'amianto
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Nella scelta delle tecniche di bonifica preferire, laddove possibile, quelle a più ridotti consumi energetici e/o emissioni di gas climalteranti.
		Garantire i presidi e i monitoraggi atti a verificare che non vi siano fibre aerodisperse.

Componente ambientale potenzialmente impattata	Azione che genera l'impatto	Misura di mitigazione
Paesaggio e beni culturali	**Tecniche di bonifica**	Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare danni ai beni culturali, architettonici e archeologici presenti nell'area oggetto di intervento durante l'allestimento del cantiere e la bonifica.
		Prediligere tecniche di bonifica che garantiscano la minore compromissione possibile del bene immobile, soprattutto nel caso fosse un bene tutelato a dover essere oggetto di bonifica.
		Selezionare la tecnica di bonifica in funzione della vulnerabilità/pregio dell'ambiente circostante in termini paesaggistici.
		Per i siti sottoposti al vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 è necessario che i progetti di bonifica siano oggetto di

		autorizzazione paesaggistica ai sensi del decreto stesso.
	Previsione di nuovi impianti di smaltimento	Scegliere il nuovo sito rispettando i criteri localizzativi regionali, con particolare riguardo ai fattori atti a garantire la tutela dei beni culturali e del paesaggio.
		Garantire l'implementazione di sistemi di mitigazione che garantiscano il miglior inserimento paesaggistico dell'impianto.

8. NON ASSOGGETTABILITÀ DEL P.R.A.C. ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat (92/42/CEE) per progetti, piani e programmi da realizzarsi in aree ricadenti all'interno di SIC ("Siti di importanza comunitaria" istituiti ai sensi della direttiva Habitat 92/43/CEE) e di ZPS ("Zone di protezione speciale" istituite ai sensi della direttiva Uccelli 2009/147 CE) - o che, pur ricadendone all'esterno, possono produrre impatti significativi o negativi su quei siti in quanto non direttamente connessi e necessari alla gestione del sito nell'ottica della sua conservazione e tutela va attivata procedura di *valutazione di incidenza.*

La Direttiva Habitat è stata recepita dall'Italia con il DPR 357/97, modificato successivamente dal DPR 120/2003.

In Regione Calabria l'Autorità Competente per la procedura di Valutazione di Incidenza è il Dipartimento "Ambiente e Territorio" e la DGR n. 749/2009 è quella con cui è stato recepito il DPR n. 120/2003.

Le aree costituenti Rete Natura 2000 in Calabria sono attualmente costituite da 178 SIC e da 6 ZPS.

Il P.R.A.C., per sua natura specifica e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS.

Nell'ambito di questa analisi si ritiene che ogni eventuale e possibile impatto scaturente dalla attuazione delle azioni previste nel P.R.A.C. sulle componenti biologiche sia quasi inesistente. Infatti in prevalenza è ipotizzata la bonifica di piccole aree in cui è presente il materiale costituito da amianto come coperture di tetti, serbatoi, rotabili, etc. e non è assolutamente prevista la realizzazione di nuove discariche o impianti di smaltimento nei siti Rete Natura 2000, alla luce del fatto che all'interno dei siti afferenti a Rete Natura 2000 non possono essere realizzate nuove discariche ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007 recepito dalla Regione Calabria con DGR n. 948 del 09 dicembre 2008.

L'attività di bonifica prevista si realizza mediante rimozione o messa in sicurezza *in situ* dei suddetti manufatti.

Tali attività non interagiscono con specie biologiche o altre componenti ecosistemiche, per di più la rimozione di strutture contenenti amianto hanno come risultato un miglioramento della qualità della componente aria e del relativo servizio ecosistemico. Inoltre, le attività di bonifica solitamente non riguardano superfici estese. Si sottolinea che gli interventi tra l'altro possono essere effettuati solo da ditte specializzate previa presentazione di adeguato piano di lavoro alle ASP e la durata degli interventi è limitata nel tempo secondo opportuno cronoprogramma.

La maggior parte degli interventi da effettuarsi riguardano strutture ubicate nei centri abitati o nelle periferie, una percentuale minore si trova nelle campagne e/o nelle montagne.

Gli interventi di bonifica verranno eventualmente individuati nella fase di pianificazione comunale e nella sua successiva attuazione.
Si vuole mettere, inoltre, in risalto che anche nei "*Criteri di cui all'art. 54 della L.R. n° 47/2011 per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto*" di cui alla DGR 502 del 30.12.2013, al paragrafo 8.2.6. *Protezione di beni e risorse naturali" Sistema aree protette (D.lgs. n. 42/04 art.142 lettera f, L. 503/1968, , Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91 e. s.m. i.,* L.R. n. 10/2003 e *s.m.i.* , D.P.R. 448/1976 , L. 157/92 e *s.m.i.,* D.P.R. 357/97 *e s.m.i. L. 394/91, L. 157/92, L 357/97)* vengono individuate modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto in funzione delle caratteristiche del sito naturale per come stabilito dalla normativa specifica vigente. Pertanto la valutazione degli interventi ammissibili viene

rimandata alla fase di microlocalizzazione e, comunque, nei criteri si afferma che sono da escludere dalla localizzazione di eventuali impianti tutte le aree sottoposte a riserva naturale o integrale e nelle sottoelencate aree:

- ✓ *Zone umide di importanza internazionale* disciplinate dalla convenzione di Ramsar, resa esecutiva nell'ordinamento italiano con DPR 448/1976.
- ✓ *Zone di protezione speciale (ZPS)* istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE abrogata e sostituita dalla 2009/147/CE ed il cui elenco è stato approvato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19.06.2009.
- ✓ *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE i cui elenchi, per lo Stato italiano, sono stati aggiornati ed approvati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 31 gennaio 2013.

Alla luce del fatto che nelle aree sopra citate è importante garantire la conservazione della natura a livello di singole specie biologiche, di ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici, cioè nel complesso, della funzionalità ecologica, in queste aree è da escludere ogni elemento/attività che le possa in qualche modo alterare, e si conclude che la presenza di aree afferenti a Rete Natura 2000, cioè ZPS e SIC, in futuro ZSC (Zone Speciali di Conservazione), di aree umide individuate secondo la Convenzione di Ramsar, è da considerarsi un fattore escludente.

Si può ritenere quindi, che le attività previste dal Piano non costituiranno fattore di impatto negativo sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000, in quanto un'interferenza diretta tra le attività previste dal P.R.A.C. e le specie faunistiche, floristiche, vegetazionali e gli habitat si realizza con difficoltà ad esclusione di eventuali realizzazione di apposite discariche, che, come prima evidenziato, non possono comunque essere realizzate in questi siti.

Si riportano nel seguito le motivazioni contenute nel Documento di scoping che hanno portato alla non assoggettabilità del PRAC a Valutazione di Incidenza:

> *Il PRAC, per sua natura settoriale e per finalità riguarda l'intero territorio regionale e pertanto potrebbe determinare interferenze con lo stato o con gli obiettivi di conservazione dei siti SIC e ZPS istituiti ai sensi delle direttive "habitat" (92/43/CEE) e "uccelli" (79/409/CEE) così come recepite con il DPR 8 settembre 1997, n. 357.*
> *Tuttavia, va rilevato che l'ambito di potenziale interferenza del Piano difficilmente si concretizza, dato che le attività previste da PRA non costituiscono fattori di impatto sulle componenti biotiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Infatti, il PRA non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture che potrebbero determinare uso di nuovo suolo e quindi frammentazione di habitat. Inoltre anche gli interventi, atti alla bonifica di elementi puntuali e volti sostanzialmente alla esportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire un miglioramento della qualità ambientale dell'area (grazie alla rimozione di una potenziale fonte di contaminazione), sono operazioni temporanee, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche del sito.*
> *In considerazione, infine, dell'elevata frammentazione e antropizzazione dei territori interessati dalle attuazioni delle previsioni di Piano, si esclude anche l'incidenza sulla connettività tra ecosistemi naturali.*
> *In considerazione delle motivazioni sopra addotte e, in ragione del fatto che gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che l'approvazione del PRAC non comporti l'obbligo preventivo di attivare e concludere il procedimento di valutazione introdotto dall'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 (Valutazione di incidenza).*

Gli interventi deputati alla bonifica di elementi puntuali che prevedano l'asportazione di coperture o parte di strutture che contengono amianto, oltre a garantire con la rimozione l'eliminazione di una potenziale fonte di contaminazione dell'aria, sono operazioni limitate nel tempo, molto localizzate che non coinvolgono direttamente le componenti biotiche ed ecosistemiche.

Questo ovviamente vale anche per la biodiversità e gli ecosistemi presenti al di fuori dei siti afferenti a Rete natura 2000.

A seguito della fase preliminare di scoping, il Parco Nazionale del Pollino (Autorità competente in materia ambientale), alla domanda "*Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente , ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emerger o contributi utili da poter fornire?*" ha risposto nel seguente modo:

> *Pur essendo riportato chiaramente nel documento e dalla normativa che i siti di discarica non potranno essere localizzati in area Parco, per ciò che concerne l'assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza del Piano dei singoli progetti di bonifica, è opportuno evidenziare che essi potranno essere sottoposti di volta in volta a Valutazione di Incidenza o addirittura a Valutazione Impatto Ambientale a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e di impatti possibili dello stesso su flora, fauna ed habitat protetti dalla relativa normativa.*

In considerazione di quanto sopra esposto e, poiché gli interventi puntuali di bonifica verranno eventualmente individuati solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione del Piano, si ritiene che il P.R.A.C. non debba essere sottoposto a valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5, comma 2 del DPR n. 357/97, così come modificato dal DPR n. 120/2003 recepito e disciplinato in Regione Calabria dalla DGR 749/2009.

Da un'analisi complessiva effettuata sia sullo stato dei siti Natura 2000, sia sugli interventi di rimozione e bonifica previsti dal PRAC, in base a quanto riportato nel Piano, si può escludere l'insorgenza di effetti d'incidenza significativi sui siti della Rete Natura 2000.

8.1.Valutazione degli effetti

Gli obiettivi del PRAC consistono essenzialmente nell'incrementare la rimozione di manufatti contenenti amianto, anche in zone SIC/ZPS, e di limitare gli abbandoni di RCA, concorrono alla riqualificazione dei siti stessi con effetti ambientali positivi.

Si specifica comunque, e come tra l'altro previsto dalla normativa vigente, che ogni futuro intervento di trattamento e o rimozione e bonifica dei manufatti contenenti amianto, prima di effettuare qualsiasi attività, in aree ricomprese in un Sito Natura 2000 deve essere acquisita la relativa valutazione d'incidenza e, nel caso ricada anche in un'area protetta, altresì il relativo parere dell'Ente di gestione. Qualora l'intervento ricada solo in un'area protetta, si acquisisca il nulla osta dell'Ente di gestione.

In particolare nello Studio di Incidenza, per quanto riguarda gli effetti in fase di cantiere, anche se transitori, potrebbero essere più o meno intensi a seconda del tipo di opere e della loro localizzazione, si inseriscano tutte le informazioni indispensabili a valutare gli impatti indotti, come a solo titolo esemplificativo, informazioni necessarie a:

- ✓ valutare gli impatti dovuti al traffico indotto dagli interventi nei Siti Rete Natura 2000 interessati, pertanto, dove necessario, prevedere adeguate misure di mitigazione;
- ✓ minimizzare gli impatti in corso d'opera, prevedendo misure di mitigazione, fra cui ad esempio:

- valutare attentamente la scelta del periodo di realizzazione degli interventi in maniera tale che non coincida con la fase di nidificazione e riproduzione della fauna selvatica,
- organizzare i cantieri in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e le movimentazioni dei mezzi di lavoro,
- sottoporre le macchine ad adeguata manutenzione per evitare anomale emissioni acustiche e/o immissioni di sostanze inquinanti nel suolo e nei corpi idrici.

Quindi risulta necessario limitare le pressioni legate alla mobilità indotta dalla movimentazione delle terre e dall'attività di cantiere. La riqualificazione dell'area di intervento e il ripristino ambientale dovranno tenere conto delle specie autoctone in cui si inserisce l'intervento stesso.

Durante l'attività di bonifica sarà quindi necessario creare il minor disturbo possibile alle specie dell'avifauna che popolano l'area, limitando le emissioni acustiche ed il traffico indotto e pianificando le movimentazioni di materiali contaminato in modo da non creare criticità legate alla mobilità.

Per gli eventuali interventi di bonifica delle aree inquinate (tra quelle prioritarie e potenzialmente interferenti con SIC/ZPS) vengono proposte nella tabella che segue delle indicazioni per valutare in modo più particolareggiato l'analisi di non impatto sulle matrici ambientali ed ecosistemiche in fase attuativa e per adottare tutte le mitigazioni e compensazioni possibili in fase di cantiere.

Componente Ambientale		Potenziale interazione in fase di dettaglio	Indicazioni per verifiche di detta-
Componenti ecosistemiche	Vegetazione e habitat	Interferenze con habitat esistenti per la realizzazione delle opere	Verificare in fase di progettazione la presenza di habitat o specie di interesse naturalistico; prevedere misure di ripristino in caso sia inevitabile la rimozione o il danneggiamento
	Fauna	Disturbo alla fauna selvatica eventualmente presente	In caso di accertata presenza di specie di interesse comunitario, sospensione dei lavori di cantiere durante il periodo riproduttivo
		Sottrazione di habitat faunistico	In caso di sottrazione permanente di habitat faunistico provvedere alla compensazione in luogo ecologicamente idoneo
Acqua	Corpi idrici superficiali	Possibilità di rilascio delle acque depurate in corpi idrici superficiali	Applicare i limiti più restrittivi previsti dalla normativa per la qualità dello scarico
Suolo	Consumo di suolo	Occupazione temporanea di suolo	Rimuovere le attrezzature non più necessarie al termine delle operazioni di bonifica
		Movimentazione terre per la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla bonifica	Inserire tra i criteri progettuali di bonifica la riduzione al minimo della movimentazione delle terre
Rumore	Inquinamento acustico	Emissione di rumore da parte dei macchinari per opere di depurazione (pompe, ecc)	Garantire l'insonorizzazione delle apparecchiature

Le indicazioni fin qui suggerite sono da considerarsi una sorta di orientamenti finalizzati al perseguimento della massima sostenibilità delle opere di bonifica, in quanto dovrebbero contenere, se non eliminare, quegli elementi legati alle tecniche di bonifica, alle peculiarità del sito ed alla

destinazione d'uso successiva che possono essere causa di esternalità negative verso le componenti ambientali.

Le indicazioni inerenti alla selezione delle tecniche di bonifica, di seguito individuate e suggerite, sono da ritenersi aggiuntive rispetto ai criteri di cui all'Allegato 3, parte IV, del d.lgs.152/06 e s.m.i.

Componente ambientale soggetta ad interferenze	Orientamenti per la sostenibilità
Biodiversità	Selezionare la tecnica di bonifica in funzione della vulnerabilità/pregio dell'ambiente circostante in termini ecosistemici.
	Selezionare modalità di bonifica tali da non arrecare disturbi alla fauna evitando le stesse nei periodi della riproduzione.
	In fase di ripristino ambientale individuare destinazioni d'uso compatibili con il contesto di pregio dal punto di vista ecosistemico con preferenza per aree boscate e a verde.
	Stoccare e trasportare i materiali contaminati e/o i rifiuti prodotti durante l'intervento di bonifica con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario.
Acqua	Selezione della tecnica di bonifica in funzione del ridotto incremento dei consumi idrici ed evitare tali opere nei periodi aridi.
	La scelta dello scarico in corpi recettori per la bonifica dovrà essere preceduta da un'accurata valutazione dello stato iniziale di qualità del recettore individuato e della sua capacità di auto depurazione in relazione all'entità dello scarico.
Suolo e sottosuolo	Favorire, soprattutto in aree di elevato pregio naturalistico-ambientale nonché in quelle a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, un ripristino ambientale che preveda aree a verde e/o aree boscate che contribuiscono anche al mantenimento della capacità di assorbimento di CO_2. Si sottolinea inoltre il contributo riconosciuto alla depurazione del suolo e delle acque delle fasce boscate.
Aria	Nella scelta delle tecniche di bonifica preferire, laddove possibile, quelle a più ridotti consumi energetici e/o emissioni di gas climalteranti.
	Favorire, soprattutto in aree di elevato pregio naturalistico-ambientale nonché in quelle a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, un ripristino ambientale che preveda aree a verde e/o aree boscate che contribuiscono anche al mantenimento della capacità di assorbimento di CO_2.
	Attuare tutte le misure per prevenire e controllare la produzione di polveri e l'emissione di inquinanti atmosferici e di sostanze odorigene.
Rumore	Attuare tutte le misure necessarie per non arrecare disturbi alle specie di interesse comunitario presenti nell'area di intervento e nelle immediate vicinanze in termini di inquinamento acustico.
Rifiuti	Nella selezione della tecnica di bonifica scegliere quella che prevede la minimizzazione della produzione di rifiuti speciali e pericolosi.
	Nella selezione delle modalità di trattamento dei rifiuti speciali pericolosi prodotti durante le operazioni di bonifica, tenere in stretta considerazione anche la prossimità dell'impianto di trattamento o smaltimento in considerazione dell'impatto negativo legato al trasporto degli stessi.
	Nella selezione delle tecniche di bonifica privilegiare quelle che impiegano i materiali ottenuti da operazioni di recupero dei rifiuti, con particolare riferimento all'impiego di ammendanti quali compost e frazione organica stabilizzata (FOS) che favoriscono la crescita della vegetazione fornendo al terreno sterile il necessario substrato organico.

9. VALUTAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE

Il Piano Amianto avrà impatto positivo sull'ambiente, sulla popolazione e sulla salute umana. Si ritiene che il Piano Amianto essenzialmente non possa contemplare scenari di pianificazione differenti in termini tecnici ed in termini ambientali, in quanto la normativa di settore definisce chiaramente quali debbano essere le principali azioni da mettere in campo e le modalità per definire le priorità di intervento.

Le diverse alternative potrebbero riguardare le modalità di bonifica sui singoli interventi e le modalità di realizzazione del censimento dei siti. Nel primo caso lo sviluppo delle alternative riguarderà l'individuazione delle migliori tecniche da applicare in relazione al sito di intervento e alle caratteristiche fisiche dell'amianto da bonificare, nel secondo caso si potranno sviluppare linee guida sulle diverse modalità di censimento, indirizzando la fase attuativa verso le soluzioni che la Regione riterrà più adeguate e strategiche.

Si evidenzia che i singoli interventi di bonifica potranno essere di volta in volta sottoposti a V. I. o a VIA a seconda della tipologia di progetto, delle tecniche di bonifica utilizzate e degli impatti possibili su flora, fauna e habitat protetti.

Per quel che concerne l'Alternativa zero, si ricorda che il Piano Amianto interviene in una situazione in cui alcune delle procedure previste dalla normativa per il censimento e la definizione delle priorità di intervento di bonifica sono già state attivate ed altre si attiveranno e pertanto non è prevedibile la possibilità che permanga una situazione di totale "non-attuazione" e quindi di alternativa zero, poiché esistono obblighi normativi a cui i diversi livelli istituzionali devono attenersi secondo la normativa vigente. Il P.R.A.C. avrà il compito di riordinare il sistema di pianificazione degli interventi, ottimizzando le risorse per dare attuazione alla bonifica delle situazioni a rischio.

10. DEFINIZIONE DEGLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL P.R.A.C.

Il sistema di monitoraggio prevede l'articolazione del controllo sui seguenti livelli di:

- ✓ efficienza del Piano, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi previsti dal Piano. Si tratta della parte del monitoraggio più strettamente operativa, tesa a raccogliere dati e informazioni relative alla messa in atto delle azioni previste (attività di bonifica, di censimento/mappatura, etc.). Questo livello consente di verificare ritardi nell'attuazione del Piano o deviazioni rispetto alle previsioni di Piano;
- ✓ ricadute sul contesto di riferimento del Piano, che costituisce il livello del monitoraggio che verificherà gli effetti e gli impatti generati dalle misure del Piano sulle componenti ambientali.

Si sottolinea che il monitoraggio proposto, da effettuare durante e a conclusione della fase attuativa del Piano, avviene prendendo in considerazione gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale, in quanto si ritiene che tali indicatori consentano di individuare l'andamento delle azioni di Piano e il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti, consentendo di individuare eventuali correttivi da mettere in atto per garantire il continuo miglioramento delle prestazioni. Nella tabella sottostante sono riportati gli indicatori di cui si propone l'utilizzo per le attività di monitoraggio delle azioni previste nel P.R.A.C., rispetto agli obiettivi prefissati.

Obiettivo:

- ***favorire l'adeguamento dei dati del censimento-mappatura dei siti con amianto presente sul territorio regionale alle Linee Guida Ministeriali e sostenerne l'aggiornamento periodico, anche mediante i migliori supporti tecnologici presenti sul mercato;***
- ***definire, in funzione delle classi di priorità degli interventi, modalità e tempi per l'effettuazione delle operazioni di bonifica e smaltimento dei materiali contenenti amianto sia ad opera di soggetti pubblici che privati;***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
Numero di siti censiti	S	Regione	Regione	ASL/ Regione	N°
Numero di siti bonificati/Numero siti censiti	R	Regione	Regione	ASL/ Regione	%
Interventi di bonifica in corso /Numero siti censiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	%

Obiettivo:

- ***assicurare la salute delle persone e la promozione del benessere dei cittadini;***
- ***prevedere la realizzazione di campagne informative finalizzate alla sensibilizzazione dei cittadini sul problema amianto;***
- ***garantire condizioni di salubrità ambientale e di sicurezza sui luoghi di lavoro, rilevando eventuali situazioni di pericolo derivanti dalla presenza dell'amianto;***
- ***regolamentare e semplificare l'attività di formazione professionale per gli addetti alle attività di rimozione e di smaltimento dell'amianto, di bonifica delle aree interessate per il rilascio di titolo di abilitazione ex art 10 del DPR 8.8.1994;***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
Numero di campagne informative (operate ad esempio nei posti di lavoro, nelle scuole etc.)	R	Regione,	Regione	ASL/ Regione	N°
Numero di corsi di formazione professionale finanziati dalla Regione (o dalle ASL) per gli addetti alle attività di rimozione e smaltimento amianto e/o per il personale di enti pubblici	R	Regione	Regione	ASL/ Regione	N
Numero di impianti industriali attivi censiti	S	Regione	Regione	ASL/Regione	N
N° Impianti industriali attivi bonificati rispetto al totale di impianti industriali attivi censiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	%

Obiettivo:

- ***definire modalità di gestione dei rifiuti derivanti dalle operazioni di bonifica dei materiali contenenti amianto;***
- ***individuare le sinergie con quel che riguarda la gestione dei rifiuti speciali,***

Indicatore	Lettura DPSIR	Scala Territ.	Ente Responsabile INDICATORE	Ente Responsabile DATO	Unità di misura
N. interventi attuati su acquedotti o strutture distribuzione acqua potabile per sostituzione tubi in cemento amianto	R	Regione	Regione	ASL/Regione	N
Km di tubi di cemento amianto sostituiti	R	Regione	Regione	ASL/Regione	KM
Quantità di RCA trattati in impianti regionali	P	Regione	Regione	ARPACal/Regione	Tonnellate/anno
Quantità di RCA smaltiti/trattati in impianti extraregionali	P	Regione	Regione	ARPACal/Regione	Tonnellate/anno
N. rotabili messi in sicurezza/N.rotabili accantonati	R	Regione	Trenitalia	Trenitalia	%

11. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il Piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto della Regione Calabria di seguito denominato "Piano Regionale Amianto per la Calabria" (P.R.A.C.) è inerente ed attua quanto disposto dalla normativa di settore nazionale e regionale.

Il P.R.A.C. è articolato nei seguenti punti:

- Generalità sull'amianto
- Programmazione Regionale
- Dati disponibili sulla presenza dell'amianto in Calabria
- Mappatura dell'amianto presente sul territorio regionale
- Monitoraggio dei livelli di concentrazione di fibre di amianto nell'aria.
- Criteri per la valutazione del livello di rischio e l'individuazione delle priorità di bonifica.
- Tutela sanitaria dei lavoratori che sono esposti o che sono stati esposti all'amianto.
- Strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle imprese che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale delle ASP e dell'ARPA.
- Linee di indirizzo e coordinamento delle attività delle ASP e dell'ARPA.
- Informazione e coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto
- Risorse finanziarie.

Il P.R.A.C., per oggettive problematiche nelle modalità di smaltimento, fornirà e promuoverà strumenti utili alla programmazione di interventi finalizzati all'eliminazione, entro 10 anni dalla sua adozione, dell'amianto presente negli ambienti di vita e di lavoro dei cittadini, con lo scopo di promuovere la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento potenziale da fibre di amianto.

Il P.R.A.C. avrà durata quinquennale, potrà pertanto essere aggiornato "ogni due anni con deliberazione della Giunta Regionale o in seguito a modifiche legislative o quando sia necessario per le conoscenze acquisite durante l'attuazione del piano stesso".

Il Piano Regionale, Amianto Calabria, inoltre dovrà essere sottoposto ad approvazione con deliberazione della Giunta Regionale su proposta dell'Assessore "Ambiente e Territorio".

Trattandosi di un Piano, il P.R.A.C. è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, in quanto: "*la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale*" rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.