

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL**Decreto-Lei n.º 227-C/2000****de 22 de Setembro**

As condições de segurança do transporte de mercadorias perigosas na rede ferroviária nacional foram estabelecidas, no essencial, pela Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950. Excluindo as condições de segurança respeitantes às matérias e objectos explosivos, o regime jurídico previsto na referida portaria vigorou sem grandes alterações até ao presente.

Esse regime jurídico mostra-se, inevitavelmente, desadequado em face da evolução sofrida pelo transporte ferroviário de mercadorias perigosas nos últimos 50 anos, quer no que respeita ao progresso técnico e científico, quer no que respeita ao desenvolvimento normativo no campo internacional, que tem vindo a ter lugar no âmbito da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro, na qual Portugal é parte desde 1 de Novembro de 1986.

Para além disso, a existência de um quadro legal integrado para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas apresenta-se como instrumento essencial para a realização do mercado único de transportes no espaço comunitário. Neste quadro, verifica-se a necessidade de transpor para a ordem jurídica nacional as Directivas n.ºs 96/49/CE, do Conselho, 96/87/CE e 1999/48/CE, ambas da Comissão, que é assegurada através do presente diploma.

Com o regime jurídico agora instituído pretende-se aplicar ao transporte ferroviário nacional de mercadorias perigosas, em conformidade com o que dispõem os actos comunitários acima referidos, o Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas, anexo ao Contrato de Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias, que constitui o apêndice B da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais por Caminho de Ferro. Uniformiza-se dessa forma o seu regime com o do transporte transfronteiriço de mercadorias perigosas.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º**Âmbito**

1 — O presente diploma regula o transporte ferroviário de mercadorias perigosas.

2 — Estão sujeitas à disciplina estabelecida pelo presente diploma todas as operações de transporte ferroviário de mercadorias perigosas ou de resíduos perigosos efectuadas total ou parcialmente em território português, incluindo as actividades de carga, descarga e transferência de e para outros meios de transporte, e as paragens impostas pelas condições de transporte.

3 — Não se encontram sujeitas à disciplina estabelecida pelo presente diploma as operações de transporte ferroviário de mercadorias perigosas, definidas nos termos do número anterior, que decorram exclusivamente dentro do perímetro de uma empresa.

Artigo 2.º**Condições para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas**

É aprovado o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF), que constitui o anexo A ao presente diploma e dele faz parte integrante, e que estabelece quais as mercadorias perigosas que podem ser transportadas por caminho de ferro e os termos em que esse transporte poderá ser efectuado.

Artigo 3.º**Mercadorias perigosas**

Consideram-se mercadorias perigosas as matérias e objectos cujo transporte ferroviário é proibido ou autorizado apenas em certas condições pelo Regulamento anexo a que se refere o artigo anterior.

Artigo 4.º**Conselheiro de segurança**

O transporte de mercadorias perigosas por caminho de ferro obriga à nomeação de um conselheiro de segurança para supervisionar as condições de realização das operações de transporte em causa, em termos a definir em diploma próprio.

Artigo 5.º**Vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997**

1 — Podem ser utilizados, para o transporte ferroviário de mercadorias perigosas em território português, vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 que não cumpram as prescrições do RPF, desde que se mostrem conformes ao disposto no Decreto n.º 36 270, de 9 de Maio de 1947, na Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950, ou no Decreto-Lei n.º 144/79, de 23 de Maio, conforme os casos, e mantenham os níveis de segurança requeridos.

2 — Os termos da verificação da conformidade dos vagões construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 com as disposições legais e regulamentares referidas no número anterior e com os níveis de segurança da circulação ferroviária serão definidos por portaria conjunta dos Ministros do Equipamento Social e da Economia.

Artigo 6.º**Competências para a execução do RPF**

1 — Para efeitos de execução do RPF são designadas, nas situações em que se remete para a autoridade competente, as entidades ou serviços constantes do quadro que constitui o anexo B ao presente diploma e dele faz parte integrante.

2 — Quando esteja em causa o transporte de resíduos perigosos, deverá ser consultado o Instituto dos Resíduos.

Artigo 7.º**Taxas**

As aprovações, autorizações e demais actos administrativos previstos no presente diploma, no Regulamento Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas (RID) e no RPF são passíveis

de pagamento de taxas, definidas por portaria do Ministro das Finanças e do ministro de que dependa a respectiva autoridade competente referida no artigo 6.º

Artigo 8.º

Contra-ordenações

1 — Constituem contra-ordenações, puníveis com as seguintes coimas:

- a) A expedição de uma matéria ou objecto cujo transporte ferroviário não é permitido, com coima de 250 000\$ a 1 500 000\$;
- b) A inexistência, inadequação ou não exibição da declaração de expedição, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- c) O incumprimento de qualquer das prescrições sobre embalagens, garrafas ou outros recipientes sob pressão, grandes recipientes para granel ou sobre a respectiva marcação ou etiquetagem, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- d) A utilização de tipos de vagões não admitidos ou a utilização de contentores, de vagões-cisternas ou contentores-cisternas, quando não admitidos ou não aprovados, com coima de 250 000\$ a 1 500 000\$;
- e) O incumprimento de qualquer das disposições específicas do transporte de mercadorias perigosas sobre sinalização de vagões, contentores, vagões-cisternas ou contentores-cisternas, com coima de 50 000\$ a 250 000\$;
- f) A utilização de vagões, de contentores, de vagões-cisternas ou de contentores-cisternas sem algum dos equipamentos ou acessórios adequados, com coima de 100 000\$ a 500 000\$;
- g) O incumprimento de qualquer das normas de segurança do carregamento, da descarga ou do manuseamento, com coima de 100 000\$ a 500 000\$;
- h) A inexistência ou desadequação de autorização para o transporte, quando necessária, com coima de 200 000\$ a 1 000 000\$.

2 — Nas contra-ordenações previstas no número anterior, a tentativa e a negligência são puníveis.

Artigo 9.º

Instrução do processo e aplicação das coimas

1 — A instrução dos processos por contra-ordenações previstas no presente diploma compete ao Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF).

2 — A aplicação das coimas previstas neste diploma é da competência do conselho de administração do INTF.

Artigo 10.º

Produto das coimas

A afectação do produto das coimas faz-se da forma seguinte:

- a) 40 % para o INTF;
- b) 60 % para o Estado.

Artigo 11.º

Normas revogadas

São revogados os seguintes diplomas, sem prejuízo do disposto nos artigos 4.º e 5.º:

- a) Artigos 61.º e 63.º do Regulamento de Segurança das Instalações para Armazenagem e Tratamento Industrial de Petróleos Brutos, Seus Derivados e Resíduos, aprovado pelo Decreto n.º 36 270, de 9 de Maio de 1947, no respeitante ao transporte ferroviário;
- b) Portaria n.º 13 387, de 20 de Dezembro de 1950;
- c) Portaria n.º 13 538, de 17 de Maio de 1951;
- d) Portaria n.º 20 558, de 6 de Maio de 1964;
- e) Decreto-Lei n.º 144/79, de 23 de Maio;
- f) Portaria n.º 834/80, de 18 de Outubro;
- g) Portaria n.º 354/84, de 9 de Junho;
- h) Portaria n.º 367/86, de 17 de Julho, no respeitante ao transporte ferroviário.

Artigo 12.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 60 dias após a sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Fevereiro de 2000. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho* — *Fernando Manuel dos Santos Gomes* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *António Luís Santos Costa* — *Maria Manuela de Brito Arcanjo Marques da Costa* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *José Mariano Rebelo Pires Gago*.

Promulgado em 18 de Maio de 2000.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 1 de Junho de 2000.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

ANEXO A

REGULAMENTO NACIONAL DO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS POR CAMINHO DE FERRO (RPF)

I parte — Definições

1

(1) Este documento constitui o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Caminho de Ferro (RPF) de acordo com as Directivas n.ºs 96/49/CE, do Conselho, 96/87/CE e 1999/48/CE, da Comissão. Foi retomado do Regulamento Relativo ao Transporte Internacional Ferroviário das Mercadorias Perigosas (RID).

(2) As matérias e objectos deste Regulamento estão agrupados nas seguintes classes:

- Classe 1 — Matérias e objectos explosivos.
- Classe 2 — Gases.
- Classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis.
- Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis.
- Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea.

1
(cont.)

- Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis.
- Classe 5.1 — Matérias comburentes.
- Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos.
- Classe 6.1 — Matérias tóxicas.
- Classe 6.2 — Matérias infecciosas.
- Classe 7 — Matérias radioactivas.
- Classe 8 — Matérias corrosivas.
- Classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos.

(3) As matérias e os objectos abrangidos pelos títulos das classes 1 e 7 (classes limitativas) são excluídos do transporte, sob reserva das excepções expressas. São admitidas ao transporte as matérias e objectos enumerados nos marginais (marg.) 101 e 701, desde que preencham as condições previstas em cada classe.

(4) As matérias e objectos das classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9 (classes não limitativas) enumerados nos marg. 201, 301, 401, 431, 471, 501, 551, 601, 651, 801 e 901 ou abrangidos por uma das rubricas colectivas destes marginais só são admitidos ao transporte nas condições previstas nas diferentes classes. As outras matérias e objectos abrangidos pelos títulos dessas classes são admitidos ao transporte sem condições especiais.

(5) Não podem ser admitidos ao transporte as matérias e os objectos que sejam expressamente excluídos do transporte nos termos das observações inseridas em cada classe.

(6) As condições normais de transporte são aplicáveis às matérias e objectos deste Regulamento, desde que esta não expresse nada em contrário.

2

(1) As condições de transporte aplicáveis a cada classe, com excepção da classe 7, são sistematizadas pelos seguintes capítulos:

A — Volumes:

- 1 — Condições gerais de embalagem;
- 2 — Condições particulares de embalagem;
- 3 — Embalagem em comum;
- 4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes.

B — Modo de envio e restrições de expedição.

C — Menções na declaração de expedição.

D — Material de transporte:

- 1 — Prescrições relativas aos vagões e ao carregamento;
- 2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores.

E — Proibições de carregamento em comum.

F — Embalagens vazias.

G — Outras prescrições.

As condições de transporte aplicáveis à classe 7 estão contidas nas fichas que compreendem as seguintes rubricas:

- 1 — Matérias;
- 2 — Embalagem/pacote;
- 3 — Intensidade máxima de radiação dos pacotes;
- 4 — Contaminação dos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 5 — Descontaminação e utilização dos vagões e dos seus equipamentos e elementos;
- 6 — Embalagem em comum;
- 7 — Carregamento em comum;
- 8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 9 — Etiquetas de perigo em vagões, com excepção dos vagões-cisternas;
- 10 — Documentos de transporte;
- 11 — Armazenagem e encaminhamento;
- 12 — Transporte dos volumes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens;
- 13 — Outras prescrições.

Os apêndices contêm:

- O apêndice I, as condições de estabilidade e segurança relativas às matérias e objectos explosivos e às misturas nitradas de celulose, bem como o glossário das denominações do marg. 101;
- O apêndice II, as prescrições relativas à natureza dos recipientes em ligas de alumínio para certos gases da classe 2; as prescrições relativas aos materiais e à construção dos recipientes nos termos do marg. 206, destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2; as prescrições relativas aos materiais e à construção dos reservatórios dos vagões-cisternas e dos reservatórios dos contentores-cisternas, para os quais é prescrita uma pressão de ensaio de pelo menos 1 MPa (10 bar), bem como dos reservatórios dos vagões-cisternas, e dos reservatórios dos contentores-cisternas, destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2; as prescrições relativas aos ensaios dos aerossóis e recipientes de fraca capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º da classe 2;
- O apêndice III, os ensaios relativos às matérias líquidas inflamáveis das classes 3, 6.1 e 8; o ensaio para determinar a fluidez; os ensaios para determinar a ecotoxicidade, a persistência e a bioacumulação de matérias no ambiente aquático com vista à sua classificação na classe 9;
- O apêndice IV (reservado);
- O apêndice V, as condições gerais de embalagem, tipos, exigências e prescrições relativas aos ensaios das embalagens;
- O apêndice VI, as condições gerais de utilização dos grandes recipientes para granel (GRG), tipos de GRG, exigências relativas à construção dos GRG e prescrições relativas aos ensaios dos GRG;
- O apêndice VII, as prescrições relativas às matérias radioactivas da classe 7;
- O apêndice VIII, as prescrições relativas à sinalização e a lista das mercadorias perigosas;
- O apêndice IX, as prescrições relativas às etiquetas de perigo, explicação das figuras e marcação para as matérias transportadas a quente;
- O apêndice X, as prescrições relativas à utilização dos contentores-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter;
- O apêndice XI, as prescrições relativas à utilização dos vagões-cisternas, à sua construção e aos ensaios a que se devem submeter.

- 2 (cont.)**
- (2) Devem ainda observar-se as prescrições necessárias ao cumprimento das formalidades exigidas pelas alfândegas ou outras autoridades administrativas (ver artigo 25, § 1, das Regras Uniformes CIM). Devem-se sobretudo, além das menções e certificados prescritos por este Regulamento, indicar igualmente na declaração de expedição os certificados das autoridades administrativas e juntar os documentos de acompanhamento exigidos pelas mesmas.
- (3) Em conformidade com o § 2 do RIEEx (anexo IV das Regras Uniformes CIM) as matérias e objectos deste Regulamento só são admitidos a transporte como encomenda expresso quando esse modo de transporte é expressamente previsto no capítulo B das diferentes classes, com excepção da classe 7. Para o transporte de matérias da classe 7 em encomenda expresso, ver marg. 701 (4).
- (4) Em conformidade com o artigo 18, letra e), das Regras Uniformes relativas ao contrato de transporte internacional ferroviário de passageiros e bagagens (CIV), as matérias e objectos deste Regulamento são excluídos do transporte como bagagens, a não ser que as tarifas admitam excepções.
- (5) Para o transporte no sentido do artigo 3, § 3, da Convenção Relativa aos Transportes Internacionais Ferroviários (COTIF), são igualmente aplicáveis, a par das disposições deste Regulamento, as prescrições particulares nacionais ou internacionais para o transporte de mercadorias perigosas por estrada ou por via navegável, se não estiverem em contradição com este Regulamento.
- 3**
- (1) Uma matéria não radioactiva [ver definição de matérias radioactivas no marg. 700 (1)] que esteja incluída numa rubrica colectiva de qualquer classe é excluída do transporte se for igualmente abrangida pelo título de uma classe limitativa na qual não esteja enumerada.
- (2) Uma matéria não radioactiva [ver definição de matérias radioactivas no marg. 700 (1)] não enumerada expressamente numa classe, mas incluída em duas ou mais rubricas colectivas de classes diferentes, é submetida às condições de transporte previstas:
- a) Na classe limitativa, se uma das classes envolvidas for limitativa;
 - b) Na classe correspondente ao perigo predominante apresentado pela matéria durante o transporte, se nenhuma das classes envolvidas for limitativa.
- (3) São aplicáveis as seguintes disposições às matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que não são mencionadas na enumeração das matérias das diferentes classes.
- Nota 1.* — As soluções e misturas compreendem dois componentes ou mais. Estes componentes podem ser matérias deste Regulamento ou matérias que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.
- Nota 2.* — As soluções ou misturas que incluem um ou vários componentes numa classe limitativa só são admitidas ao transporte se esses componentes forem expressamente citados na enumeração de matérias da classe limitativa.
- Nota 3.* — As soluções e misturas cuja actividade específica ultrapassa 70kBq/kg (2nCi/g) são matérias da classe 7 [ver marg. 700 (1)].
- a) Uma solução ou mistura que contenha uma matéria perigosa expressamente enumerada neste Regulamento, bem como uma ou várias matérias não perigosas, deve ser considerada como a matéria perigosa expressamente citada, salvo se:
- 1 — A solução ou mistura for especificamente enumerada noutro local deste Regulamento; ou
 - 2 — Decorrer expressamente das indicações contidas no número de enumeração aplicável a esta matéria perigosa que aquele abrange apenas a matéria pura ou tecnicamente pura; ou
 - 3 — A classe, o estado físico ou o grupo de embalagem da mistura ou da solução forem diferentes dos da matéria perigosa.
- Para tais soluções e misturas deve-se ainda indicar «em solução» ou «em mistura» na denominação da declaração de expedição a fim de precisar a designação, como por exemplo «acetona em solução».
- Se a classe, o estado físico ou o grupo de embalagem diferem dos da matéria pura, a solução ou a mistura deve ser classificada numa rubrica n. s. a. adequada de acordo com o seu grau de perigo.
- Uma mistura ou uma solução que contenha uma ou mais das matérias referidas ou classificadas numa rubrica «n. s. a.» e uma ou mais matérias não perigosas não é sujeita às obrigações do presente Regulamento se as características de perigo da mistura ou solução forem tais que não satisfaçam os critérios de qualquer das classes (incluindo os efeitos conhecidos sobre o homem).
- b) As matérias com várias características de perigo assim como as soluções e misturas cujos vários componentes estão submetidos a este Regulamento devem ser classificadas, consoante as suas características de perigo, num número e numa alínea da classe pertinente. Esta classificação deve ser feita consoante as características de perigo do seguinte modo:
- 1.1 — As características físicas, químicas e propriedades fisiológicas devem ser determinadas por medida ou cálculo, e deve proceder-se à classificação segundo os critérios específicos de cada classe.
 - 1.2 — Se essa determinação não for possível sem ocasionar custos ou dificuldades desproporcionados (por exemplo para certos resíduos), as soluções e misturas devem ser classificadas na classe do componente que apresentar o perigo preponderante.
 - 2 — Se uma matéria apresentar várias características de perigo ou se uma mistura ou uma solução contiver vários componentes das classes ou grupos de matérias abaixo citadas, deve ser classificada na classe ou no grupo de matérias do perigo preponderante.
 - 2.1 — Se não houver nenhum perigo preponderante, a classificação deve ser feita na seguinte ordem de preponderância:
 - matérias e objectos da classe 1;
 - matérias e objectos da classe 2;
 - matérias auto-reactivas, matérias similares às matérias auto-reactivas e matérias explosivas em estado não explosivo (matérias explosivas humedecidas ou fleumatizadas) da classe 4.1;
 - matérias pirofóricas da classe 4.2;
 - matérias da classe 5.2;
 - matérias da classe 6.1 muito tóxicas à inalação segundo os critérios do marginal 600 (3) [com excepção das matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que satisfaçam os critérios de classificação da classe 8 e que apresentem uma toxicidade à inalação de poeiras e vapores (CL_{50}) correspondente ao grupo a), mas cuja toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea só corresponda ao grupo c) ou que apresentem um grau de toxicidade menos elevado; estas matérias, soluções e misturas (bem como preparações e resíduos) devem ser classificados na classe 8];
 - matérias infecciosas da classe 6.2.
 - 2.2 — Se as características de perigo pertencem a várias classes ou grupos de matérias não citadas em 2.1, as matérias, misturas e soluções devem ser classificadas na classe ou no grupo de matérias do perigo preponderante.
 - 2.3 — Se não houver nenhum perigo preponderante, a matéria, a mistura ou a solução será classificada do seguinte modo:

Quadro marg. 3 (3)

3
(cont.)

Classe e o caso de mudança de grupo	4.1 b)	4.1 c)	4.2 b) (6)	4.2 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a) (1)	5.1 b) (1)	5.1 c) (1)	6.1 a) (1) DERMAL	6.1 a) (1) ORAL	6.1 b) (1)	6.1 c) (1)	8 a) (4)	8 b) (4)	8 c) (4)	9
3 a) (2)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 a)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 a)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 a)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 a)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	SOL LIQ 5.1 a) 3 a)	SOL LIQ 5.1 a) 3 a)	SOL LIQ 5.1 a) 3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)	3 a)
3 b) (2)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 b)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 b)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 b)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 b)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	SOL LIQ 5.1 a) 3 a)	SOL LIQ 5.1 b) 3 b)	SOL LIQ 5.1 b) 3 b)	3 a)	3 a)	3 b)	3 b)	8 a)	3 b)	3 b)	3 b)
3 c) (2)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 c)	SOL LIQ 4.1 (2) 3 c)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 c)	SOL LIQ 4.2 (2) 3 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	SOL LIQ 5.1 a) 3 a)	SOL LIQ 5.1 b) 3 b)	SOL LIQ 5.1 c) 3 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	3 c) (6)	8 a)	8 b)	3 c)	3 c) (6)
4.1 b)			4.2 b)	4.2 b)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	5.1 a)	4.1 b)	4.1 b)	6.1 a)	6.1 a)	SOL LIQ 4.1 b) 6.1 b)	SOL LIQ 4.1 b) 6.1 b)	8 a)	SOL LIQ 4.1 b) 8 b)	SOL LIQ 4.1 c) 8 c)	4.1 b)
4.1 c)			4.2 b)	4.2 c)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a)	4.1 b)	4.1 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	SOL LIQ 4.1 c) 6.1 c)	8 a)	8 b)	SOL LIQ 4.1 c) 8 c)	4.1 c) (6)
4.2 b)					4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	5.1 a)	4.2 b)	4.2 b)	6.1 a)	6.1 a)	4.2 b)	4.2 b)	8 a)	4.2 b)	4.2 b)	4.2 b)
4.2 c)					4.3 a)	4.3 b)	4.3 c)	5.1 a)	5.1 b)	4.2 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	4.2 c)	8 a)	8 b)	4.2 c)	4.2 c) (6)
4.3 a)								5.1 a)	4.3 a)	4.3 a)	6.1 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)	8 a)	4.3 a)	4.3 a)	4.3 a)
4.3 b)								5.1 a)	4.3 b)	4.3 b)	6.1 a)	4.3 a)	4.3 b)	4.3 b)	8 a)	4.3 b)	4.3 b)	4.3 b)
4.3 c)								5.1 a)	5.1 b)	4.3 c)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	4.3 c)	8 a)	8 b)	4.3 c)	4.3 c) (6)
5.1 a) (1) (7)											5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)	5.1 a)
5.1 b) (1) (7)											6.1 a)	5.1 a)	5.1 b)	5.1 b)	8 a)	5.1 b)	5.1 b)	5.1 b)
5.1 c) (1) (7)											6.1 a)	6.1 a)	6.1 b)	5.1 c)	8 a)	8 b)	5.1 c)	5.1 c) (6)
6.1 a) (2) DERMAL															SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 a)
6.1 a) (2) ORAL															SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	6.1 a)	6.1 a)	6.1 a)
6.1 b) (2) INAL															SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	6.1 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 b) (2) DERM															SOL LIQ 6.1 a) 8 a)	SOL LIQ 6.1 b) 8 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 b) (2) ORAL															8 a)	SOL LIQ 6.1 b) 8 b)	6.1 b)	6.1 b)
6.1 c) (2)															8 a)	8 b)	8 c)	6.1 c) (6)
8 a) (4)																		8 a)
8 b) (4)																		8 b)
8 c) (4)																		8 c) (6)

SOL = matérias e misturas sólidas; LIQ = matérias, misturas e soluções líquidas; DERMAL = toxicidade à aborção cutânea; ORAL = toxicidade à ingestão; INAL = toxicidade à inalação.

(1) Estas misturas e soluções podem ter propriedades explosivas. Nesse caso só podem ser admitidas a transporte se preencherem as condições da classe 1.

(2) As misturas e soluções que contenham matérias do 6.º, 12.º ou 13.º do marg. 301 da classe 3 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(3) As soluções ou misturas que contenham matérias do 1.º ao 5.º do marg. 601 da classe 6.1 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(4) As soluções ou misturas que contenham matérias dos 6.º, 14.º ou 15.º do marg. 801 da classe 8 devem ser classificadas nesta classe e nestes números.

(5) A afectação a uma classe e a uma alínea de um número pode ser efectuada com base nos procedimentos de ensaio (ver marg. 400 e 430).

(6) As soluções ou misturas que contenham matérias do 2.º, b) do marg. 901 da classe 9 devem ser classificadas nesta mesma classe, neste número, desde que não contenham também matérias mencionadas nas anteriores notas (1) a (4). Se as contiverem devem ser classificadas de acordo com essas notas.

(7) Não existe actualmente nenhum critério de ensaio para determinar o grau de perigo (grupo de embalagem) para as matérias líquidas da classe 5.1. O grau de perigo (grupo de embalagem) para estas matérias apenas pode ser determinado por comparação com as matérias expressamente enumeradas a um número e a uma alínea a), b) ou c).

(8) Classe 6.1 para os pesticidas.

3
(cont.)

2.3.1 — A afectação a uma classe deve ser feita em função das diferentes características de perigo ou dos diferentes componentes de acordo com o quadro junto. Para as classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 e 9, deve-se ter em conta o grau de perigo designado pelas alíneas a), b) ou c) do diferentes números [ver marg. 300(3), 400(3), 430(3), 470(3), 500(3), 600(3), 800(3) e 900 (2)]

Nota. — Exemplo para explicar a utilização do quadro:

Mistura composta por uma matéria líquida inflamável classificada na classe 3, alínea c), de uma matéria tóxica classificada na classe 6.1, alínea b), e de uma matéria corrosiva líquida classificada na classe 8, alínea a).

Procedimento:

A intercepção da linha 3 c) com a coluna 6.1 b) dá 6.1 b). A intercepção da linha 6.1 b) com a coluna 8 a) líquido dá 8 a). Esta mistura deve ser classificada na classe 8, alínea a).

2.3.2 Classificação numa rubrica n. s. a. de um número de uma determinada classe segundo o procedimento de 2.3.1 em função das características de perigo dos diferentes componentes da solução ou mistura. Só é admitida a classificação numa rubrica n. s. a. geral quando não seja possível a classificação numa rubrica n. s. a. específica.

Nota. — Exemplos para a classificação de misturas e soluções nas classes e números:

Uma solução de fenol da classe 6.1, 14.º b), em benzeno da classe 3, 3.º b), deve ser classificada na classe 3, alínea b); esta solução deve ser classificada na rubrica 1992 líquido inflamável, tóxico, n. s. a. na classe 3 ao 19.º b) devido à toxicidade do fenol.

Uma mistura sólida de arseniato de sódio da classe 6.1, 51.º b), e de hidróxido de sódio da classe 8, 41.º b), deve ser classificada na rubrica 3290 sólido inorgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., na classe 6.1 ao 67.º b).

Uma solução de naftaleno em bruto ou refinada, da classe 4.1, 6.º c), em gasolina da classe 3, 3.º b), deve ser classificada na rubrica 3295 hidrocarbonetos, líquidos, n. s. a. na classe 3 ao 3.º b).

Uma mistura de hidrocarbonetos da classe 3, 31.º c), e de difenilpoliclorados (PCB) da classe 9, 2.º b), deve ser classificada na rubrica 2315 difenilpoliclorados (PCB) na classe 9 ao 2.º b).

Uma mistura de propilenoimina da classe 3, 12.º, e de difenilpoliclorados (PCB) da classe 9, 2.º b), deve-se classificar na rubrica 1921 propilenoimina na classe 3 ao 12.º

(4) Os resíduos são matérias, soluções, misturas ou objectos que não podem ser utilizados tal como estão, mas que são transportados para ser reciclados, depositados num vazadouro ou eliminados por incineração ou por outro método.

(5) Uma matéria radioactiva cuja actividade específica exceda os 70 kBq/kg (2 nCi/g) e que:

- a) Obedeça aos critérios de transporte da ficha 1, classe 7; e
- b) Apresente propriedades perigosas abrangidas pelo título de uma ou várias outras classes,

deve ser excluída do transporte, se, além disso, for ainda abrangida pelo título duma classe limitativa na qual não é enumerada.

(6) Uma matéria radioactiva cuja actividade específica exceda 70 kBq/kg (2 nCi/g) e que:

- a) Obedeça aos critérios de transporte da ficha 1, classe 7; e
- b) Apresente propriedades perigosas abrangidas pelo título de uma ou várias outras classes;

deve, além de satisfazer a ficha 1 da classe 7, ser submetida às condições de transporte descritas:

- na classe limitativa, se uma das classes envolvidas o for, e se a matéria aí for enumerada, ou
- na classe correspondente ao perigo predominante da matéria durante o transporte, se nenhuma das classes envolvidas for limitativa.

(7) São consideradas como poluentes do ambiente aquático, no sentido deste Regulamento:

As matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas nas classes 1 a 8 ou 9, n.ºs 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 20.º, 21.º, 31.º a 36.º, mas que podem ser incluídos nos n.ºs 11.º e 12.º da classe 9 com base nos métodos e critérios de ensaio, segundo o apêndice III, capítulo C, marg. 1320 a 1326. As soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) para as quais não estão disponíveis valores para a classificação, de acordo com os critérios de classificação, são consideradas como poluentes do ambiente aquático se a CL_{50} ⁽¹⁾, calculada a partir da fórmula:

$$CL_{50} = \frac{CL_{50} \text{ do poluente} \times 100}{\text{percentagem do poluente (em massa)}}$$

for igual ou inferior a:

- a) 1 mg/l;
- b) 10 mg/l, quando o poluente não é rapidamente degradável ou que sendo degradável o seu $\log P_{oa} \geq 3.0$.

Nota. — Para as matérias das classes 1 a 8 e da classe 9, 1.º a 8.º, 13.º e 14.º, 20.º, 21.º, 31.º a 36.º, que são poluentes do ambiente aquático, segundo os critérios do apêndice III, capítulo C, marg. 1320-1326, não é aplicável qualquer condição suplementar de transporte.

⁽¹⁾ Segundo a definição do marg. 1326.

4

(1) Neste Regulamento são aplicáveis as seguintes unidades de medida ⁽¹⁾:

Grandeza	Unidade SI ⁽²⁾	Unidade suplementar admitida	Relação entre as unidades
Comprimento	m (metro)	—	—
Superfície	m ² (metro quadrado)	—	—
Volume	m ³ (metro cúbico)	l ⁽³⁾ (litro)	1 l = 10 ⁻³ m ³ .
Tempo	s (segundo)	min (minuto)	1 min = 60 s.
		h (hora)	1 h = 3600 s.
		d (dia)	1 d = 86 400 s.
Massa	kg	g (grama)	1 g = 10 ⁻³ kg.
		t (tonelada)	1 t = 10 ³ kg.
Massa volúmica	kg/m ³	kg/l	kg/l = 10 ³ kg/m ³ .
Temperatura	K (kelvin)	°C (grau Célsius)	0 °C = 273,15 K.
Diferença de temperatura	K (kelvin)	°C (grau Célsius)	1 °C = 1 K.
Força	N (newton)	—	1 N = 1 kg×m/s ² .
Pressão	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m ² .
			1 bar = 10 ⁵ Pa.
Tensão	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa.
Trabalho	J (joule)	kWh (kilowat-hora)	1 kWh = 3,6 MJ.
Energia			1 J = 1 N×m = 1 W×s.

4
(cont.)

Grandeza	Unidade SI ⁽²⁾	Unidade suplementar admitida	Relação entre as unidades
Quantidade de calor		eV (electrovolt)	1 eV = 0,1602×10 ⁻¹⁸ J.
Potência	W (watt)	—	1 W = 1 J/s = 1 N×m/s.
Viscosidade cinemática	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s.
Viscosidade dinâmica	Pa×s	mPa×s	1 mPa×s = 10 ⁻³ Pa×s.
Actividade ⁽⁴⁾	Bq (becquerel)		
Equivalente de dose ⁽⁵⁾	Sv (sievert)		

⁽¹⁾ Para a conversão das unidades até agora utilizadas em unidades SI são aplicáveis os seguintes valores arredondados:

Força:

1 k = 9,807 N;
1 N = 0,102 kg;

Tensão:

1 kg/mm² = 9,807 N/mm²;
1 N/mm² = 0,102 kg/mm²;

Pressão:

1 Pa = 1 N/m² = 10⁻⁵ bar = 1,02×10⁻⁵ kg/cm² = 0,75×10⁻² torr;
1 bar = 10⁵ Pa = 1,02 kg/cm² = 750 torr;
1 kg/cm² = 9,807×10⁴ Pa = 9,807 bar = 736 torr;
1 torr = 1,33×10² Pa = 1,33×10⁻³ bar = 1,33×10⁻³ kg/cm²;

Trabalho, energia, quantidade de calor:

1 J = 1 Nm = 0,278×10⁻⁶ kWh = 0,102 kgm = 0,239×10⁻³ kcal;
1 kWh = 3,6×10⁶ J = 367×10³ kgm = 860 kcal;
1 kgm = 9,807 J = 2,72×10⁻⁶ kWh = 2,34×10⁻³ kcal;
1 kcal = 4,19×10³ J = 1,16×10³ kWh = 427 kgm;

Potência:

1 W = 0,102 kgm/s = 0,86 kcal/h;
1 kgm/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h;
1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kgm/s;

Viscosidade cinemática:

1 m²/s = 10⁴ St (stockes);
1 St = 10⁻⁴ m²/s;

Viscosidade dinâmica:

1 Pa×s = 1 Ns/m² = 10 P (Poise) = 0,102 kgs/m²;
1 P = 0,1 Pa×s = 0,1 Ns/m² = 1,02×10⁻² kgs/m²;
1 kgs/m² = 9,807 Pa×s = 9,807 Ns/m² = 98,07 P.

⁽²⁾ O Sistema Internacional de Unidades (SI) é o resultado das decisões da Conferência Geral de Pesos e Medidas (endereço: Pavillon de Breteuil, Parc de St. Cloud, F-92 310 Sèvres).

⁽³⁾ A abreviatura «L» para o litro é igualmente autorizada, em vez da abreviatura «l», no caso de utilização de máquina de escrever.

⁽⁴⁾ Para informação, a actividade também pode ser indicada entre parênteses em Ci (curie) (relação entre as unidades: 1 Ci=3,7×10¹⁰ Bq). Podem ser indicados valores arredondados em derrogação à fórmula de conversão.

⁽⁵⁾ Para informação, o equivalente de dose também pode ser indicado entre parênteses em rem (relação entre as unidades: 1 rem=0,01 Sv).

Os múltiplos e os submúltiplos decimais de uma unidade de medida podem formar-se por meio dos seguintes prefixos ou símbolos, colocados antes do nome ou do símbolo da respectiva unidade:

Factor	Prefixo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁸	exa	E
1 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁵	peta	P
1 000 000 000 000 = 10 ¹²	tera	T
1 000 000 000 = 10 ⁹	giga	G
1 000 000 = 10 ⁶	mega	M
1 000 = 10 ³	quilo	k
100 = 10 ²	hecto	h
10 = 10 ¹	deca	da
0,1 = 10 ⁻¹	deci	d
0,01 = 10 ⁻²	centi	c
0,001 = 10 ⁻³	mili	m
0,000 001 = 10 ⁻⁶	micro	μ
0,000 000 001 = 10 ⁻⁹	nano	n
0,000 000 000 001 = 10 ⁻¹²	pico	p
0,000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁵	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁸	atto	a

(2) Salvo indicação em contrário, quando a massa dos volumes é referida neste Regulamento, trata-se de massa bruta.

(3) Salvo indicação explícita em contrário, o símbolo «%» representa neste Regulamento:

- Para as misturas de matérias líquidas ou sólidas, bem como para as soluções e para as matérias sólidas molhadas por um líquido: a parte de massa indicada em percentagem relativa à massa total da mistura, da solução ou da matéria molhada;
- Para as misturas de gases comprimidos, no caso de enchimento à pressão, a parte do volume indicada em percentagem relativa ao volume total da mistura gasosa ou, no caso de enchimento em massa, a parte de massa em percentagem relativa à massa total da mistura.
Para as misturas de gases liquefeitos e de gases dissolvidos sob pressão: a parte de massa em percentagem relativa à massa total da mistura.

4 (cont.) (4) No sentido deste Regulamento, por rubrica «n. s. a.» (não especificado de outro modo na enumeração das matérias) entende-se uma rubrica colectiva na qual podem ser incluídas matérias, misturas, soluções ou objectos que:

- a) Não são mencionados expressamente nos números de enumeração das matérias, e
- b) Apresentam propriedades químicas, físicas e ou perigosas que correspondem à classe, ao número, à alínea e à denominação da rubrica n. s. a.

(5) As pressões de qualquer género, referentes aos recipientes (por exemplo, pressão de ensaio, pressão interior, pressão de abertura das válvulas de segurança) são sempre indicadas como pressão manométrica (excesso de pressão em relação à pressão atmosférica); em contrapartida a tensão de vapor é sempre expressa como pressão absoluta.

(6) Quando este Regulamento prevê um grau de enchimento para os recipientes, este reporta-se sempre a uma temperatura das matérias de 15°C, a não ser que seja indicada outra temperatura.

(7) Para fins de classificação, as mercadorias perigosas cujo ponto de fusão ou ponto de fusão inicial seja igual ou inferior a 20°C a uma pressão de 101,3 kPa devem ser consideradas como líquidos. Uma matéria viscosa para a qual não possa ser determinado um ponto de fusão específico deve ser submetida ao ensaio ASTM D 4359-90 ou ao ensaio de determinação da fluidez (ensaio do penetrómetro) prescrito no apêndice III, marginal 1310.

(8) Entende-se por:

- «Recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas», a 10.ª ed., revista das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/1/Rev.10);
- «Manual de Ensaio e Critérios», a 2.ª ed. revista das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, Manual de Ensaio e Critérios, publicada pela Organização das Nações Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev.2);
- «Código IMDG», o Código Marítimo Internacional das Mercadorias Perigosas, publicado pela Organização Marítima Internacional (OMI) em Londres;
- «Instruções Técnicas da OACI», as Instruções Técnicas para a Segurança do Transporte Aéreo das Mercadorias Perigosas, publicadas pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) em Montreal.

5 Quando os recipientes de matéria plástica são admitidos como embalagem, o caminho de ferro do país de partida pode exigir a comprovação de que a matéria plástica é apropriada ao fim previsto.

6 Só se pode transportar uma matéria deste Regulamento a granel em vagões-cisternas, contentores-cisternas ou pequenos contentores, quando esses modos de transporte são expressamente autorizados para essa matéria ou objecto, na classe correspondente.

7 (1) São considerados como contentores no sentido deste Regulamento apenas aqueles que satisfaçam às prescrições do presente Regulamento, bem como às prescrições do RICo (anexo III às Regras Uniformes CIM) se tiverem uma capacidade de 1 m³ e mais.

Nota 1. — Os grandes recipientes para granel (GRG) (ver apêndice VI) não são considerados como contentores no sentido deste Regulamento.

Nota 2. — Para fins deste Regulamento as caixas móveis são consideradas como grandes contentores.

(2) Os grandes contentores e os contentores-cisternas que correspondem à definição de «contentor» dada na Convenção relativa à segurança dos contentores (CSC) ⁽¹⁾ tal como modificada ou nas fichas UIC n.ºs 590 ⁽²⁾ (actualizada em 1 de Janeiro de 1989) e 592-1 a 592-4 ⁽²⁾ (actualizada em 1 de Julho de 1994) só podem ser utilizados para o transporte das mercadorias perigosas se o grande contentor ou a estrutura do contentor-cisterna corresponder às disposições da CSC ou das fichas UIC n.ºs 590 e 592-1 a 592-4.

Um grande contentor só deve ser utilizado para o transporte se for estruturalmente adequado ao uso.

- a) O termo «estruturalmente adequado ao uso» entende-se como um contentor que não apresenta defeitos importantes que afectem os seus elementos estruturais tais como as longarinas superiores e inferiores, as barras superiores e inferiores, as cabeceiras e as ilhargas das portas, as travessas do pavimento, os montantes de canto e as peças de canto. Entende-se por «defeitos importantes»: qualquer amolgadela ou dobragem com mais de 19 mm de profundidade num elemento estrutural, seja qual for a dimensão desta deformação; qualquer fissura ou ruptura dum elemento estrutural; a presença de mais de uma ligação, ou a existência de ligações impropriamente executadas (por exemplo entalhe) nas barras superiores ou inferiores ou nas ilhargas das portas, ou de mais de duas ligações a qualquer das longarinas superiores ou inferiores, ou duma única ligação na cabeceira da porta ou um montante de canto; o caso das charneiras das portas ou das ferragens estarem emperradas, torcidas, partidas ou em falta; o facto das juntas e elementos não serem estanques ou estarem em desalinhamento do conjunto suficiente para impedir o posicionamento correcto do material de manuseamento, a montagem e a estiva no chassis ou nos vagões.
- b) Além disso é inaceitável uma deterioração em qualquer elemento do contentor, seja qual for o material de construção, ou a presença de partes enferrujadas em qualquer parte dos painéis metálicos ou desagregações nos elementos em fibra de vidro. Todavia são aceitáveis, o desgaste normal, incluindo a corrosão (ferrugem), a presença de ligeiras marcas de colisão e de escoriações e outros danos que não tornem o equipamento impróprio para a utilização normal nem sejam prejudiciais à sua estanquidade nas intempéries.
- c) Um contentor deve ser examinado antes de ser carregado a fim de se assegurar que não contém resíduos do carregamento precedente e que o pavimento e os painéis interiores não apresentam saliências.

(3) Todas as prescrições deste Regulamento referentes ao transporte em vagões devem ser aplicadas, por assimilação, ao transporte em grandes contentores, com excepção dos contentores-cisternas.

(4) As prescrições do apêndice X são aplicáveis ao transporte de matérias gasosa, líquidas, pulverulentas ou granulares em contentores-cisternas, com uma capacidade superior a 0,45 m³.

(5) Para os pequenos contentores destinados ao transporte de mercadorias a granel — com exclusão dos contentores-cisternas referidos em (4) — são aplicáveis as prescrições relativas aos recipientes expedidos como volumes, salvo prescrições particulares em contrário determinadas pelas diferentes classes.

⁽¹⁾ Esta Convenção foi publicada pela Organização Marítima Internacional (OMI), Londres.

⁽²⁾ As fichas UIC são publicadas pela União Internacional dos Caminhos de Ferro — Service Publications, 16, rue Jean Rey — F, 75015 Paris.

8 (1) Quando é autorizada a embalagem em comum de várias matérias ou objectos, entre si ou com outras mercadorias, nos termos das disposições do capítulo A.3 das diferentes classes, ou das da classe 7, as embalagens interiores que contenham matérias e objectos diferentes devem ser cuidadosa e eficazmente separadas umas das outras nas embalagens colectoras caso sejam susceptíveis de produzir reacções perigosas, tais como produção de calor perigosa, combustão, formação de misturas sensíveis ao atrito ou ao choque, libertação de gases inflamáveis ou tóxicos, em consequência de avaria ou destruição de embalagens interiores.

- 8 (cont.)** Com ressalva de disposições em contrário do presente parágrafo ou de condições especiais aplicáveis à embalagem de certas matérias, os líquidos das classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ou 9 classificados em *a)* ou *b)* dos diferentes números, contidos em recipientes de vidro ou de porcelana, devem ser embalados num material absorvente. O material absorvente não deve reagir perigosamente com o líquido. O material absorvente não é exigido se a embalagem interior for protegida de tal forma que em caso de ruptura não haja fuga do conteúdo da embalagem exterior nas condições normais de transporte. Sempre que é exigido um material absorvente e que a embalagem exterior não é estanque aos líquidos deve ser utilizado um forro estanque, um saco de plástico ou qualquer outro meio de confinamento do líquido igualmente eficaz em caso de fuga [ver também o marg.1500 (5)]. Para a embalagem em comum das matérias da classe 7, ver marg. 1711 (1) do apêndice VII.
- (2) Se for utilizada uma embalagem em comum, as prescrições deste Regulamento relativas às menções na declaração de expedição aplicam-se a cada uma das mercadorias perigosas de denominação diferente contidas na embalagem colectora e esta embalagem colectora deve levar todas as inscrições e etiquetas de perigo impostas por este Regulamento para cada uma das mercadorias perigosas que ela contém.
- 9** (1) Para o transporte de embalagens que contenham mercadorias perigosas podem ser utilizadas sobreembalagens se satisfizerem as seguintes condições:
- Entende-se por sobreembalagem um invólucro utilizado por um mesmo expedidor para conter um ou vários volumes consolidados numa só unidade mais fácil de manusear e de estivar no decurso do transporte. Exemplos de sobreembalagens:
- Um estrado de carregamento, como por exemplo uma paleta em cima da qual são colocados ou empilhados vários volumes e fixados por uma banda de plástico, uma capa de filme retráctil ou extensível ou outros meios apropriados; ou
 - Uma embalagem exterior de protecção tal como uma caixa ou uma grade.
- Nota.* — Esta definição não se aplica às sobreembalagens definidas na classe 7 (ver marginal 700, definição 13).
- Uma sobreembalagem deve ter o número de identificação das mercadorias, precedido das letras «UN», bem como as etiquetas de todos os volumes contidos na sobreembalagem, a menos que os números de identificação e as etiquetas representativas de todas as mercadorias perigosas contidas na sobreembalagem sejam visíveis.
- Cada um dos volumes de mercadorias perigosas contido numa sobreembalagem deve estar em conformidade com todas as disposições em vigor. A função prevista para cada embalagem não deve ser afectada pela sobreembalagem.
- As proibições de carregamento em comum dos capítulos E das diferentes classes aplicam-se igualmente a estas sobreembalagens.
- (2) Os volumes de mercadorias perigosas que tenham sido danificados, ou apresentem defeitos ou fugas das mercadorias que se tenham espalhado ou vertido, podem ser transportados em embalagens de socorro especiais descritas no marginal 1559. Esta possibilidade não impede que se utilizem embalagens de maiores dimensões de um tipo e de um nível de ensaio apropriados, em conformidade com as condições enunciadas no marg. 1500(14). Quando os volumes danificados são transportados em embalagens de socorro, a embalagem de socorro deve ter o número de identificação precedido pelas letras «UN» e todas as etiquetas de perigo do volume danificado que contém, bem como a menção «Socorro».
- Além das indicações prescritas nas diferentes classes para as mercadorias transportadas, o expedidor deve incluir a menção «Embalagem de socorro» na declaração de expedição.
- 10** A observação das interdições de carregamento em comum prescritas pelo capítulo E das diferentes classes, com excepção da classe 7, que estão contidas no marg. 703, rubrica 7, é baseada nas etiquetas de perigo do apêndice IX. Estas etiquetas devem ser colocadas nas embalagens de acordo com as prescrições em A.4 para as diferentes classes, com excepção da classe 7. Para a etiquetagem das embalagens que contém matérias da classe 7, ver marg. 706.
- 11** (1) Salvo prescrições em contrário das diferentes classes, os volumes podem ser carregados em:
- Vagões cobertos; ou
 - Vagões descobertos equipados com encerados; ou
 - Vagões descobertos sem encerados.
- (2) Os volumes cujas embalagens são constituídas por materiais sensíveis à humidade devem ser carregados em vagões cobertos ou descobertos equipados com encerados.
- (3) Os volumes, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), bem como as embalagens vazias, por limpar, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, com etiquetas modelos n.ºs 6.1 — com excepção dos volumes com matérias da classe 2 —, 6.2 ou 9, estes últimos contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9, não devem ser empilhados por cima, ou carregados na proximidade imediata, dos volumes que se saiba conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais nos vagões e nos lugares de carregamento, descarga ou transbordo. Quando são carregados na proximidade imediata de volumes que se sabe conterem géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, devem ser separados:
- Por divisórias de paredes maciças que devem ser tão elevadas quanto os volumes com etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9, estes últimos contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9; ou
 - Por volumes sem etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9 ou com etiquetas modelo n.º 9 mas que não contendo matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9; ou
 - Por um espaço de pelo menos 0,8 m;
- a menos que os volumes com etiquetas modelos n.ºs 6.1, 6.2 ou 9, contenham matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º da classe 9, sejam providos de embalagem suplementar ou inteiramente recobertos (por exemplo com uma folha, um cartão de cobertura ou através de outras medidas).
- (4) As prescrições em vigor na estação expedidora devem ser respeitadas para o carregamento das mercadorias, uma vez que não estejam previstas condições especiais nas diferentes classes.
- 12** As matérias e objectos deste Regulamento, com excepção dos que foram enviados a transporte como encomenda expresso, só devem ser encaminhados por comboios de mercadorias.
- 13** Devem ser sinalizados em conformidade com as disposições do apêndice VIII:
- os vagões-cisternas;
 - os vagões-bateria;
 - os vagões com cisternas amovíveis;
 - contentores-cisternas;

- 13**
(cont.)
- os vagões para granel;
 - os grandes e pequenos contentores para granel,

quando estes transportem uma mercadoria perigosa abrangida pelo marg. 1802 do referido apêndice.

Os vagões completos constituídos por volumes contendo apenas uma única mercadoria perigosa abrangida pelo marg. 1802 do apêndice VIII podem ser sinalizados em conformidade com as disposições do referido apêndice.

- 14**
- Os volumes, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os grandes e pequenos contentores e os contentores-cisternas, bem como os vagões completos constituídos por embalagens contendo apenas uma única e mesma mercadoria, que não satisfaçam completamente as prescrições de embalagem, de etiquetagem, de marcação de volumes, de embalagem em comum ou da sinalização deste Regulamento, mas que obedeçam às prescrições aplicáveis aos transportes marítimos ou aéreos ⁽¹⁾ de mercadorias perigosas, são admitidos nos transportes que precedam ou prossigam um percurso marítimo ou aéreo nas seguintes condições:
- a) Os volumes ou os grandes recipientes para granel (GRG) se não estiverem marcados e etiquetados de acordo com as prescrições deste Regulamento, devem ser marcados e etiquetados de acordo com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾;
 - b) As disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾ são aplicáveis à embalagem em comum num volume;
 - c) Para os transportes que precedam ou prossigam apenas um percurso marítimo, os grandes e os pequenos contentores, os contentores-cisternas e os vagões completos constituídos por volumes que contenham uma única e mesma mercadoria, que não estiverem marcados e sinalizados de acordo com as prescrições deste Regulamento, devem ser sinalizados e etiquetados (placas-etiquetas) de acordo com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ⁽¹⁾;
 - d) Além das indicações prescritas por este Regulamento, a declaração de expedição deve ter a menção «Transporte segundo o marginal 14 RID».

Esta derrogação não é aplicável no caso de mercadorias classificadas como mercadorias perigosas nas classes 1 a 8 deste Regulamento e consideradas como não perigosas em conformidade com as disposições aplicáveis ao transporte marítimo ou aéreo ⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Estas prescrições estão publicadas no código IMDG para o transporte marítimo e nas instruções OACI para o transporte aéreo.

- 15** (1) As mercadorias perigosas podem também ser transportadas em tráfego ferrotagem, de acordo com as disposições seguintes.

Nota 1. — Em termos deste Regulamento entende-se por «tráfego ferrotagem» o transporte de veículos rodoviários carregados sobre vagões.

Nota 2. — Nos termos deste Regulamento:

- as caixas móveis são consideradas como grandes contentores [ver marg. 7 (2)]; e
- as caixas móveis cisternas são consideradas como contentores-cisternas (ver apêndice x).

(2) Os veículos rodoviários apresentados a transporte em tráfego ferrotagem bem como o seu conteúdo devem corresponder às disposições da Directiva do Conselho n.º 94/55/CE.

Todavia não são admitidas:

- as matérias explosivas do grupo de compatibilidade A (classe 1, marg. 2101, 01.º, código de classificação 1.1A do ADR);
- as matérias autoreactivas que necessitam de uma regulação de temperatura (classe 4.1, marginal 2401, 41.º a 50.º, números de identificação 3231 a 3240 do ADR);
- os peróxidos orgânicos para os quais a regulação de temperatura é exigida (classe 5.2, marg. 2551, 11.º a 20.º, números de identificação 3111 a 3120 do ADR);
- 1829 trióxido de enxofre puro a 99,95 % pelo menos, sem inibidor, transportado em cisternas [classe 8, marg. 2801, 1.º a), do ADR].

(3) Os vagões transportadores utilizados em tráfego ferrotagem devem ter dos dois lados as etiquetas de perigo prescritas por este Regulamento para as mercadorias transportadas.

Não é necessária a etiquetagem de perigo nos vagões transportadores:

- a) No caso do sistema de transporte com estrado rolante (carregamento dos camiões, com ou sem reboque, assim como dos semi-reboques com tractor sobre os vagões utilizados para este sistema de transporte) e salvo decisão em contrário dos caminhos de ferro respectivos para uma determinada relação de transporte, e
- b) Para outros transportes de veículos-cisternas rodoviários e veículos rodoviários que transportem mercadorias perigosas a granel.

(4) As instruções escritas nos termos do marg. 10 385 do ADR devem ser juntas à declaração de expedição.

(5) Para as mercadorias transportadas, além das inscrições na declaração de expedição prescritas para as diferentes classes deste Regulamento, o expedidor deve também indicar, no local da declaração de expedição reservado à designação da mercadoria, a menção: «Transporte segundo marg. 15 RID».

Para o transporte de cisternas ou de mercadorias perigosas a granel que, em conformidade com os parágrafos (2) a (5), de acordo com o marg. 10 500 do ADR devem ostentar painéis, deve, além disso inscrever-se o número de identificação do perigo, antes da denominação da mercadoria, na carta de porte.

- 16**
- Quando um transporte de mercadorias perigosas num grande contentor precede um percurso marítimo, deve ser fornecido, juntamente com a declaração de expedição, um certificado de carregamento do contentor de acordo com o parágrafo 12.3.7 da introdução geral do Código IMDG ⁽²⁾.

Um documento único pode preencher as funções da declaração de expedição e do certificado de carregamento do contentor acima previsto; caso contrário, estes documentos devem ser agraçados entre si. Se essas funções forem preenchidas por um único documento, bastará para tal inserir na declaração de expedição uma declaração indicando que o carregamento do contentor foi efectuado de acordo com os regulamentos modais aplicáveis, com a identificação da pessoa responsável pelo certificado de carregamento do contentor. Pode-se recorrer a técnicas de processamento electrónico de informação (TEI) ou de permuta de dados informatizada (EDI) para facilitar o estabelecimento dos documentos ou para os substituir.

Nota. — O certificado de carregamento dos contentores não é exigido nos contentores-cisternas.

⁽²⁾ Publicado pela Organização Marítima Internacional (OMI). A OMI e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) redigiram igualmente directivas sobre a prática no carregamento de mercadorias nos grandes contentores e a formação correspondente que foram publicadas pela OMI sob o título «Directivas OMI/OIT sobre o carregamento em contentores ou em veículos».

- 17**
- As disposições definidas neste Regulamento não se aplicam:

- a) Ao transporte de mercadorias perigosas efectuado por pessoas singulares quando estas mercadorias se encontram acondicionadas para a venda a retalho e são destinadas à sua utilização individual ou doméstica ou para as actividades de lazer ou desportivas;

17
(cont.)

- b) Ao transporte de máquinas ou de equipamentos não especificados neste Regulamento e que comportem acessoriamente mercadorias perigosas na sua estrutura ou nos seus circuitos de funcionamento;
- c) Ao transporte efectuado por empresas em complemento da sua actividade principal, tais como o aprovisionamento de estaleiros de construção ou de engenharia civil ou para trabalhos de medição, reparação e manutenção, em quantidades que não excedam 450 l por embalagem, nem as quantidades máximas totais seguidamente referidas:

Categoria de transporte	Matérias ou objectos	Quantidade máxima por vagão
0	Classe 1: 11.º, 12.º, 24.º, 25.º, 33.º, 34.º, 44.º, 45.º e 51.º Classe 4.2: Matérias incluídas no grupo a) ou pertencentes ao grupo de embalagem I ⁽¹⁾ Classe 4.3: 1.º a 3.º e 19.º a 25.º Classe 6.1: 1.º e 2.º Classe 6.2: 1.º e 2.º Classe 7: Matérias e objectos do marginal 704, fichas 5 a 13 Classe 9: 2.º b) e 3.º Assim como as embalagens vazias não limpas que tenham contido matérias abrangidas pela referida categoria de transporte	0
1	Matérias e objectos incluídos no grupo a) ou abrangidos pelo grupo de embalagem I ⁽¹⁾ e não pertencentes à categoria de transporte 0, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 1: 1.º a 10.º ⁽²⁾ , 13.º a 23.º, 26.º, 27.º, 29.º, 30.º a 32.º e 48.º ⁽²⁾ ; Classe 2: Grupos T, TC ⁽²⁾ , TO, TF, TOC e TFC; Classe 4.1: 31.º b) a 34.º b); Classe 5.2: 1.º b) a 4.º b).	20
2	Matérias e objectos incluídos no grupo b) ou abrangidos pelo grupo de embalagem II ⁽¹⁾ e não pertencentes à categoria de transporte 0, 1 ou 4, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 1: 35.º a 43.º e 50.º; Classe 2: Grupo F dos diversos números; Classe 6.1: Matérias e objectos incluídos no grupo c) dos diversos números; Classe 6.2: 3.º	300
3	Matérias e objectos incluídos no grupo b) ou abrangidos pelo grupo de embalagem III ⁽¹⁾ mas não pertencentes à categoria de transporte 2 ou 4, assim como as matérias e objectos das classes, números e grupos seguintes: Classe 2: Grupos A e O dos diversos números; Classe 9: 6.º e 7.º	1 000
4	Classe 1: 46.º e 47.º Classe 4.1: 1.º b) e 2.º c) Classe 4.2: 1.º c) Classe 7: Matérias e objectos do marginal 704, fichas 1 a 4 Classe 9: 8.º c) Assim como as embalagens vazias não limpas que tenham contido matérias perigosas, excepto as embalagens abrangidas pela categoria de transporte 0	Ilimitadas

⁽¹⁾ Grupo de embalagem das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas.

⁽²⁾ Para os números de identificação 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 e 0117, a quantidade máxima total por unidade será de 50 kg.

No quadro supra, entende-se por «quantidades máximas totais por vagão»:

- para os objectos, a massa bruta, expressa em quilogramas (para os objectos da classe 1, a massa líquida, expressa em quilogramas, de matéria explosiva);
- para as matérias sólidas e os gases liquefeitos, os gases liquefeitos refrigerados e os gases dissolvidos sob pressão, a massa líquida, expressa em quilogramas;
- para as matérias líquidas e os gases comprimidos, o conteúdo nominal do recipiente, expresso em litros.

Por «conteúdo nominal do recipiente», entende-se o volume nominal, expresso em litros de matéria perigosa contida no recipiente. No caso de garrafas de gás comprimido, o conteúdo nominal é a capacidade de água da garrafa. Sempre que sejam transportadas no mesmo vagão mercadorias perigosas pertencentes a categorias de transporte diversas, tal como definidas no quadro, a soma das seguintes quantidades:

- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 1 multiplicada por 50;
- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 2 multiplicada por 3; e
- quantidade de matérias e objectos da categoria de transporte 3;

não deve exceder 1000.

Para efeitos do presente marginal, não são tidos em conta os líquidos ou gases contidos em reservatórios fixos comuns dos meios de transporte, utilizados para a propulsão dos mesmos, para o funcionamento dos seus equipamentos especiais (por exemplo frigoríficos), ou para assegurar a respectiva segurança abrangidos pelos marginais 201a (1), notas c), d), e), h), e 301a (5).

Os transportes efectuados pelas referidas empresas para o respectivo aprovisionamento ou para distribuição externa ou interna, não são todavia, abrangidos pela presente derrogação.

d) Ao transporte efectuado por serviços de intervenção ou sob o seu controlo;

e) Ao transporte de emergência destinado a salvar vidas humanas ou a proteger o ambiente, na condição de serem tomadas todas as medidas para garantir que esse transporte se efectue em completa segurança.

- 18 Salvo disposições em contrário em cada classe, as matérias e objectos deste Regulamento podem ser transportados até 30 de Junho de 1999 segundo as prescrições do RPF aplicáveis até 31 de Dezembro de 1998. A declaração de expedição deverá nesses casos incluir a menção «Transporte segundo o RID aplicável antes de 1 de Janeiro de 1999».

19-99

II parte — Prescrições particulares às diversas classes

Classe 1 — Matérias e objectos explosivos

1 — Enumeração das matérias e objectos

- 100 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 1, só são admitidos ao transporte os que são enumerados no marg. 101, ou classificados numa rubrica n. s. a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos» do marg. 101. Estas matérias e objectos só são admitidos ao transporte sob reserva das condições previstas nos marg. 100 (2) a 143 e no apêndice I e designam-se matérias e objectos deste regulamento.
- (2) São matérias e objectos no sentido da classe 1:
- a) Matérias explosivas: matérias sólidas ou líquidas (ou misturas de matérias) que são susceptíveis, por reacção química, de libertar gases a uma temperatura, a uma pressão e a uma velocidade tais que podem causar danos nas imediações. Matérias pirotécnicas: matérias ou misturas de matérias destinadas a produzir um efeito calorífico, luminoso, sonoro, gasoso ou fumígeno, ou uma combinação destes efeitos, na sequência de reacções químicas exotérmicas auto-sustentadas não detonantes.
- Nota 1.* — As matérias explosivas de sensibilidade excessiva ou susceptíveis de reagir espontaneamente não são admitidas ao transporte.
- Nota 2.* — As matérias que não são, por si só, matérias explosivas, mas que podem formar misturas explosivas de gases, vapores ou poeiras, não são matérias da classe 1.
- Nota 3.* — São igualmente excluídas da classe 1 as matérias explosivas humedecidas com água ou com álcool, cujo teor em água ou álcool ultrapasse os valores limites indicados no marg. 101 e as que contenham plastificantes — estas matérias explosivas são incluídas na classe 4.1 (marg. 401, 21.º, 22.º e 24.º) — bem como as matérias explosivas que, atendendo ao seu risco principal, são incluídas na classe 5.2.
- b) Objectos explosivos: objectos que contêm uma ou várias matérias explosivas e ou matérias pirotécnicas.
- Nota.* — Os engenhos que contêm matérias explosivas e ou matérias pirotécnicas em quantidade tão fraca ou duma natureza tal que a sua ignição ou o seu escorvamento por inadvertência ou por acidente durante o transporte não provoque qualquer manifestação exterior ao engenho que se traduza por projecções, incêndio, libertação de fumo ou de calor ou por um ruído forte, não estão submetidos às prescrições da classe 1.
- c) Matérias e objectos não mencionados em a) ou em b) que são fabricados com vista a produzir um efeito prático por explosão ou com fins pirotécnicos.
- (3) As matérias e objectos explosivos devem ser incluídos numa denominação do marg. 101, em conformidade com os métodos de ensaio para a determinação das propriedades explosivas e com os procedimentos de classificação indicados no apêndice I, e devem satisfazer às condições associadas a essa denominação ou devem ser incluídos numa rubrica n.s.a. do marg. 101, em conformidade com esses métodos de ensaio e com esses procedimentos de classificação.
- As amostras de matérias ou objectos explosivos novos ou existentes transportados para fins de, nomeadamente, ensaios, classificação, investigação e desenvolvimento, controlo de qualidade ou como amostras comerciais, que não sejam explosivos iniciadores, podem ser incluídos na rubrica «0190 Amostras de explosivos» 51.º, do marg. 101.
- A classificação das matérias e objectos não expressamente citados numa rubrica n.s.a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos», deve ser efectuada pela autoridade competente do país de origem.
- As matérias e objectos que são incluídos numa rubrica n.s.a. ou na rubrica «0190 Amostras de explosivos», bem como certas matérias cujo transporte está subordinado a uma autorização especial da autoridade competente nos termos das notas inseridas na enumeração de matérias e objectos do marg. 101 só poderão ser transportados com o acordo da autoridade competente do país de origem e nas condições determinadas por essa autoridade.
- Se o país de origem não for um estado membro, as condições fixadas devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro estado membro tocado pela remessa.
- O acordo deve ser estabelecido por escrito.
- (4) As matérias e objectos da classe 1, com excepção das embalagens vazias por limpar do 91.º, devem ser incluídos numa divisão segundo o parágrafo (6) e num grupo de compatibilidade segundo o parágrafo (7).
- A divisão deve ser estabelecida com base no resultado dos ensaios descritos no apêndice A.1 e utilizando as definições do parágrafo (6).
- O grupo de compatibilidade deve ser determinado segundo as definições do parágrafo (7).
- O código de classificação é composto pelo número da divisão e pela letra do grupo de compatibilidade.
- (5) As matérias e objectos da classe 1 são incluídos no grupo de embalagem II (ver apêndice v).
- (6) Definição das divisões:
- 1.1 — Matérias e objectos que apresentam um risco de explosão em massa. (Uma explosão em massa é uma explosão que afecta de um modo praticamente instantâneo a quase totalidade da carga).
- 1.2 — Matérias e objectos que apresentam um risco de projecção sem risco de explosão em massa.
- 1.3 — Matérias e objectos que apresentam um risco de incêndio com um risco ligeiro de sopro ou de projecção ou ambos, mas sem risco de explosão em massa:
- a) Cuja combustão dá lugar a uma radiação térmica considerável; ou
- b) Que ardem de forma sucessiva com efeitos mínimos de sopro ou de projecção ou ambos.
- 1.4 — Matérias e objectos que apenas apresentam um perigo mínimo no caso de ignição ou de escorvamento durante o transporte. Os efeitos são essencialmente limitados ao volume e normalmente não dão lugar à projecção de fragmentos de dimensão ou a distância apreciável. Um incêndio exterior não deve provocar a explosão praticamente instantânea da quase totalidade do conteúdo do volume.
- 1.5 — Matérias muito pouco sensíveis comportando um risco de explosão em massa, cuja sensibilidade é tal que, nas condições normais de transporte, não haverá senão uma fraca probabilidade de escorvamento ou de passagem da combustão à detonação. Como prescrição mínima, não devem explodir durante o ensaio ao fogo exterior.
- 1.6 — Objectos extremamente pouco sensíveis não comportando risco de explosão em massa. Estes objectos só contêm matérias detonantes extremamente pouco sensíveis e apresentam uma probabilidade negligenciável de escorvamento ou de propagação acidentais.

Nota. — O risco ligado aos objectos da divisão 1.6 é limitado à explosão de um único objecto.

100
(cont.)

(7) Definição dos grupos de compatibilidade das matérias e objectos:

- A — Matéria explosiva primária;
- B — Objecto que contém uma matéria explosiva primária e menos de dois dispositivos de segurança eficazes. Alguns objectos, tais como detonadores de mina (de desmonte), os conjuntos de detonadores de mina (de desmonte) e os iniciadores de percussão são incluídos, mesmo que não contenham explosivos primários;
- C — Matéria explosiva propulsora ou outra matéria explosiva deflagrante ou objecto contendo uma tal matéria explosiva;
- D — Matéria explosiva secundária detonante ou pólvora negra ou objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, em qualquer dos casos sem meios de escorvamento nem carga propulsora, ou objecto que contém uma matéria explosiva primária e, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes;
- E — Objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, sem meios de escorvamento, com carga propulsora (que não contenha um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos);
- F — Objecto que contém uma matéria explosiva secundária detonante, com os seus próprios meios de escorvamento, com uma carga propulsora (que não contenha um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos) ou sem carga propulsora;
- G — Matéria pirotécnica ou objecto que contém uma matéria pirotécnica ou objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e uma composição iluminante, incendiária, lacrimogénica ou fumígena (que não seja um objecto hidroactivo nem contenha fósforo branco, fosforetos, uma matéria pirofórica, um líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos);
- H — Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e fósforo branco;
- J — Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e um líquido ou um gel inflamáveis;
- K — Objecto que contém simultaneamente uma matéria explosiva e um agente químico tóxico;
- L — Matéria explosiva, ou objecto que contém uma matéria explosiva e que apresenta um risco particular (por exemplo em virtude da sua hidroactividade ou da presença de líquidos hipergólicos, de fosforetos ou de uma matéria pirofórica) e que exige o isolamento de cada tipo;
- N — Objectos que só contenham matérias detonantes extremamente pouco sensíveis;
- S — Matéria ou objecto embalado ou concebido de modo a limitar ao interior do volume todo o efeito perigoso devido a um funcionamento accidental, a não ser que a embalagem tenha sido deteriorada pelo fogo, caso em que todos os efeitos de sopro ou de projecção são suficientemente reduzidos para não dificultar de modo apreciável ou impedir a luta contra o incêndio e a aplicação de outras medidas de urgência na proximidade imediata do volume.

Nota 1. — Cada matéria ou objecto embalado numa embalagem especificada, só pode ser incluído num único grupo de compatibilidade. Dado que o critério aplicável ao grupo de compatibilidade S é empírico, a inclusão neste grupo está forçosamente ligada aos ensaios para a determinação de um código de classificação.

Nota 2. — Os objectos dos grupos de compatibilidade D e E podem ser equipados ou embalados em comum com os seus próprios meios de escorvamento na condição de que estes meios estejam munidos, pelo menos, de dois dispositivos de segurança eficazes, destinados a impedir uma explosão no caso de funcionamento accidental do iniciador. Tais volumes são incluídos nos grupos de compatibilidade D ou E.

Nota 3. — Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de escorvamento, que não tenham dois dispositivos de segurança eficazes (isto é, meios de escorvamento incluídos no grupo de compatibilidade B), sob reserva de que as prescrições do marg. 104 (6) sejam observadas. Tais volumes são incluídos nos grupos de compatibilidade D ou E.

Nota 4. — Os objectos podem ser equipados ou embalados em comum com os seus próprios meios de inflamação, sob reserva de que, nas condições normais de transporte, os meios de ignição não possam funcionar.

Nota 5. — Os objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E podem ser embalados em comum. Os volumes assim obtidos devem ser incluídos no grupo de compatibilidade E.

(8) As matérias do grupo de compatibilidade A e os objectos do grupo de compatibilidade K, nos termos do parágrafo (7), não são admitidos ao transporte.

(9) Para efeito das prescrições desta classe e em derrogação ao marg. 1510 (3), a designação «volume» abrange igualmente um objecto não embalado quando este é admitido ao transporte sem embalagem.

101

As matérias e objectos da classe 1 admitidos ao transporte estão enumerados no quadro 1 que se segue:

As matérias e objectos explosivos enumerados no marg. 1170 só podem ser incluídos nas diferentes denominações do marg. 101 quando as suas propriedades, composição, construção e respectiva utilização prevista correspondem a uma das descrições contidas no apêndice I.

Nota. — As matérias classificadas em 1.1.A não são admitidas a transporte.

Quadro 1 — Enumeração das matérias e objectos

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
1.º	Objectos classificados 1.1 B			
	0029 Detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos	1.1 B	EP 31	
	0030 Detonadores de mina (de desmonte) eléctricos	1.1 B	EP 31	
	0073 Detonadores para munições	1.1 B	EP 33	
	0106 Espoletas detonadoras	1.1 B	EP 41	
	0225 Reforçadores com detonador	1.1 B	EP 33	
	0360 Conjuntos detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos	1.1 B	EP 31	
	0377 Cápsulas de percussão	1.1 B	EP 33	
	0461 Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a. ⁽²⁾	1.1 B	EP 01	
2.º	Matérias classificadas 1.1 C			
	0160 Pólvora sem fumo	1.1 B	EP 14 b)	256
	0433 Pasta de pólvora (Galete) humedecida com 17% pelo menos (massa) de álcool	1.1 C	EP 11	
	Nota. — Esta matéria, quando tiver menos álcool do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].			

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
2.º	0474 <i>Matérias explosivas, n. s. a.</i> ⁽²⁾ 0497 <i>Propergol líquido</i> <i>Nota.</i> — O propergol deve manter-se no estado líquido, nas condições normais de transporte e não deve congelar a temperaturas superiores a -15°C salvo quando se possa demonstrar através de ensaios que esse propergol congelado não é mais sensível que no estado líquido. 0498 <i>Propergol sólido</i>	1.1 C 1.1 C 1.1 C	EP 01 EP 15 EP 14 b)	254,255
3.º	Objectos classificados 1.1 C 0271 <i>Cargas propulsoras</i> 0279 <i>Cargas propulsoras para canhão</i> 0280 <i>Motores de foguete</i> 0326 <i>Cartuchos sem projectil para armas</i> 0462 <i>Objectos explosivos, n. s. a.</i>	1.1 C 1.1 C 1.1 C 1.1 C 1.1 C	EP 43 EP 30 EP 30 EP 30 EP 01	256
4.º	Matérias classificadas 1.1 D 0004 <i>Picrato de amónio, seco ou humedecido com menos de 10 % (massa) de água</i> 0027 <i>Pólvora negra sob a forma de grãos ou de polvorim</i> 0028 <i>Pólvora negra comprimida ou pólvora negra em comprimidos</i> ... 0072 <i>Ciclotrimetileno-trinitramina (ciclonite, hexogénio, RDX) humedecida com pelo menos 15 % (massa) de água</i> <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando tiver menos álcool do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)]. 0075 <i>Dinitrato de dietilenoglicol dessensibilizado com pelo menos 25 % (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água</i> 0076 <i>Dinitrofenol seco ou humedecido com menos de 15 % (massa) de água</i> 0078 <i>Dinitroresorcinol seco ou humedecido com menos de 15 % (massa) de água</i> 0079 <i>Hexanitrodifenilamina (dipicrilamina, hexil)</i> 0081 <i>Explosivo de mina (de desmonte) do tipo A</i> <i>Nota.</i> — As matérias com um teor em ésteres nítricos líquidos superior a 40 % devem satisfazer o ensaio de exsudação como especificado no apêndice I, marg. 1101 (4). 0082 <i>Explosivo de mina (de desmonte) do tipo B</i> 0083 <i>Explosivo de mina (de desmonte) do tipo C</i> 0084 <i>Explosivo de mina (de desmonte) do tipo D</i> 0118 <i>Hexolite (hexotol) seca ou humedecida com menos de 15 % (massa) de água</i> 0133 <i>Hexanitrato de manitol (nitromanite) humedecido com pelo menos 40 % (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e água)</i> <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando tiver menos álcool ou água do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)]. 0143 <i>Nitroglicerina dessensibilizada com pelo menos 40 % (massa) de fleumatizante não volátil insolúvel na água</i> <i>Nota 1.</i> — Esta matéria, quando contiver menos fleumatizante do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)]. <i>Nota 2.</i> — A lactose, a glucose ou os materiais similares podem ser utilizados como fleumatizante, na condição de que a matéria não contenha menos de 90 % (massa) de fleumatizante. <i>Nota 3.</i> — A autoridade competente pode autorizar a classificação das misturas em causa na classe 3, com base em ensaios da série 2 e da série 6, tipo c), efectuados com um mínimo de três embalagens preparadas para o transporte [ver marg. 300 (9)]. <i>Nota 4.</i> — A autoridade competente pode autorizar a classificação destas misturas na classe 4.1 na base dos ensaios da série 6 c), efectuados sobre pelo menos três embalagens, tal como são preparadas para transporte. <i>Nota 5.</i> — As misturas que contenham pelo menos 98 % (massa) de fleumatizante não estão submetidas às prescrições deste regulamento. <i>Nota 6.</i> — Não é necessário colocar uma etiqueta do modelo n.º 6.1 nas embalagens que contenham misturas com pelo menos 90 % (massa) de fleumatizante.	1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D	EP 12 EP 13 EP 13 EP 12 a) EP 15 EP 12 EP 12 EP 12 b) ou EP 12 c) EP 16 EP 16 ou EP 17 EP 16 EP 16 EP 12 EP 12 a) EP 15	253 254,255 253 253 260 267 254,255

[illegible]

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
4.º	0222 <i>Nitrato de amónio</i> contendo mais de 0,2 % de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente carbono), com exclusão de qualquer outra matéria	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0223 <i>Adubos de nitrato de amónio</i> com uma sensibilidade superior à do nitrato de amónio contendo 0,2 % de matéria combustível (compreendendo matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono) com exclusão de qualquer outra matéria	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0226 <i>Ciclotetrametileno tetranitramina, (octogénio, HMX) humedecida</i> com pelo menos 15 % (massa) de água <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando contiver menos água do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].	1.1 D	EP 12 a)	
	0241 <i>Explosivo de mina (para desmonte) do tipo E</i>	1.1 D	EP 16 ou EP 17	261 para EP 17
	0266 <i>Octolite (octol) seca</i> ou humedecida com menos de 15 % (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0282 <i>Nitroguanidina (guanite) seca</i> ou humedecida com menos de 20 % (massa) de água	1.1 D	EP 12	
	0340 <i>Nitrocelulose seca</i> ou humedecida com menos de 25 % (massa) de água (ou de álcool)	1.1 D	EP 12 a) ou EP 12 b)	
	0341 <i>Nitrocelulose não modificada</i> ou plastificada com menos de 18 % (massa) de plastificante	1.1 D	EP 12 b)	
	0385 <i>Nitro-5-benzotriazol</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0386 <i>Ácido trinitrobenzenossulfónico</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	253
	0387 <i>Trinitrofluorenona</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0388 <i>Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno ou trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com hesanitroestilbeno</i> . .	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0389 <i>Trinitrotolueno (trotil, TNT) misturado com trinitrobenzeno ou hexanitroestilbeno</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0390 <i>Tritonal</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0391 <i>Ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio, HMX) humedecida</i> com pelo menos 15 % (massa) de água ou <i>ciclotrimetileno-trinitramina (hexogénio, ciclonite, RDX) misturada com ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX octogénio), dessensibilizado</i> com pelo menos 10 % (massa) de fleumatizante <i>Nota.</i> — Esta matéria, quando contiver menos água ou fleumatizante do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)].	1.1 D	EP 12 a) ou EP 12 b)	
	0392 <i>Hexanitroestilbeno</i>	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0393 <i>Hexatonal</i>	1.1 D	EP 12 b)	
	0394 <i>Trinitroresorcinol (ácido estífnico) humedecido</i> com pelo menos 20 % (massa) de água (ou de uma mistura de álcool e água) . .	1.1 D	EP 12 a)	253
	0401 <i>Sulfureto de dipicrilo seco</i> ou humedecido com menos de 10 % (massa) de água <i>Nota.</i> — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria se contiver pelo menos 10 % (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais em matéria de embalagem (ver marg. 401, 21.º).	1.1 D	EP 12	
	0402 <i>Perclorato de amónio</i> <i>Nota.</i> — A classificação desta matéria depende dos resultados dos ensaios segundo o apêndice 1. Em função da granulometria e da embalagem ver igualmente a classe 5.1 [marg. 501, 12.º b)].	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	
	0411 <i>Tetranitrato de pentaeritrite (tetranitrato de pentaeritritol) (PETN)</i> com pelo menos 7 % (massa) de cera <i>Nota.</i> — A matéria fleumatizada deve ser claramente menos sensível que o PETN seco.	1.1 D	EP 12 b) ou EP 12 c)	

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
4.º	0475 <i>Matérias explosivas, n. s. a. (2)</i> 0483 <i>Ciclotrimetileno-trinitramina, (cyclonite hexogénio, RDX) dessensibilizada</i> 0484 <i>Ciclotetrametileno-tetranitramina (octogénio HMX) dessensibilizada</i> 0489 <i>Dinitroglicolurila (DINGU)</i> 0490 <i>Oxinitrotriazol (ONTA)</i> 0496 <i>Octonal</i>	1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D 1.1 D	EP 01 EP 12 b) ou EP 12 c) EP 12 b) ou EP 12 c) EP 12 b) ou EP 12 c) EP 12 b) ou EP 12 c) EP 12 b) ou EP 12 c)	
5.º	Objectos classificados 1.1 D 0034 <i>Bombas com carga de rebentamento</i> 0038 <i>Bombas foto-relâmpago</i> 0042 <i>Reforçadores sem detonador</i> 0043 <i>Cargas de dispersão</i> 0048 <i>Cargas de demolição</i> 0056 <i>Cargas de profundidade</i> 0059 <i>Cargas ocas sem detonador</i> 0060 <i>Cargas de transmissão explosivas</i> 0065 <i>Cordão detonante flexível</i> 0099 <i>Torpedos de perfuração explosivos sem detonador para poços de petróleo</i> 0124 <i>Perfuradores de carga oca para poços de petróleo, sem detonador</i> 0137 <i>Minas com carga de rebentamento</i> 0168 <i>Projécteis com carga de rebentamento</i> 0221 <i>Ogivas de torpedo com carga de rebentamento</i> 0284 <i>Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento</i> 0286 <i>Ogivas de foguete com carga de rebentamento</i> 0288 <i>Cordão detonante de secção perfilada</i> 0290 <i>Cordão detonante com invólucro metálico</i> 0374 <i>Cápsulas de sondagem explosivas</i> 0408 <i>Espoletas detonadoras com dispositivos de segurança</i> 0442 <i>Cargas explosivas industriais sem detonador</i> 0451 <i>Torpedos com carga de rebentamento</i> 0457 <i>Cargas de rebentamento de ligante plástico</i> 0463 <i>Objectos explosivos, n. s. a. (2)</i>	1.1 D 1.1 D	EP 30 EP 30 EP 32 EP 33 EP 30 EP 30 EP 37 EP 32 EP 39 EP 34 EP 01 EP 30 EP 30 EP 30 EP 41 EP 30 EP 38 EP 39 EP 34 EP 41 EP 37 EP 30 EP 30 EP 01	257 258 258
6.º	Objectos classificados 1.1 E 0006 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> 0181 <i>Foguetes com carga de rebentamento</i> 0329 <i>Torpedos com carga de rebentamento</i> 0464 <i>Objectos explosivos, n. s. a. (2)</i>	1.1 E 1.1 E 1.1 E 1.1 E	EP 30 EP 30 EP 30 EP 01	
7.º	Objectos classificados 1.1 F 0005 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> 0033 <i>Bombas com carga de rebentamento</i> 0037 <i>Bombas foto-relâmpago</i> 0136 <i>Minas com carga de rebentamento</i> 0167 <i>Projécteis com carga de rebentamento</i> 0180 <i>Foguetes com carga de rebentamento</i> 0292 <i>Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento</i> 0296 <i>Cápsulas de sondagem explosivas</i> 0330 <i>Torpedos com carga de rebentamento</i> 0369 <i>Ogivas de foguetes com carga de rebentamento</i> 0465 <i>Objectos explosivos, n. s. a. (2)</i>	1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F	EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 41 EP 34 EP 30 EP 30 EP 01	
8.º	Matérias classificadas 1.1 G 0094 <i>Pó relâmpago</i> 0476 <i>Objectos explosivos, n. s. a. (2)</i>	1.1 G 1.1 G	EP 13 EP 01	263
9.º	Objectos classificados 1.1 G 0049 <i>Cartuchos-relâmpago</i> 0121 <i>Inflamadores (acendedores)</i>	1.1 G 1.1 G	EP 35 EP 42	

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
9.º	<i>0192 Petardos de caminho de ferro</i> <i>0194 Sinais de pedido de socorro de navios</i> <i>0196 Sinais fumígenos</i> <i>0333 Artíficos de divertimento</i> <i>0418 Dispositivos iluminantes de superfície</i> <i>0420 Dispositivos iluminantes aéreos</i> <i>0428 Objectos pirotécnicos para uso técnico</i>	1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G	EP 35 EP 35 EP 35 EP 35 EP 35 EP 35 EP 35	
10.º	Objectos classificados 1.1 J <i>0397 Foguetes a propérgol líquido com carga de rebentamento</i> <i>0399 Bombas com líquido inflamável com carga de rebentamento</i> <i>0449 Torpedos a combustível líquido com ou sem carga de rebentamento</i>	1.1 J 1.1 J 1.1 J	EP 01 EP 01 EP 01	
11.º	Matérias classificadas 1.1 L <i>0357 Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.1 L	EP 01	
12.º	Objectos classificados 1.1 L <i>0354 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.1 L	EP 01	
13.º	Objectos classificados 1.2 B <i>0107 Esboletas detonadoras</i> <i>0268 Reforçadores com detonador</i> <i>0364 Detonadores para munições</i> <i>0382 Componentes da cadeia pirotécnica, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 B 1.2 B 1.2 B 1.2 B	EP 41 EP 33 EP 33 EP 01	
14.º	Matérias classificadas 1.2 C (Reservado)			
15.º	Matérias classificadas 1.2 C <i>0281 Motores de foguete</i> <i>0328 Cartuchos com projétil inerte para armas</i> <i>0381 Cartuchos para piromecanismos</i> <i>0413 Cartuchos sem projétil para armas</i> <i>0414 Cargas propulsoras para canhão</i> <i>0415 Cargas propulsoras para motores de foguete</i> <i>0436 Foguetes com carga de expulsão</i> <i>0466 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C	EP 30 EP 30 EP 34 EP 30 EP 30 EP 43 EP 30 EP 01	256
16.º	Matérias classificadas 1.2 D (Reservado)			
17.º	Objectos classificados 1.2 D <i>0035 Bombas com carga de rebentamento</i> <i>0102 Cordão detonante com invólucro metálico</i> <i>0138 Minas com carga de rebentamento</i> <i>0169 Projéteis com carga de rebentamento</i> <i>0283 Reforçadores sem detonador</i> <i>0285 Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento</i> <i>0287 Ogivas de foguetes com carga de rebentamento</i> <i>0346 Projéteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> <i>0375 Cápsulas de sondagem explosivas</i> <i>0409 Esboletas detonadoras com dispositivos de segurança</i> <i>0439 Cargas ocas sem detonador</i> <i>0443 Cargas explosivas industriais sem detonador</i> <i>0458 Cargas de rebentamento de ligante plástico</i> <i>0467 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D	EP 30 EP 39 EP 30 EP 30 EP 32 EP 41 EP 30 EP 30 EP 34 EP 41 EP 37 EP 37 EP 30 EP 01	258 257
18.º	Objectos classificados 1.2 E <i>0182 Foguetes com carga de rebentamento</i> <i>0321 Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> <i>0468 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 E 1.2 E 1.2 E	EP 30 EP 30 EP 01	

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
19.º	Objectos classificados 1.2 F 0007 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> 0204 <i>Cápsulas de sondagem explosivas</i> 0291 <i>Bombas com carga de rebentamento</i> 0293 <i>Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento</i> 0294 <i>Minas com carga de rebentamento</i> 0295 <i>Foguetes com carga de rebentamento</i> 0324 <i>Projécteis com carga de rebentamento</i> 0426 <i>Projécteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> 0469 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F	EP 30 EP 34 EP 30 EP 41 EP 30 EP 30 EP 30 EP 01 EP 01	
20.º	Matérias classificadas 1.2 G (Reservado)	1.2 G		
21.º	Objectos classificados 1.2 G 0009 <i>Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0015 <i>Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0018 <i>Munições lacrimogêneas com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0039 <i>Bombas foto-relâmpago</i> 0171 <i>Munições iluminantes com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0238 <i>Foguetes lança-cabos</i> 0313 <i>Sinais fumígenos</i> 0314 <i>Inflamadores (acendedores)</i> 0334 <i>Artifícios de divertimento</i> 0372 <i>Granadas de exercício de mão ou de espingarda</i> 0419 <i>Dispositivos iluminantes de superfície</i> 0421 <i>Dispositivos iluminantes aéreos</i> 0429 <i>Objectos pirotécnicos para uso técnico</i> 0434 <i>Projécteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i>	1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G	EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 35 EP 42 EP 35 EP 41 EP 35 EP 35 EP 35 EP 30	
22.º	Objectos classificados 1.2 H 0243 <i>Munições incendiárias de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0245 <i>Munições fumígenas de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i>	1.2 H 1.2 H	EP 30 EP 30	
23.º	Objectos classificados 1.2 J 0395 <i>Motores de foguete e propergol líquido</i> 0398 <i>Foguetes a propergol líquido com carga de rebentamento</i> 0400 <i>Bombas com líquido inflamável com carga de rebentamento</i> ...	1.2 J 1.2 J 1.2 J	EP 01 EP 01 EP 01	
24.º	Matérias classificadas 1.2 L 0358 <i>Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i>	1.2 L	EP 01	
25.º	Objectos classificados 1.2 L 0248 <i>Foguetes hidro-reactivos com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 0322 <i>Propulsores com líquidos hipergólicos com ou sem carga de expulsão</i> 0355 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 0380 <i>Objectos pirofóricos</i>	1.2 L 1.2 L 1.2 L 1.2 L	EP 44 EP 01 EP 01 EP 01	259
26.º	Matérias classificadas 1.3 C 0077 <i>Dinitrofenatos de metais alcalinos, secos ou humedecidos com menos de 15 % (massa) de água</i> 0132 <i>Sais metálicos deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.s.a. ⁽²⁾</i>	1.3 C 1.3 C	EP 14 EP 14 b)	253 253

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
26.º	0159 Pasta de pólvora (galete) humedecida com pelo menos 25 % (massa) de água Nota. — Esta matéria, quando contiver menos água do que está especificado, não deve ser transportada, salvo com autorização especial da autoridade competente [ver marg. 100 (3)]. 0161 Pólvora sem fumo 0234 Dinistro-o-cresato de sódio seco ou humedecido com menos de 15 % (massa) de água Nota. — Quando for transportada em pequenas quantidades que não excedam 500 g por volume, esta matéria se contiver pelo menos 10 % (massa) de água, pode também ser classificada na classe 4.1, sob reserva de condições especiais de embalagem (ver marg. 401, 21.º). 0235 Picramato de sódio seco ou humedecido com menos de 20 % (massa) de água 0236 Picramato de zircónio seco ou humedecido com menos de 20 % (massa) de água 0342 Nitrocelulose humedecida com pelo menos 25 % (massa) de álcool Nota. — Para a nitrocelulose com pelo menos 25 % (massa) de álcool e com o máximo de 12,6 % (massa) de azoto, relativamente à nitrocelulose, transportada nas condições particulares de embalagem, ver classe 4.1 [marg. 401, 24.º b)]. 0343 Nitrocelulose plastificada com pelo menos 18 % (massa) de plastificante Nota. — Para a nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) com plastificante e transportada nas condições particulares de embalagem, ver classe 4.1 [marg. 401, 24.º b)]. 0406 Dinistrosobenzeno 0477 Matérias explosivas, n. s. a.(2) 0495 Propergol líquido Nota. — O propergol deve manter-se no estado líquido, nas condições normais de transporte e não deve congelar a temperaturas superiores a –15°C salvo quando se possa demonstrar através de ensaios que esse propergol, em estado de congelamento não é mais sensível que no estado líquido. 0499 Propergol sólido	1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3	EP 11 EP 14 b) EP 14 EP 14 EP 14 EP 14 a) EP 11 EP 14 b) EP 01 EP 15 EP 14 b)	 256 253 253 253 254,255
27.º	Objectos classificados 1.3 C 0183 Foguetes com ogiva inerte 0186 Motores de foguete 0242 Cargas propulsoras para canhão 0272 Cargas propulsoras 0275 Cartuchos para piromecanismos 0277 Cartuchos para poços de petróleo 0327 Cartuchos sem projectil para armas ou cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre 0417 Cartuchos com projectil inerte para armas ou cartuchos para armas de pequeno calibre 0437 Foguetes com carga de expulsão 0447 Caixas de cartuchos combustíveis vazias e não escorvadas 0470 Objectos explosivos, n. s. a.(2)	1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C	EP 30 EP 30 EP 30 EP 43 EP 34 EP 34 EP 30 EP 30 EP 30 EP 36 EP 01	256
28.º	Objectos classificados 1.3 F (Reservado)	1.3 F		
29.º	Matérias classificadas 1.3 G 0305 Pó relâmpago 0478 Matérias explosivas, n. s. a.(2)	1.3 G 1.3 G	EP 13 EP 01	263
30.º	Objectos classificados 1.3 G 0010 Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 0016 Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 0019 Munições lacrimogéneas com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora	1.3 G 1.3 G 1.3 G	EP 30 EP 30 EP 30	

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
30.º	<i>0050 Cartuchos-relâmpago</i> 1.3 G <i>0054 Cartuchos de sinalização</i> 1.3 G <i>0092 Dispositivos iluminantes de superfície</i> 1.3 G <i>0093 Dispositivos iluminantes aéreos</i> 1.3 G <i>0101 Mecha instantânea não detonante (conduta de fogo)</i> 1.3 G <i>0195 Sinais de pedido de socorro de navios</i> 1.3 G <i>0212 Traçadoras para munições</i> 1.3 G <i>0240 Foguetes lança-cabos</i> 1.3 G <i>0254 Munições iluminantes com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.3 G <i>0299 Bombas foto-relâmpago</i> 1.3 G <i>0315 Inflamadores (acendedores)</i> 1.3 G <i>0316 Espoletas inflamadoras</i> 1.3 G <i>0318 Granadas de exercícios de mão ou de espingarda</i> 1.3 G <i>0319 Cápsulas tubulares</i> 1.3 G <i>0335 Artíficos de divertimento</i> 1.3 G <i>0424 Projecteis inertes com traçador</i> 1.3 G <i>0430 Objectos pirotécnicos para uso técnico</i> 1.3 G <i>0487 Sinais fumígenos</i> 1.3 G <i>0488 Munições de exercício</i> 1.3 G <i>0492 Petardos para caminhos de ferro</i> 1.3 G		EP 35 EP 35 EP 35 EP 35 EP 40 EP 35 EP 33 EP 30 EP 30 EP 30 EP 42 EP 41 EP 41 EP 33 EP 35 EP 30 EP 35 EP 35 EP 30 EP 35	
31.º	Objectos classificados 1.3 H <i>0244 Munições incendiárias de fósforo branco, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.3 H <i>0246 Munições fumígenas de fósforo branco, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.3 H		EP 30 EP 30	
32.º	Objectos classificados 1.3 J <i>0247 Munições incendiárias contendo líquido ou gel, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.3 J <i>0396 Motores de foguete, a propelente líquido</i> 1.3 J <i>0450 Torpedos a combustível líquido e com ogiva inerte</i> 1.3 J		EP 01 EP 01 EP 01	
33.º	Matérias classificadas 1.3 L <i>0359 Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.3 L		EP 01	
34.º	Matérias classificadas 1.3 L <i>0249 Foguetes hidro-reactivos com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.3 L <i>0250 Propulsores com líquidos hipergólicos com ou sem carga de expulsão</i> 1.3 L <i>0356 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.3 L		EP 44 EP 01 EP 01	259
35.º	Objectos classificados 1.4 B <i>0255 Detonadores de mina (de desmonte) eléctricos</i> 1.4 B <i>0257 Espoletas detonadoras</i> 1.4 B <i>0267 Detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos</i> 1.4 B <i>0350 Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 B <i>0361 Conjuntos detonadores de mina (de desmonte) não eléctricos</i> .. 1.4 B <i>0365 Detonadores para munições</i> 1.4 B <i>0378 Cápsulas de percussão</i> 1.4 B <i>0383 Componentes de cadeia pirotécnica, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 B		EP 31 EP 41 EP 31 EP 01 EP 31 EP 33 EP 01 EP 01	
36.º	Matérias classificadas 1.4 C <i>0407 Ácido tetrazol-1-acético</i> 1.4 C <i>0448 Ácido mercapto-5 tetrazol-1-acético</i> 1.4 C <i>0479 Matérias explosivas. n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 C		EP 14 b) EP 14 b) EP 01	
37.º	Objectos classificados 1.4 C <i>0276 Cartuchos para piromecanismos</i> 1.4 C <i>0278 Cartuchos para poços de petróleo</i> 1.4 C <i>0338 Cartuchos sem projectil para armas ou cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre</i> 1.4 C		EP 34 EP 34 EP 30	

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
37.º	0339 <i>Cartuchos com projectíl inerte para armas ou cartuchos para armas de pequeno calibre</i> 1.4 C 0351 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 C 0379 <i>Caixas de cartuchos vazias escorvadas</i> 1.4 C 0438 <i>Foguetes com carga de expulsão</i> 1.4 C 0446 <i>Caixas de cartucho combustíveis, vazias e não escorvadas</i> 1.4 C 0491 <i>Cargas propulsoras</i> 1.4 C		EP 30 EP 01 EP 36 EP 30 EP 36 EP 43	256
38.º	Matérias classificadas 1.4 D 0480 <i>Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 D		EP 01	
39.º	Objectos classificados 1.4 D 0104 <i>Cordão detonante de carga reduzida com invólucro metálico</i> ... 1.4 D 0237 <i>Cordão detonante de secção perfilada</i> 1.4 D 0289 <i>Cordão detonante flexível</i> 1.4 D 0344 <i>Projecteis com carga de rebentamento</i> 1.4 D 0347 <i>Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> 1.4 D 0352 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 D 0370 <i>Ogivas de foguete com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> 1.4 D 0410 <i>Espoletas detonadoras com dispositivos de segurança</i> 1.4 D 0440 <i>Cargas ocas sem detonador</i> 1.4 D 0444 <i>Cargas explosivas industriais sem detonador</i> 1.4 D 0459 <i>Cargas de rebentamento de ligante plástico</i> 1.4 D 0494 <i>Perfuradores de carga oca, para poços de petróleo, sem detonadores</i> 1.4 D		EP 39 EP 38 EP 39 EP 30 EP 30 EP 01 EP 30 EP 41 EP 37 EP 37 EP 30 EP 01	258 258 257
40.º	Objectos classificados 1.4 E 0412 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> 1.4 E 0471 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 E		EP 30 EP 01	
41.º	Objectos classificados 1.4 F 0348 <i>Cartuchos para armas com carga de rebentamento</i> 1.4 F 0371 <i>Ogivas de foguete com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> 1.4 F 0427 <i>Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão</i> 1.4 F 0472 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 F		EP 30 EP 30 EP 30 EP 01	
42.º	Matérias classificadas 1.4 G 0485 <i>Matérias explosivas, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 G		EP 01	
43.º	Objectos classificados 1.4 G 0066 <i>Mecha de combustão rápida</i> 1.4 G 0103 <i>Cordão de inflamação com invólucro metálico</i> 1.4 G 0191 <i>Artíficos de sinalização de mão</i> 1.4 G 0197 <i>Sinais fumígenos</i> 1.4 G 0297 <i>Munições iluminantes com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.4 G 0300 <i>Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.4 G 0301 <i>Munições lacrimogéneas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.4 G 0303 <i>Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora</i> 1.4 G 0306 <i>Traçadores para munições</i> 1.4 G 0312 <i>Cartuchos de sinalização</i> 1.4 G 0317 <i>Espoletas inflamadoras</i> 1.4 G 0320 <i>Cápsulas tubulares</i> 1.4 G 0325 <i>Inflamadores (acendedores)</i> 1.4 G 0336 <i>Artíficos de divertimento</i> 1.4 G 0353 <i>Objectos explosivos, n. s. a. ⁽²⁾</i> 1.4 G 0362 <i>Munições de exercício</i> 1.4 G 0363 <i>Munições para ensaio</i> 1.4 G 0403 <i>Dispositivos iluminantes aéreos</i> 1.4 G 0425 <i>Projecteis inertes com traçador</i> 1.4 G 0431 <i>Objectos pirotécnicos para uso técnico</i> 1.4 G		EP 40 EP 40 EP 35 EP 35 EP 30 EP 30 EP 30 EP 30 EP 33 EP 35 EP 41 EP 33 EP 42 EP 35 EP 01 EP 30 EP 30 EP 35 EP 30 EP 35 EP 30 EP 35	

[illegible]

101
(cont.)

Número	Número de identificação e denominação da matéria ou do objecto ⁽¹⁾	Código de classificação segundo marg. 100 (6) e (7)	Embalagem	
			Método de embalagem [ver marg. 103 (3)]	Condições particulares [ver marg. 103 (4)]
1	2	3	4	5
51.º	Amostras de explosivos <i>0190 Amostras de explosivos que não sejam explosivos iniciadores ⁽²⁾</i>	⁽³⁾	EP 01	16
91.º	Embalagens vazias <i>Embalagens vazias, por limpar</i>	—	—	

2 — Condições de transporte

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

102

(1) Todas as matérias e objectos explosivos, ao serem preparados para transporte, devem ter sido classificados de acordo com os procedimentos especificados no marg. 100.

(2) Todas as embalagens para as mercadorias da classe 1 devem ser projectadas e construídas de tal forma que:

- a) Protejam as matérias e objectos explosivos, não os deixem escapar e não causem aumento do risco de ignição ou iniciação imprevistas quando submetidas às condições normais de transporte, incluindo modificações previsíveis de temperatura, humidade ou pressão;
- b) O volume completo possa ser manipulado com toda a segurança nas condições normais de transporte; e
- c) Os volumes suportem qualquer carga aplicada por ocasião do empilhamento que seja previsível a que poderão ser sujeitos durante o transporte sem aumentar os riscos apresentados pelas matérias e objectos explosivos, sem que a função de confinamento das embalagens seja prejudicada e sem que os volumes sejam deformados de forma a reduzir a sua solidez ou a causar a instabilidade de uma pilha de volumes.

(3) Os volumes devem satisfazer às prescrições dos apêndices v e vi, em especial às prescrições de ensaio das secções iv desses apêndices, sob reserva das prescrições dos marginais 1500 (12) e 1512 (5).

(4) Segundo as disposições dos marginais 100 (5), 1511 (2) e 1611 (2), devem ser utilizadas para as matérias e objectos da classe 1 as embalagens ou os grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II marcadas com a letra «Y».

(5) O dispositivo de fecho das embalagens contendo matérias explosivas líquidas deve ser de estanquidade dupla.

(6) O dispositivo de fecho dos tambores de metal deve compreender uma junta apropriada; se o dispositivo de fecho for roscado, deve ser impedida qualquer entrada de matérias explosivas.

(7) As matérias explosivas solúveis em água devem ser embaladas em embalagens resistentes à água. As embalagens para as matérias dessensibilizadas ou fleumatizadas devem ser fechadas por forma a evitar modificações de concentração durante o transporte.

(8) Os pregos, agrafos e outros órgãos metálicos de fecho, sem revestimento protector, não devem penetrar no interior da embalagem exterior, a não ser que a embalagem interior proteja eficazmente as matérias e os objectos explosivos contra o contacto do metal.

(9) As embalagens interiores, o travamento e os materiais de enchimento, assim como a disposição das matérias ou objectos explosivos no interior dos volumes, devem ser tais que a matéria explosiva não possa espalhar-se na embalagem exterior nas condições normais de transporte. As partes metálicas dos objectos não devem poder entrar em contacto com as embalagens de metal. Os objectos que contenham matérias explosivas que não estejam fechadas num invólucro exterior devem ser separados uns dos outros por forma a evitar a fricção e os choques. Podem ser utilizados para esse efeito enchimentos, estrados, separadores na embalagem interior ou exterior, moldes ou recipientes.

(10) As embalagens devem ser construídas em materiais compatíveis e impermeáveis aos explosivos contidos no volume, por forma que nem a interacção entre os explosivos e os materiais de embalagem nem o seu derrame conduzam a matérias e os objectos explosivos a comprometer a segurança do transporte ou a modificar a divisão de risco ou o grupo de compatibilidade.

(11) Deve ser evitada a introdução de matérias explosivas nos interstícios das juntas das embalagens de metal unidas poragrafagem.

(12) As embalagens de plástico não devem ser susceptíveis de produzir ou de acumular cargas de electricidade estática em quantidade tal que uma descarga possa causar a iniciação, a ignição ou o funcionamento das matérias e objectos explosivos embalados.

(13) Os objectos explosivos de grande dimensão e robustos, normalmente previstos para utilização militar, que não incluem meios de iniciação ou cujos meios de iniciação estão providos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes, podem ser transportados sem embalagem. Os referidos objectos não embalados podem ser fixados sobre berços ou colocados em grades ou em quaisquer outros dispositivos articulados de movimentação, de armazenagem ou de lançamento, de modo que não possam originar folgas, nas condições normais de transporte. Um resultado negativo nos ensaios da série 4 efectuados com um objecto não embalado indica que esse objecto pode ser considerado para o transporte sem embalagem. Esses objectos não embalados podem ser fixados em berços ou colocados em grades ou outros dispositivos de manuseamento apropriados.

(14) Sempre que esses objectos explosivos de grandes dimensões sejam submetidos a regimes de ensaio conforme aos objectivos do presente Regulamento, no âmbito dos respectivos ensaios de segurança do funcionamento e de validade e que os referidos ensaios sejam realizados com êxito, a autoridade competente pode aprovar o transporte dos objectos em causa em conformidade com este Regulamento.

(15) As matérias explosivas não devem ser embaladas em embalagens interiores ou exteriores em que as diferenças entre as pressões internas e externas devidas a efeitos térmicos ou outros possam causar uma explosão ou a ruptura do volume.

(16) Quando a matéria explosiva livre ou a matéria explosiva de um objecto sem invólucro ou parcialmente sem invólucro pode entrar em contacto com a superfície interior das embalagens de metal (1A2, 1B2, 4A, 4B e recipientes de metal), a embalagem de metal deve ser provida de um forro ou de um revestimento interior [ver marg. 1500 (2)].

2 — Condições especiais de embalagem**103**

(1) As matérias e objectos devem ser embalados como se indica no marg. 101, quadro 1, colunas 4 e 5, e como se explica em detalhe no parágrafo (3), quadro 2 e no parágrafo (4), quadro 3.

(2) Não obstante os métodos de embalagem das matérias e objectos explosivos prescritos no marg. 101, quadro 1, colunas (4) e (5), e no parágrafo (3) abaixo, quadro 2, o método EP 01 pode ser adoptado para qualquer matéria ou objecto explosivo na condição de que o produto assim embalado tenha sido ensaiado e reconhecido pela autoridade competente do país de origem ou, se o país de origem não for um Estado membro, pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa, como não apresentando maior risco do que tendo sido embalado segundo o método especificado na coluna 4 do quadro 1.

(3) Quadro 2: Métodos de embalagem.

Nota 1. — No quadro 2 aplica-se a seguinte convenção:

Método de embalagem EP 01: reservado para os métodos que necessitam da aprovação da autoridade competente;
Métodos de embalagem EP 10 a EP 29: reservados para as matérias explosivas;
Métodos de embalagem EP 30 e seguintes: reservados para os objectos explosivos.

Nota 2. — Quando o quadro indica «Caixas de madeira natural, ordinárias (4C1)», podem ser utilizadas em vez delas «Caixas de madeira natural, de painéis estanques aos pulverulentos (4C2)».

Nota 3. — As embalagens estanques devem corresponder a um tipo de construção que tenha sido submetido ao ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II.

Nota 4. — O termo «recipientes» utilizado nas colunas deste quadro relativas às embalagens interiores e às embalagens intermédias compreende as caixas, as garrafas, os tambores, os jarros e os tubos, incluindo os seus dispositivos de fecho, qualquer que seja a sua natureza.

Nota 5. — As bobinas são dispositivos de plástico, de madeira, de cartão, de metal ou de outro material apropriado, compreendendo um eixo central, com ou sem paredes laterais em cada extremidade do eixo. Os objectos e as matérias devem poder ser enrolados no eixo e podem ser contidos pelas paredes laterais.

Nota 6. — Os estrados são folhas de metal, de plástico, de cartão ou de outro material apropriado, colocados em embalagens interiores, intermédias ou exteriores e que permitem uma arrumação apertada nessas embalagens. A superfície dos estrados pode ser concebida de forma que as embalagens ou os objectos possam ser inseridos, mantidos em segurança e separados uns dos outros.

Nota 7. — Alguns números de identificação designam matérias que podem ser transportadas no estado seco ou humedecido. O título do método de embalagem expressa, quando for caso disso, se esse método é apropriado para a matéria no estado seco, pulverulento ou humedecido.

Método EP 01**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédias	Exteriores
------------	-------------	------------

Conforme aprovado pela autoridade competente do país de origem, ou, se o país de origem não for um Estado membro, pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa. A sigla do país (símbolo distintivo do Estado, utilizado pelos veículos automóveis em circulação internacional) em nome do qual a autoridade competente actua deve ser inscrita na declaração de expedição da seguinte forma:

«Embalagem aprovada pela autoridade competente de . . .»

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0461 do 1.º;
0474 do 2.º;
0462 do 3.º;
0475 do 4.º;
0124, 0463 do 5.º;
0464 do 6.º;
0465 do 7.º;
0476 do 8.º;
0397, 0399, 0449 do 10.º;
0357 do 11.º;
0354 do 12.º;
0382 do 13.º;
0466 do 15.º;
0467 do 17.º;
0468 do 18.º;
0469 do 19.º;
0395, 0398, 0400 do 23.º;
0358 do 24.º;
0322, 0355, 0380 do 25.º;
0477 do 26.º;
0470 do 27.º;
0478 do 29.º;
0247, 0396, 0450 do 32.º;
0359 do 33.º;
0250, 0356 do 34.º;
0350, 0383 do 35.º;
0479 do 36.º;
0351 do 37.º;
0480 do 38.º;
0352, 0494 do 39.º;
0471 do 40.º;
0472 do 41.º;
0485 do 42.º;
0353 do 43.º;
0481 do 46.º;
0349, 0384 do 47.º;
0482 do 48.º;
0486 do 50.º;
0190 do 51.º

103
(cont.)**Método EP 11**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel impermeabilizado; De plástico; De tecido revestido a borracha. Folhas: De plástico; De tecido revestido a borracha.	Não necessárias.	Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2). Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagens aplica-se aos números:

0433 do 2.º; 0159, 0343 do 26.º

Disposição especial, ver marg. 102 (7).

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0159 quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de plástico (1H2) como embalagens exteriores.

Método EP 12 a)

(matéria 1.1 D sólida humedecida)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha; De tecido plástico. Recipientes: De metal; De plástico.	Sacos: De plástico; De tecido com revestimento ou forro; De plástico. Recipientes: De metal; De plástico.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De plástico, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagens aplica-se aos números:

0004, 0072, 0076, 0078, 0118, 0133, 0146, 0150, 0151, 0154, 0209, 0214, 0215, 0219, 0220, 0226, 0266, 0282, 0340, 0391, 0394, 0401 do 4.º

Nota 1. — As embalagens intermédias não são exigidas se se utilizarem tambores estanques como embalagem exterior.

Nota 2. — As embalagens intermédias não são exigidas para os n.ºs 0072 e 0226.

103
(cont.)**Método EP 12 b)**

(matéria 1.1 D, sólida, seca, não pulverulenta)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel <i>kraft</i>; De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha; De tecido plástico.	Sacos (apenas para o n.º 0150): De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico.	Sacos: De tecido plástico: Estanque aos pulverulentos (5H2); Resistente à água (5H3); De filme plástico (5H4); De tecido estanque aos: Pulverulentos (5L2); Resistente à água (5L3); De papel multifolha resistente à água (5M2). Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0004, 0076, 0078, 0079, 0118, 0146, 0147, 0150, 0151, 0153, 0154, 0155, 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0222, 0223, 0266, 0282, 0340, 0341, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0391, 0392, 0393, 0401, 0402, 0411, 0483, 0484, 0489, 0490, 0496 do 4.º

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0222 e 0223 quando a embalagem exterior for um saco.

Método EP 12 c)

(matéria 1.1 D, sólida, seca, pulverulenta)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel multifolha resistente à água; De plástico; De tecido plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico.	Sacos: De papel multifolha resistente à água com revestimento interior; De plástico. Recipientes: De metal; De plástico.	Caixas: De aço (4A); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0004, 0076, 0078, 0079, 0118, 0146, 0151, 0153, 0154, 0155, 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0222, 0223, 0266, 0282, 0385, 0386, 0387, 0388, 0389, 0390, 0392, 0401, 0402, 0411, 0483, 0484, 0489, 0490, 0496 do 4.º

Nota 1. — As embalagens intermédias não são exigidas se se utilizarem tambores como embalagem exterior.

Nota 2. — Estes volumes devem ser estanques aos pulverulentos.

103
(cont.)**Método EP 13****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico; De tecido revestido a borracha. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel <i>kraft</i>; De papel parafinado.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De madeira natural ordinária (4C1); De madeira natural com painéis estanques aos pulverulentos (4C2); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0027, 0028 do 4.º, 0094 do 8.º, 0305 do 29.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para o n.º 0027 quando não se utilizam embalagens interiores.

Nota 1. — As embalagens interiores não são necessárias para o n.º 0027 quando se utilizam tambores como embalagens exteriores.

Nota 2. — Estes volumes devem ser estanques aos pulverulentos.

Nota 3. — As folhas só podem ser utilizadas para o n.º 0028.

Método EP 14 a)

(matéria sólida humedecida)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico; De tecido; De tecido de plástico. Recipientes: De metal; De plástico.	Sacos: De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico. Recipientes: De metal; De plástico.	Caixas: De aço (4A); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0077, 0234, 0235, 0236, 0342 do 26.º

Nota 1. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0342 quando se utilizam tambores de metal (1A2 ou 1B2) ou de plástico (1H2) como embalagens exteriores.

Nota 2. — As embalagens intermédias não são exigidas quando se utilizam tambores com tampo superior amovível, estanques, como embalagem exterior.

103
(cont.)**Método EP 14 b)**

(matéria sólida seca)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel <i>kraft</i>; De plástico; De tecido estanque aos pulverulentos; De tecido de plástico, estanque aos pulverulentos. Recipientes: De cartão; De metal; De papel; De plástico; De tecido de plástico, estanque aos pulverulentos.	Não necessárias.	Caixas: De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0160, 0498 do 2.º, 0077, 0132, 0161, 0234, 0235, 0236, 0406, 0499 do 26.º, 0407, 0448 do 36.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) para os n.ºs 0160 e 0161 quando se utiliza um tambor de metal (1A2 ou 1B2) como embalagem exterior.

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0160 e 0161 quando se utilizam tambores como embalagem exterior.**Método EP 15****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De metal; De plástico.	Sacos: De plástico em recipientes de metal. Tambores: De metal.	Caixas: De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0497 do 2.º, 0075, 0143, 0144 do 4.º, 0495 do 26.º

Nota 1. — Os recipientes de metal só podem ser utilizados como embalagens interiores para o n.º 0144.*Nota 2.* — Os sacos devem ser utilizados como embalagens intermédias para os n.ºs 0075, 0143, 0495 e 0497 quando se utilizam caixas como embalagem exterior.*Nota 3.* — Os tambores devem ser utilizados como embalagens intermédias para os n.ºs 0075, 0143, 0495 e 0497 quando se utilizam tambores como embalagem exterior.*Nota 4.* — As embalagens intermédias não são necessárias para o n.º 0144.*Nota 5.* — As caixas de cartão (4G) só podem ser utilizadas para o n.º 0144.*Nota 6.* — Os tambores de alumínio com tampo superior amovível (1B2) só são admitidos para o n.º 0144.

103
(cont.)**Método EP 16**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel resistente à água e ao óleo; De plástico; De tecido com revestimento ou forro de plástico; De tecido de plástico estanque aos pulverulentos. Recipientes: De madeira, estanques aos pulverulentos; De cartão, resistente à água; De metal; De plástico. Folhas: De papel parafinado; De papel, resistente à água; De plástico.	Não necessárias.	Sacos: De tecido de plástico sem forro nem revestimento interior (5H1); Estanques aos pulverulentos (5H2); Resistente à água (5H3); De papel multifolha (5L3) resistente à água (5M2); De filme plástico (5H4); De tecido, estanques aos pulverulentos (5L2); De tecido resistente à água (5L3). Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2). Jerricanes: De aço, com tampo superior amovível (3A2); De plástico, com tampo superior amovível (3H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0081, 0082, 0083, 0084, 0241 do 4.º, 0331, 0332 do 48.º

Nota 1. — As embalagens interiores não são necessárias para os n.ºs 0082, 0241, 0331 e 0332 quando se utilizam tambores com tampo superior amovível, estanques, como embalagem exterior.

Nota 2. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0082, 0084, 0241, 0331 e 0332 quando o explosivo estiver contido num material impermeável aos líquidos.

Nota 3. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0081 quando estiver contido em plástico rígido impermeável aos ésteres nítricos.

Nota 4. — As embalagens interiores não são exigidas para o n.º 0331 quando se utilizam sacos (5H2), (5H3) ou (5H4) como embalagens exteriores.

Nota 5. — Os sacos (5H2) e (5H3) só devem ser utilizados para os n.ºs 0082, 0241, 0331 e 0332.

Nota 6. — Os sacos não devem ser utilizados como embalagens exteriores para o n.º 0081.

Método EP 17
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	GRG: Metálicos: (11A), (11B), (11N); (21A), (21B), (21N); (31A), (31B), (31N). Flexíveis: (13H2), (13H3), (13H4), (13L2), (13L3), (13L4), (13M2).

103
(cont.)

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	De plástico rígido: (11H1), (11H2); (21H1), (21H2); (31H1), (31H2). Compósitos: (11HZ1), (11HZ2); (21HZ1), (21HZ2); (31HZ1), (31HZ2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0082, 0241 do 4.º, 0331, 0332 do 48.º

Nota 1. — Os GRG só devem ser utilizados para as matérias que se escoem livremente.

Nota 2. — Os GRG metálicos não devem ser utilizados para os n.ºs 0082 e 0241.

Nota 3. — Os GRG flexíveis só devem ser utilizados para as matérias sólidas.

Método EP 30**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Não necessárias.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0279, 0280, 0326 do 3.º;
0034, 0038, 0048, 0056, 0137, 0168, 0221, 0286, 0451, 0457 do 5.º;
0006, 0181, 0329 do 6.º;
0005, 0033, 0037, 0136, 0167, 0180, 0330, 0369 do 7.º;
0281, 0328, 0413, 0414, 0436 do 15.º;
0035, 0138, 0169, 0287, 0346, 0458 do 17.º;
0182, 0321 do 18.º;
0007, 0291, 0294, 0295, 0324, 0426 do 19.º;
0009, 0015, 0018, 0039, 0171, 0238, 0434 do 21.º;
0243, 0245 do 22.º;
0183, 0186, 0242, 0327, 0417, 0437 do 27.º;
0010, 0016, 0019, 0240, 0254, 0299, 0424, 0448 do 30.º;
0244, 0246 do 31.º;
0338, 0339, 0438 do 37.º;
0344, 0347, 0370, 0459 do 39.º;
0412 do 40.º;
0348, 0371, 0427 do 41.º;
0297, 0300, 0301, 0303, 0362, 0363, 0425, 0435, 0453 do 43.º;
0012, 0014, 0345, 0460 do 47.º

Disposições especiais:

As disposições do marg. 102 (113) não se aplicam aos seguintes números: 0005, 0007, 0012, 0014, 0033, 0037, 0136, 0167, 0180, 0238, 0240, 0242, 0279, 0291, 0294, 0295, 0324, 0326, 0327, 0330, 0338, 0339, 0348, 0369, 0371, 0413, 0414, 0417, 0426, 0427, 0453, 0457, 0458, 0459 e 0460;

As disposições do marg. 102 (15) aplicam-se para os n.ºs 0457, 0458, 0459 e 0460.

103
(cont.)**Método EP 31****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Bobinas.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0029, 0030, 0360 do 1.º, 0255, 0267, 0361 do 35.º, 0455, 0456, 0500 do 47.º

Nota 1. — Os sacos não devem ser utilizados como embalagens interiores para os n.ºs 0029, 0267 e 0455.

Nota 2. — As bobinas só devem ser utilizadas como embalagens interiores para os n.ºs 0030, 0255, 0360, 0361, 0456 e 0500.

Método EP 32 a)**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Objectos constituídos por invólucros fechados de metal, de plástico ou de cartão, contendo um explosivo detonante ou constituídos por uma matéria explosiva/detonante com ligante plástico.		
Não necessárias.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0042, 0060 do 5.º, 0283 do 17.º

Método EP 32 b)

(objectos que não incluam invólucros fechados)

Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0042, 0060 do 5.º, 0283 do 17.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para os n.ºs 0042, 0060 e 0283.

103
(cont.)**Método EP 33**
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Estrados com divisórias de separação: De madeira; De cartão; De plástico.	Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0073, 0225, 0377 do 1.º, 0043 do 5.º, 0268, 0364 do 13.º, 0212, 0319 do 30.º, 0365, 0378 do 35.º;
0306, 0320 do 43.º, 0044, 0366, 0376 do 47.º

Nota 1. — Os estrados só devem ser utilizados como embalagens interiores para os n.ºs 0044, 0073, 0319, 0320, 0364, 0365, 0366, 0376, 0377 e 0378.

Nota 2. — Os recipientes só são exigidos como embalagens intermédias quando as embalagens interiores forem estrados.

Método EP 34
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: Resistentes à água; Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De cartão ondulado. Tubos: De cartão.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0099, 0374 do 5.º; 0296 do 7.º; 0381 do 15.º; 375 do 17.º; 0204 do 19.º; 0275, 0277 do 27.º; 0276, 0278 do 37.º; 0070, 0173, 0174, 0323 do 47.º

Método EP 35
Embalagens e arranjos

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico expandido (4H1); De plástico rígido (4H2).

**103
(cont.)**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Folhas: De papel; De plástico.	Não necessárias.	Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2). De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0049, 0192, 0194, 0196, 0333, 0418, 0420, 0428, do 9.º; 0313, 0334, 0419, 0421, 0429 do 21.º; 0050, 0054, 0092, 0093, 0195, 0335, 0430, 0487, 0492 do 30.º; 0191, 0197, 0312, 0336, 0403, 0431, 0493 do 43.º; 0193, 0337, 0373, 0404, 0405, 0432 do 47.º

Método EP 36**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico; De tecido. Caixas: De madeira; De cartão; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2). De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0447 do 27.º; 0379, 0446 do 37.º; 0055 do 47.º

Método EP 37**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Caixas: De cartão. Tubos: De cartão; De metal; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G);

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0059, 0442 do 5.º; 0439, 0443 do 17.º; 0440, 0444 do 39.º; 0441, 0445 do 47.º

103
(cont.)**Método EP 38****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0288 do 5.º; 0237 do 39.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) aplica-se para os n.ºs 0237 e 0288.

Nota. — Se as extremidades dos objectos forem seladas, as embalagens interiores não são necessárias.**Método EP 39****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico. Bobinas.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0065, 0290 do 5.º; 0102 do 17.º; 0104, 0289 do 39.º

Nota. — As embalagens interiores não são exigidas para os n.ºs 0065 e 0289 quando os objectos forem rolos.**Método EP 40****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De plástico. Bobinas. Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2).

**103
(cont.)**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Folhas: De papel <i>kraft</i> ; De plástico.	Não necessárias.	Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0101 do 30.º; 0066, 0103 do 43.º; 0105 do 47.º

Disposições especiais: a disposição do marg. 102 (15) para o n.º 0105.

Nota 1. — Se as extremidades dos objectos n.º 0105 forem seladas, não é exigida nenhuma embalagem interior.

Nota 2. — Para o n.º 0101, a embalagem deve ser estanque aos pulverulentos, excepto quando a mecha se encontrar num tubo de papel e quando as duas extremidades do tubo incluírem obturadores amovíveis.

Nota 3. — O aço e o alumínio (caixas e tambores) não podem ser utilizados para o n.º 0101.

Método EP 41**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Estrados com divisórias de separação: De madeira; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0106 do 1.º; 0284, 0408 do 5.º; 0292 do 7.º; 0107 do 13.º; 0285, 0409 do 17.º; 0293 do 19.º; 0372 do 21.º; 0316, 0318 do 30.º; 0257 do 35.º; 0410 do 39.º; 0317, 0452 do 43.º; 0110, 0367, 0368 do 47.º

Método EP 42**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel; De plástico. Recipientes: De madeira; De cartão; De metal; De plástico. Folhas: De papel. Estrados com divisórias de separação: De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0121 do 9.º; 0314 do 21.º; 0315 do 30.º; 0325 do 43.º; 0131, 0454 do 47.º

103
(cont.)**Método EP 43****Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Sacos: De papel <i>kraft</i>; De plástico; De tecido; De tecido revestido a borracha. Recipientes: De cartão; De metal; De plástico. Estrados com divisórias de separação: De madeira; De plástico.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1); De contraplacado (4D); De aglomerado de madeira (4F); De cartão (4G); De plástico rígido (4H2). Tambores: De aço, com tampo superior amovível (1A2); De alumínio, com tampo superior amovível (1B2); De contraplacado (1D); De cartão (1G); De plástico, com tampo superior amovível (1H2).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0271 do 3.º; 0415 do 15.º; 0272 do 27.º; 0491 do 37.º

Nota. — Em vez das embalagens interiores e exteriores indicadas acima, pode ser utilizada uma embalagem compósita (6HH2) (recipiente de plástico com uma caixa exterior de plástico rígido).

Método EP 44**Embalagens e arranjos**

Interiores	Intermédios	Exteriores
Recipientes: De cartão; De metal; De plástico. Divisórias de separação na embalagem exterior.	Não necessárias.	Caixas: De aço (4A); De alumínio (4B); De madeira natural ordinária (4C1) com forro de metal; De contraplacado (4D) com forro de metal; De aglomerado de madeira (4F) com forro de metal; De plástico expandido (4H1).

Este método de embalagem aplica-se aos números:

0248 do 25.º; 0249 do 34.º

(4) Quadro 3: Condições particulares de embalagem

Nota 1. — No que se refere às condições particulares de embalagem aplicáveis às diferentes matérias e objectos, ver marg. 101, quadro 1, coluna 5.

Nota 2. — Os números atribuídos às condições particulares são os mesmos que os das disposições especiais correspondentes que figuram no capítulo 3 das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas.

Número	Condições particulares de embalagem
16	A massa de amostras explosivas não humedecidas ou não dessensibilizadas é limitada a 10 kg em pequenos volumes, segundo as prescrições da autoridade competente. A massa de amostras explosivas humedecidas ou dessensibilizadas é limitada a 25 kg.
253	As embalagens não devem conter chumbo.
254	As embalagens interiores devem ser fechadas por cápsulas e por tampas roscadas e ter uma capacidade de 5 l no máximo. As embalagens interiores devem ser envolvidas com materiais de enchimento absorventes e incombustíveis. A quantidade de materiais de enchimento absorventes deve ser suficiente para absorver todo o líquido contido. Os recipientes metálicos devem ser calçados uns em relação aos outros com um material de enchimento.
255	A massa líquida de propergol é limitada a 30 kg por volume quando as embalagens exteriores forem caixas. Quando as embalagens intermédias forem tambores, devem ser envolvidas com um material de enchimento incombustível em quantidade suficiente para absorver todo o líquido contido. Uma embalagem compósita constituída por um recipiente de plástico num tambor de metal pode ser utilizada em vez das embalagens interiores e intermédias. O volume líquido de propergol não deve ultrapassar 120 l por volume.
256	As embalagens metálicas devem ser construídas de forma a evitar o risco de explosão devido ao acréscimo da pressão interna provocado por causas internas ou externas.

103
(cont.)

Número	Condições particulares de embalagem
257	Quando as cargas ocas forem embaladas uma a uma, as actividades cónicas devem ser dirigidas para baixo e o volume deve ser marcado «Para cima». Quando as cargas ocas forem embaladas aos pares, as cavidades cónicas das cargas ocas devem ser colocadas face a face para reduzir ao mínimo o efeito de dardo no caso de iniciação accidental.
258	As extremidades do cordão detonante devem ser seladas, por exemplo, com a ajuda de um obturador solidamente fixado de forma a não deixar escapar o explosivo. As extremidades do cordão detonante flexível devem ser solidamente fixadas.
259	As embalagens devem ser protegidas contra qualquer entrada de água. Quando os foguetes hidroactivos são transportados sem embalagem, devem comportar pelo menos dois dispositivos de segurança independentes para evitar qualquer entrada de água.
260	O método de embalagem EP17 só pode ser utilizado para os explosivos do n.º 0082 que sejam constituídos por uma mistura de nitrato de amónio ou outros nitratos inorgânicos com outras matérias combustíveis não explosivas. Esses explosivos não devem conter nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos.
261	O método de embalagem EP17 só pode ser utilizado para os explosivos do n.º 0241 que sejam constituídos por água como componente essencial e por fortes proporções de nitrato de amónio ou outros comburentes que estejam em solução no todo ou em parte. Os outros componentes podem ser hidrocarbonetos ou alumínio em pó, mas não devem conter derivados nitrados tais como o trinitrotolueno.
262	Os sacos estanques aos pulverulentos (5H2) podem ser utilizados para o TNT seco em forma de palhetas ou em grão e para uma massa líquida máxima de 30 kg.
263	Uma embalagem interior não deve conter mais de 50 g de matéria.
264	Deve ser introduzido um material de enchimento absorvente.
267	Os explosivos de mina do tipo C que contenham cloratos devem ser separados dos explosivos que contenham nitrato de amónio ou outros sais de amónio.

3 — Embalagem em comum

104

(1) As matérias e objectos abrangidos pelo mesmo número de identificação ⁽⁴⁾, com excepção das matérias e objectos do grupo de compatibilidade L e das matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, podem ser embalados em comum. Neste caso deve ser utilizada a embalagem exterior mais segura.

(2) Com ressalva de condições particulares em contrário previstas abaixo, as matérias e objectos de números de identificação diferentes não podem ser embalados em comum.

(3) As matérias e objectos da classe 1 não podem ser embalados em comum com matérias das outras classes ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.

(4) Os objectos dos grupos de compatibilidade C, D e E podem ser embalados em comum.

(5) Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação na condição de que esses meios estejam munidos de pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes que impeçam a explosão de um objecto no caso de funcionamento accidental do meio de iniciação.

(6) Os objectos dos grupos de compatibilidade D ou E podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação que não tenham dois dispositivos de segurança eficazes (isto é, meios de iniciação afectos ao grupo de compatibilidade B) sob reserva de que, segundo o parecer da autoridade competente do país de origem ⁽⁵⁾, o funcionamento accidental dos meios de iniciação não cause a explosão de um objecto nas condições normais de transporte.

(7) As matérias e objectos do grupo de compatibilidade L não podem ser embalados em comum com outro tipo de matérias ou objectos desse grupo de compatibilidade.

(8) Os objectos podem ser embalados em comum com os seus próprios meios de iniciação sob reserva de que os meios de iniciação não possam funcionar nas condições normais de transporte.

(9) As mercadorias dos números de identificação mencionados no quadro 4 podem ser reunidas num mesmo volume, nas condições indicadas.

(10) Para a embalagem em comum deve-se ter em conta a eventual alteração da classificação dos volumes nos termos do marg. 100.

(11) No que respeita à denominação da mercadoria na declaração da expedição das matérias e objectos da classe 1 embaladas em comum ver marg. 115 (4).

Quadro 4 — Condições especiais de embalagem em comum [ver marg. 104 (9)]

Número	Número	2	4		9			21			26	27	30						43					47						
	Número de identificação	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0186	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432	
2	0160		B	B							B														B					
4	0027	B		B							B														B					
	0028	B	B								B														B					
9	0194						B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
	0333								A							A					A					A				
	0428				B			B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
21	0238				B		B			B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
	0334					A										A					A					A				
	0429				B		B	B				B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
26	0161	B	B	B																					B					
27	0186				B		B	B		B			B	B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
30	0054				B		B	B		B		B		B	B		B	B	B	B		B					B	B	B	
	0195				B		B	B		B		B	B		B		B	B	B	B		B					B	B	B	
	0240				B		B	B		B		B	B	B			B	B	B	B		B					B	B	B	
	0335					A			A												A					A				
	0430				B		B	B		B		B	B	B	B			B	B	B		B					B	B	B	
43	0191				B		B	B		B		B	B	B	B		B		B	B		B					B	B	B	
	0197				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B		B		B					B	B	B	

Número	Número	2	4		9			21			26	27	30						43					47							
	Número de identificação	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0186	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432		
43	0312				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B			B					B	B	B		
	0336					A			A							A										A					
	0431				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B							B	B	B		
47	0012																							A							
	0014																						A								
	0044	B	B	B							B																				
	0337					A			A							A					A										
	0373				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B						B	B		
	0405				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B		B		
	0432				B		B	B		B		B	B	B	B		B	B	B	B		B					B	B			

Explicações:

A — As matérias e objectos com estes números de identificação podem ser reunidos num mesmo volume sem limitação especial de massa.

B — As matérias e objectos com estes números de identificação podem ser reunidos num mesmo volume até uma massa total de 50 kg de matéria explosiva.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 105 (1) Os volumes devem ter o número de identificação e uma das denominações da matéria ou objecto em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para as matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, bem como para os outros objectos dos 25.º e 34.º, a designação técnica da mercadoria deve ser indicada em complemento da designação da rubrica n. s. a. ou da rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º. Para as matérias do 4.º, n.ºs 0081, 0082, 0083, 0084 e 0241, e para as matérias do 48.º, n.ºs 0331 e 0332, o nome comercial do explosivo deve ser indicado além do tipo de explosivo. Para as outras matérias e objectos, o nome comercial ou técnico pode ser acrescentado. No caso dos objectos não embalados, a inscrição deve ser colocada em cada objecto, no respectivo berço, ou no dispositivo de movimentação, armazenagem ou lançamento. A inscrição, bem legível e indelével, deverá ser redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que as tarifas internacionais ou acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- No caso das remessas militares, nos termos do marg. 143, transportados em vagão completo, os volumes podem levar as denominações prescritas pela autoridade militar competente, no mesmo local e em substituição das denominações nos termos do marg. 101, quadro 1, coluna 2.

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias e objectos dos 1.º a 34.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1. O código de classificação segundo o marg. 101, quadro 1, coluna 3, deve ser indicado na parte inferior da etiqueta.
- Os volumes que contenham matérias e objectos dos 35.º a 47.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.4, os volumes que contenham matérias do 48.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.5 e os volumes que contenham objectos do 50.º devem ter uma etiqueta modelo n.º 1.6. O grupo de compatibilidade segundo o marg. 101, quadro 1, coluna 3, deve ser indicado na parte inferior da etiqueta.
- (3) Os volumes que contenham matérias e objectos do 4.º, n.ºs 0076 e 0143 [somente as misturas com menos de 90% (massa) de fleumatizante], do 21.º, n.º 0018, do 26.º, n.º 0077, do 30.º, n.º 0019, e do 43.º, n.º 0301, devem ter ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- Os volumes que contenham objectos do 21.º, n.ºs 0015 (6) e 0018, do 30.º, n.ºs 0016 (6) e 0019, do 43.º, 0301 e 0303 (6), devem ter ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
- (4) Para o transporte de remessas militares, no sentido do marg. 143 como vagão completo, não é necessário colocar as etiquetas de perigo prescritas nos marg. 105 (2) e (3), desde que sejam respeitadas as proibições de carregamento em comum prescritas nos marg. 130 (1) e (2) com base nas menções na declaração de expedição, de acordo com o marg. 115 (1).

106-
109**B — Modo e restrições de expedição**

- 110 (1) As matérias e objectos do grupo de compatibilidade L só podem ser transportadas em vagão completo.
- (2) As matérias e objectos do 43.º, n.ºs 0066, 0336 e 0431, e do 47.º podem ser expedidas igualmente em encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 40 kg [ver também marg. 121 (2)].

111-
114**C — Menções na declaração de expedição**

- 115 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação e uma das denominações em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para as matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, bem como para os outros objectos dos 25.º e 34.º, a designação técnica da mercadoria deve ser indicada em complemento da designação da rubrica n. s. a. ou da rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º. A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação do código de classificação e do número de enumeração das matérias* (marg. 101, quadro 1, colunas 3 e 1), *completada pela massa líquida em quilogramas de matéria explosiva, e pela sigla «RID»*, por exemplo: «0160 Pólvora sem fumo, 1.1C, 2.º, 4600 kg, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- (2) Para as matérias do 4.º, n.ºs 0081, 0082, 0083, 0084 e 0241, e para as matérias do 48.º, n.ºs 0331 e 0332, o nome comercial do explosivo deve ser indicado além do tipo de explosivo. Para as outras matérias e objectos, o nome comercial ou técnico pode ser acrescentado.
- (3) Para os vagões completos, a declaração de expedição deve ter a indicação do número de volumes, da massa em quilogramas de cada volume bem como da massa total líquida em quilogramas de matéria explosiva.
- (4) No caso de embalagem em comum de duas mercadorias diferentes, a designação da mercadoria na declaração de expedição deve indicar os números de identificação e as denominações em *itálico* no marg. 101, quadro 1, coluna 2, das duas matérias ou dos dois objectos. Se forem reunidas mais de duas mercadorias diferentes num mesmo volume nos termos do marg. 104, a declaração de expedição deve ter enquanto designação das mercadorias os números de identificação de todas as matérias e objectos contidos no volume sob a forma «Mercadorias dos n.ºs . . .».
- (5) Para o transporte de matérias e objectos afectos a uma rubrica n. s. a. ou à rubrica «0190 Amostras de explosivos» do 51.º, ou embalados segundo o método EP 01, deve ser junta à declaração de expedição uma cópia da autorização da autoridade competente com as condições de transporte. Deverá ser redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se essa língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que as tarifas internacionais ou os acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- (6) Quando volumes contendo matérias e objectos dos grupos de compatibilidade B e D forem carregados em comum num veículo de acordo com as disposições do marg. 130 (1), o certificado de aprovação do contentor ou compartimento separado de protecção nos termos do marg. 130 (1), nota 1, deve ser junto à declaração de expedição.
- (7) Quando matérias ou objectos explosivos forem transportados em embalagens conformes com o método EP 01, a declaração de expedição deve ter a menção «Embalagem aprovada pela autoridade competente de. . .» (ver marg. 103, método EP 01).
- (8) No caso das remessas militares, nos termos do marg. 143, as denominações prescritas pela autoridade militar competente podem ser usadas no mesmo local e em substituição das denominações nos termos do marg. 101, quadro 1, coluna 2. Para o transporte de remessas militares às quais se aplicam condições derogatórias nos termos do marg. 105 (1) e (4), 120 (1) e 125 (7), a declaração de expedição deve indicar ainda a menção «Remessa militar».

116-
119

D — Material de transporte**Condições relativas aos vagões e ao carregamento***a) Para os volumes*

- 120** (1) As matérias e objectos da classe 1 devem ser carregados em vagões cobertos. Deve-se evitar que exista qualquer saliência, no interior dos vagões, de peças que não sejam elementos constitutivos do vagão. Antes do carregamento, o soalho dos vagões deve ser cuidadosamente limpo pelo expedidor. As portas e os postigos dos vagões devem ser fechados. Para o transporte das matérias e objectos das divisões 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6 só devem ser utilizados vagões com placas antifaísca regulamentares, mesmo quando estas matérias e objectos são carregados em grandes contentores. Para os vagões equipados com soalho inflamável, as placas antifaísca não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão.
- Os objectos que devido à sua dimensão ou massa não podem ser carregados em vagões cobertos podem ser também transportados em vagões descobertos. Estes devem ser cobertos com encerados.
- Para o transporte das matérias dos 2.º, 4.º, 8.º, 26.º e 29.º, bem como para os artifícios de divertimento dos 9.º, 21.º e 30.º, o soalho do vagão deve ter uma superfície ou revestimento não metálico.
- No sentido do marg. 143, as remessas militares de matérias e objectos da classe 1 que fazem parte do equipamento e da estrutura de material militar podem ainda ser carregadas sobre vagões abertos, dentro das seguintes condições:

- as remessas devem ser acompanhadas pela autoridade militar competente ou sob ordem dessa autoridade;
- os dispositivos de escorvamento que não possuam pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes devem ser retirados, a não ser que as matérias e objectos sejam colocados dentro de veículos militares fechados à chave.

(2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas do modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

- 121** (1) Os volumes que contenham matérias e objectos da classe 1 devem ser carregados e arrumados nos vagões de modo a não se poderem deslocar nem mexer. Também devem ser protegidos contra qualquer atrito ou choque.
- (2) Em veículos ferroviários que transportem simultaneamente passageiros as encomendas expresso só podem ser carregadas até um limite máximo de 100 kg por veículo.

b) Transportes em pequenos contentores

- 122** (1) Os volumes que contenham matérias e objectos da classe 1 podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As prescrições de carregamento do marg. 121 (1) são aplicáveis por analogia aos pequenos contentores.
- (3) As interdições de carga em comum previstas no marg. 130 devem ser respeitadas tanto no interior de um pequeno contentor como no vagão que transporta um ou vários pequenos contentores.
- (4) Para o transporte de matérias dos 2.º, 4.º, 8.º, 26.º e 29.º em pequenos contentores, bem como para os artifícios de divertimento dos 9.º, 21.º e 30.º, o soalho deve comportar uma superfície ou um revestimento não metálico.

**123-
124**

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões e pequenos contentores (ver apêndice ix)

- 125** (1) Os vagões nos quais são carregados volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 devem levar essa mesma etiqueta dos dois lados. Os grupos de compatibilidade não devem ser indicados nas etiquetas quando o vagão contiver matérias ou objectos de diferentes grupos de compatibilidade.
- (2) Se forem carregados num vagão volumes de diferentes divisões, o vagão apenas deve levar etiquetas segundo o modelo da divisão mais perigosa, a saber pela ordem 1.1 (a mais perigosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (a menos perigosa). Se as matérias do 48.º forem carregadas num vagão com matérias ou objectos da divisão 1.2, o vagão deve levar ainda as etiquetas correspondentes à divisão 1.1.
- (3) Os vagões nos quais sejam carregados matérias e objectos dos seguintes números de ordem e de identificação devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 6.1:
- 4.º, n.ºs 0076 e 0143;
21.º, n.º 0018;
26.º, n.º 0077;
30.º, n.º 0019;
43.º, n.º 0301.
- (4) Os vagões nos quais sejam carregados matérias e objectos dos seguintes números de ordem e de identificação devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8:
- 21.º, n.ºs 0015 (7) e 0018;
30.º, n.ºs 0016 (7) e 0019;
43.º, n.ºs 0301 e 0303 (7).
- (5) Os vagões completos que contenham matérias e objectos dos 1.º a 13.º, 19.º, 22.º a 26.º, 28.º e 31.º a 34.º devem levar ainda, nos porta-etiquetas ou de lado, etiquetas do modelo n.º 13.
- Os vagões completos que contenham matérias dos seguintes números de identificação, em vez de etiquetas modelo n.º 13, nos porta-etiquetas ou de lado, devem levar etiquetas modelo n.º 15:
- 2.º, n.º 0160;
4.º, n.ºs 0072, 0075, 0083, 0133, 0143, 0146, 0150, 0208, 0219, 0226, 0340, 0341, 0391, 0394 e 0411.
- (6) Os pequenos contentores são etiquetados nos termos do marg. 105 (2) e (3).
- (7) Os vagões nos quais são carregados volumes que são transportados como remessas militares, no sentido do marg. 143, e que de acordo com o marg. 105 (4) não estão munidos de etiquetas de perigo devem levar nos dois lados as seguintes etiquetas de perigo:

- etiquetas modelo n.º 1 para os vagões que contenham matérias e objectos dos 1.º ao 34.º;
- etiquetas modelo n.º 1.4 para os vagões que contenham matérias e objectos dos 35.º ao 47.º
- etiquetas modelo n.º 1.5 para os vagões que contenham matérias e objectos do 58.º
- etiquetas modelo n.º 1.6 para os vagões que contenham matérias e objectos do 50.º

**126-
129**

E — Proibições de carregamento em comum

- 130 (1) Os volumes munidos de uma etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mas afectos a grupos de compatibilidade diferentes, não devem ser carregados em comum no mesmo vagão, a menos que o carregamento em comum seja autorizado de acordo com o quadro 5 que se segue, para os grupos de compatibilidade correspondentes:

QUADRO 5

Grupos de compatibilidade	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	×		1)								×
C		×	×	×		×				2), 3)	×
D	1)	×	×	×		×				2), 3)	×
E		×	×	×		×				2), 3)	×
F					×						×
G		×	×	×		×					×
H							×				×
J								×			×
L									4)		×
N		2), 3)	2), 3)	2), 3)						2)	×
S	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×

× = carregamento em comum autorizado.

1) Os volumes que contêm matérias e objectos do grupo de compatibilidade B e os volumes que contêm matérias e objectos afectos ao grupo de compatibilidade D podem ser carregados no mesmo vagão, desde que sejam transportados em contentores ou compartimentos separados, dum modelo aprovado pela autoridade competente ou um organismo por ela designado, concebidos de modo a impedir qualquer transmissão da detonação de objectos do grupo de compatibilidade B a matérias e objectos do grupo de compatibilidade D entre os contentores ou os compartimentos.

2) Podem ser carregados em comum como objectos classificados 1.6 N, se for comprovado por ensaio ou por analogia não existir risco suplementar de detonação por influência entre os ditos objectos. Caso contrário devem ser tratados como pertencentes à divisão de risco 1.1.

3) Quando os objectos do grupo de compatibilidade N são carregados com matérias ou objectos dos grupos de compatibilidade C, D ou E, os objectos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como tendo características do grupo de compatibilidade D.

4) Os volumes que contêm as matérias e objectos do grupo de compatibilidade L podem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes que contenham matérias e objectos do mesmo tipo pertencendo a esse mesmo grupo de compatibilidade.

(2) Os volumes com uma etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes munidos de uma ou de duas etiquetas dos modelos n.ºs 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.

Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4 do grupo de compatibilidade S.

- 131 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

132-
134

F — Embalagens vazias

- 135 (1) As embalagens vazias, por limpar, do 91.º devem ser fechadas e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, por limpar, do 91.º devem ser munidas de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais [ver marg. 11 (3)].
- (4) A designação na declaração de expedição deve ser: «Embalagens vazias 1, 91.º, RID.»
Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

136-
139

G — Outras prescrições

- 140 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais [ver marg. 11 (3)].

H — Disposições particulares

- 141 Qualquer vagão com etiquetas de perigo modelos n.ºs 1, 1.5 ou 1.6 bem como os vagões nos quais são carregados grandes contentores com essas etiquetas devem ser separados por meio de dois vagões de protecção de 2 eixos ou um de 4 eixos ou mais, dos vagões com etiquetas de perigo modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2. São considerados como vagões de protecção os vagões vazios ou carregados que não levam etiquetas de perigo modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2.
Os grandes contentores com etiquetas de perigo modelos n.ºs 1, 1.5 ou 1.6 não devem ser carregados em vagões com grandes contentores ou contentores-cisternas com etiquetas modelos n.ºs 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2.
- 142 (1) As matérias e objectos da classe 1 que pertencem às forças armadas de um Estado membro, embalados antes de 1 de Janeiro 1990 nos termos das prescrições deste Regulamento em vigor na época, podem ser transportados após 31 de Dezembro de 1989, desde que as embalagens estejam intactas e sejam declaradas na declaração de expedição como mercadorias militares embaladas antes de 1 de Janeiro de 1990. As outras disposições aplicáveis a esta classe a partir de 1 de Janeiro de 1990 devem ser respeitadas.
- (2) As matérias e objectos da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro 1990 e 31 de Dezembro de 1996 nos termos das prescrições do RID em vigor na época podem ser transportados após 31 de Dezembro de 1996 desde que as embalagens estejam intactas e que sejam declaradas na declaração de expedição como mercadorias da classe 1 embaladas entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1996.

- 143** Para o transporte de remessas militares, a saber remessas de matérias e objectos da classe 1 que pertencem às Forças Armadas ou pelas quais as Forças Armadas são responsáveis, aplicam-se prescrições derogatórias [ver marg. 105 (1) e (4), 115 (8), 120 (1) e 125 (7)].

**144-
199**

- ⁽¹⁾ Os números de identificação são extraídos das Recomendações das Nações Unidas.
⁽²⁾ O transporte só pode ser efectuado de acordo com a autoridade competente, ver marg. 100 (3).
⁽³⁾ A divisão e o grupo de compatibilidade devem ser determinados em acordo com a autoridade competente e segundo os princípios do marg. 100 (4).
⁽⁴⁾ Número de identificação da matéria ou do objecto em conformidade com as Recomendações das Nações Unidas (ver nota 1 do marg. 101).
⁽⁵⁾ Se o país de origem não for um Estado membro, a especificação deverá ser validada pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.
⁽⁶⁾ Para os n.ºs 0015, 0016 e 0303, apenas os objectos que contenham uma ou várias matérias corrosivas segundo os critérios da classe 8.
⁽⁷⁾ Ver nota 6 do marg. 105 (3).

Classe 2 — Gases

1 — Enumeração das matérias e objectos

- 200** (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 2, os que são enumerados no marg. 201 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 200 (2) a 250 e sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias e para os objectos enumerados no marg. 201 que não estão submetidos às disposições previstas no capítulo «Condições de transporte», ver marg. 201a.

- (2) Por gás entende-se uma matéria que:

- a) A 50°C tem uma pressão de vapor superior a 300 kPa (3 bar); ou
b) É completamente gasoso a 20°C à pressão normal de 101,3 kPa.

Nota. — 1052 fluoreto de hidrogénio é uma matéria da classe 8, 6.º (ver marg. 801, 6.º).

- (3) O título da classe 2 abrange os gases puros, os gases em misturas, as misturas de um ou vários gases com uma ou várias outras matérias e os objectos contendo tais matérias.

Nota 1. — Um gás puro pode conter outros constituintes devido ao seu processo de fabrico ou adicionados para preservar a estabilidade do produto, na condição de que a concentração destes constituintes não modifique a classificação ou as condições de transporte, tais como a taxa de enchimento, a pressão de enchimento ou a pressão de ensaio.

Nota 2. — As rubricas n. s. a. do marg. 201 incluem os gases puros bem como as misturas.

Nota 3. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente o marg. 3 (3) e os parágrafos (6) e (7) do presente marginal.

- (4) As matérias e objectos da classe 2 subdividem-se como se segue:

- 1.º Gases comprimidos: gases cuja temperatura crítica é inferior a 20°C;
- 2.º Gases liquefeitos: gases cuja temperatura crítica é igual ou superior a 20°C;
- 3.º Gases liquefeitos refrigerados: gases que, quando são transportados, são em parte líquidos devido à sua baixa temperatura;
- 4.º Gases dissolvidos sob pressão: gases que, quando são transportados, se encontram dissolvidos num solvente;
- 5.º Aerossóis e recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás);
- 6.º Outros objectos contendo um gás sob pressão;
- 7.º Gases não comprimidos submetidos a prescrições particulares (amostras de gás);
- 8.º Recipientes vazios.

- (5) As matérias e objectos classificados nos diferentes números do marg. 201 são afectados a um dos grupos seguintes, em função das propriedades perigosas que apresentam ⁽¹⁾:

- A — asfixiante;
O — comburente;
F — inflamável;
T — tóxico;
TF — tóxico, inflamável;
TC — tóxico, corrosivo;
TO — tóxico, comburente;
TFC — tóxico, inflamável, corrosivo;
TOC — tóxico, comburente, corrosivo.

Nota. — Os gases corrosivos são considerados como tóxicos, sendo portanto afectados aos grupos TC, TFC ou TOC [ver parágrafo (7)].

Para os gases e misturas de gases que apresentam, de acordo com estes critérios, propriedades perigosas correspondentes a mais de um grupo, os grupos designados pela letra T têm preponderância sobre todos os outros grupos. Os grupos designados pela letra F têm preponderância sobre os grupos designados pelas letras A ou O.

- (6) Sempre que uma mistura da classe 2, enumerada num número e num grupo, pertence a um número e a um grupo diferentes de acordo com os critérios enunciados nos parágrafos (4) e (7), esta mistura deve ser classificada segundo estes critérios e afectada a uma rubrica n. s. a. apropriada.

- (7) As matérias e objectos não expressamente enumerados no marg. 201 são classificados de acordo com os parágrafos (4) e (5) do presente marginal.
Segundo as suas propriedades perigosas, são classificados como:

Gases asfixiantes

Gases não comburentes, não inflamáveis e não tóxicos e que diluem ou substituem o oxigénio normalmente presente na atmosfera.

Gases inflamáveis

Gases que, a uma temperatura de 20°C e à pressão normal de 101,3 kPa:

- a) São inflamáveis em mistura a 13 % no máximo (volume) com o ar; ou
b) Têm uma faixa de inflamabilidade com o ar de, pelo menos, 12 pontos percentuais qualquer que seja o seu limite inferior de inflamabilidade.

200
(cont.)

A inflamabilidade deve ser determinada seja por meio de ensaios seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver norma ISO 10156:1990).

Sempre que os dados disponíveis forem insuficientes para que possam ser utilizados estes métodos, podem aplicar-se métodos de ensaio equivalentes reconhecidos pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, estes métodos devem ser reconhecidos pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Gases comburentes

Gases que podem, em geral por fornecimento de oxigénio, causar ou favorecer mais do que o ar, a combustão de outras matérias. O poder comburentes é determinado seja por meio de ensaios seja por cálculo, segundo os métodos aprovados pela ISO (ver norma ISO 10156:1990).

Gases tóxicos

Nota. — Os gases que correspondem parcial ou totalmente aos critérios de toxicidade em virtude da sua corrosividade devem ser classificados como tóxicos. Ver também os critérios sob o título «Gases corrosivos» para um eventual risco subsidiário de corrosividade.

Gases que:

- a) São conhecidos por serem tóxicos ou corrosivos para o homem, a ponto de representarem um perigo para a saúde; ou
- b) São presumivelmente tóxicos ou corrosivos para o homem porque o seu CL_{50} para a toxicidade aguda é inferior ou igual a 5'000 ml/m³ (ppm) sempre que são submetidos a ensaios executados nos termos do marg. 600 (3).

Para a classificação das misturas de gases (incluindo os vapores de matérias de outras classes) pode utilizar-se a fórmula seguinte:

$$CL_{50} \text{ (mistura) tóxica} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

em que:

f_i = fracção molar do constituinte i da mistura;

T_i = índice de toxicidade do constituinte i da mistura, T_i é igual ao CL_{50} indicado na norma ISO 10298:1995. Sempre que o valor de CL_{50} não for indicado na norma ISO 10298:1995, deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica. Sempre que o valor de CL_{50} for desconhecido, o índice de toxicidade é calculado a partir do valor de CL_{50} mais baixo de matérias que tenham efeitos fisiológicos e químicos semelhantes, ou procedendo a ensaios se tal for a única possibilidade prática.

Gases corrosivos

Os gases ou misturas de gases que correspondem inteiramente aos critérios de toxicidade devido à sua corrosividade devem ser classificados como tóxicos com um risco subsidiário de corrosividade.

Uma mistura de gases que é considerada como tóxica devido aos seus efeitos combinados de corrosividade e de toxicidade apresenta um risco subsidiário de corrosividade sempre que se sabe, por experiência humana, que ela exerce um efeito destruidor sobre a pele, os olhos ou as mucosas, ou sempre que o valor de CL_{50} dos elementos constituintes da mistura é inferior ou igual a 5000 ml/m³ (ppm) quando é calculado segundo a fórmula:

$$CL_{50} \text{ (mistura) corrosiva} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

em que:

f_{ci} = fracção molar do constituinte corrosivo i da mistura;

T_{ci} = índice de toxicidade do índice i constituinte corrosivo da mistura, T_{ci} é igual ao CL_{50} indicado na norma ISO 10298:1995. Sempre que o valor de CL_{50} não for indicado na norma ISO 10298:1995, deve utilizar-se o CL_{50} disponível na literatura científica. Sempre que o valor de CL_{50} for desconhecido, o índice de toxicidade é calculado a partir do valor de CL_{50} mais baixo de matérias que tenham efeitos fisiológicos e químicos semelhantes, ou procedendo a ensaios, se tal for a única possibilidade prática.

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 2 apenas devem ser admitidas a transporte se tiverem sido adoptadas as medidas necessárias para impedir qualquer risco de reacção perigosa, por exemplo de decomposição, dismutação ou polimerização nas condições normais de transporte. Para tal, deve assegurar-se, nomeadamente, que os recipientes não contenham matérias que possam favorecer as referidas reacções.

201

1.º Gases comprimidos: gases cuja temperatura crítica é inferior a 20°C.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
1.º A		Gases asfixiantes (ou que não apresentam riscos subsidiários)
	1002	<i>Ar comprimido.</i>
	1006	<i>Árgon comprimido.</i>
	1046	<i>Hélio comprimido.</i>
	1056	<i>Crípton comprimido.</i>
	1065	<i>Néon comprimido.</i>
	1066	<i>Azoto comprimido.</i>

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
1.º A	1979 1980 1981 1982 2036 2193 1956	<i>Gases raros em mistura comprimida.</i> <i>Gases raros e oxigénio em mistura comprimida.</i> <i>Gases raros e azoto em mistura comprimida.</i> <i>Tetrafluometano comprimido (gás refrigerante R14, comprimido).</i> <i>Xénon comprimido.</i> <i>Exafluoretano comprimido (gás refrigerante R116, comprimido).</i> <i>Gás comprimido, n. s. a.</i>
<i>Nota 1. — As misturas contendo mais de 21 % de oxigénio em volume devem ser classificadas como comburentes.</i> <i>Nota 2. — O ar e outras misturas respiratórias não são considerados como gases asfixiantes.</i>		
1.º O	1014 1072 2451 3156	Gases comburentes <i>Oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida.</i> <i>Oxigénio comprimido.</i> <i>Trifluoreto de azoto comprimido.</i> <i>Gás comprimido comburente, n. s. a.</i>
1.º F	1049 1957 1962 1971 1971 2034 2203 1964 1954	Gases inflamáveis <i>Hidrogénio comprimido.</i> <i>Deutério comprimido.</i> <i>Etileno comprimido.</i> <i>Metano comprimido; ou</i> <i>Gás natural (com alto teor de metano) comprimido.</i> <i>Hidrogénio e metano em mistura comprimida.</i> <i>Silano comprimido.</i> <i>Nota. — 2203 silano comprimido é considerado como um gás espontaneamente inflamável (pirofórico).</i> <i>Hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.</i> <i>Gás comprimido inflamável, n. s. a.</i>
1.º T	1612 1955	Gases tóxicos <i>Tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura.</i> <i>Gás comprimido tóxico, n. s. a.</i>
1.º TF	1016 1023 1071 1911 2600 1953	Gases tóxicos inflamáveis <i>Monóxido de carbono comprimido.</i> <i>Gás de hulha gás comprimido.</i> <i>Gás de petróleo comprimido.</i> <i>Diborano comprimido.</i> <i>Monóxido de carbono e hidrogénio em mistura comprimida (gás de síntese, gás de água, gás de Fischer Tropsch).</i> <i>Gás comprimido tóxico, inflamável, n. s. a.</i>
1.º TC	1008 1859 2198 2417 3304	Gases tóxicos corrosivos <i>Trifluoreto de boro comprimido.</i> <i>Tetrafluoreto de silício comprimido.</i> <i>Pentafluoreto de fósforo comprimido.</i> <i>Fluoreto de carbonilo comprimido.</i> <i>Gás comprimido tóxico, corrosivo, n. s. a.</i>
1.º TO	3303	Gases tóxicos comburentes <i>Gás comprimido tóxico, comburente, n. s. a.</i>
1.º TFC	3305	Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos <i>Gás comprimido tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.</i>
1.º TOC	1045 1660 2190 3306	Gases tóxicos comburentes, corrosivos <i>Flúor comprimido.</i> <i>Monóxido de azoto comprimido (óxido nítrico comprimido).</i> <i>Difluoreto de oxigénio comprimido.</i> <i>Gás comprimido tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.</i>

201
(cont.)

2.º Gases liquefeitos: gases cuja temperatura crítica é igual ou superior a 20°C.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º A		Gases asfixiantes
	1009	Bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1).
	1013	Dióxido de carbono.
	1015	Dióxido de carbono protóxido de azoto em mistura.
	1018	Clorodifluormetano (gás refrigerante R22).
	1020	Cloropentafluoretano (gás refrigerante R115).
	1021	1-cloro 1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124).
	1022	Clorotrifluormetano (gás refrigerante R13).
	1028	Diclorodifluormetano (gás refrigerante R12).
	1029	Diclorodifluormetano (gás refrigerante R21).
	1058	Gases liquefeitos não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar.
	1080	Hexafluoreto de enxofre.
	1858	Hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216).
	1952	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo, no máximo, 9% de óxido de etileno.
	1958	1,2-dicloro 1,1,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114).
	1973	Clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano (gás refrigerante R502).
	1974	Bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1).
	1976	Octafluorociclobutano (gás refrigerante RC318).
	1983	1-cloro 2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133a).
	1984	Trifluormetano (gás refrigerante R23).
	2422	Octafluorbuteno 2 (gás refrigerante R1318).
	2424	Octafluorpropano (gás refrigerante R218).
	2599	Clorotrifluormetano e trifluormetano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 60% de clorotrifluormetano (gás refrigerante R503).
	2602	Diclorodifluormetano e 1,1-difluoretano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 74% de diclorodifluormetano (gás refrigerante R500).
	3070	Óxido de etileno e diclorodifluormetano em mistura, contendo no máximo 12,5% de óxido de etileno.
	3159	1,1,1,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R134a).
	3220	Pentafluoretano (gás refrigerante R125).
	3296	Heptafluorpropano (gás refrigerante R2227).
	3297	Óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8% de óxido de etileno.
	3298	Óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9% de óxido de etileno.
	3299	Óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6% de óxido de etileno.
	3337	Gás refrigerante R 404A (pentafluoretano, 1,1,1-trifluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 44% de pentafluoretano e 52% de 1,1,1-trifluoretano).
	3338	Gás refrigerante R 407A (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 20% de difluormetano e 40% de pentafluoretano).
	3339	Gás refrigerante R 407B (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 10% de difluormetano e 70% de pentafluoretano).
	3340	Gás refrigerante R 407C (difluormetano, pentafluoretano e 1,1,1,2-tetrafluoretano, em mistura zeotrópica com cerca de 23% de difluormetano e 25% de pentafluoretano).
	1078	Gás frigorífico, n.s.a. tal como uma mistura de gás, indicada por «R. . .» que, como: Mistura F1, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,3 MPa (13 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual à do diclorodifluormetano (1,30 kg/l); Mistura F2, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,9 MPa (19 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual ao do diclorodifluormetano (1,21 kg/l); Mistura F3, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 3 MPa (30 bar) e, a 50°C, uma massa volúmica pelo menos igual à do clorodifluormetano (1,09 kg/l). <i>Nota.</i> — O triclорofluormetano (refrigerante R11), o 1,1,2-tricloro 1,2,2-trifluoretano (refrigerante R113), o 1,1,1-tricloro 2,2,2-trifluoretano (refrigerante R113a), o 1-cloro 1,2,2-trifluoretano (refrigerante R133) e o 1-cloro 1,1,2-trifluoretano (gás refrigerante R133b) não são matérias da classe 2. Podem, no entanto, entrar na composição das misturas F1 a F3.
	1968	Gás insecticida, n. s. a.
	3163	Gás liquefeito, n. s. a. <i>Nota.</i> — 2455 nitrito de metilo não é admitido a transporte.
2.º O		Gases comburentes
	1070	Protóxido de azoto.
	3157	Gás liquefeito comburente, n. s. a.
2.º F		Gases inflamáveis
	1010	Butadieno-1,2 estilizado; ou
	1010	Butadieno-1,3 estabilizado; ou
	1010	Misturas de butadieno-1,3 e hidrocarbonetos estabilizados, que, a 70°C, têm uma tensão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e cuja massa volúmica, a 50°C, não é inferior a 0,525 kg/l. <i>Nota.</i> — Nos recipientes contendo butadieno-1,2 a concentração em oxigénio da fase gasosa não deve ultrapassar 50 ml/m³.
	1011	Butano.
	1012	Butileno em mistura; ou
	1012	Butileno-1; ou

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º F	1012	<i>Transbutileno-2; ou</i>
	1012	<i>cis-butileno-1.</i>
	1027	<i>Ciclopropano.</i>
	1030	<i>1,1-difluoretano (gás refrigerante R152a).</i>
	1032	<i>Dimetilamina anidra.</i>
	1033	<i>Éter metílico.</i>
	1035	<i>Etano.</i>
	1036	<i>Etilamina.</i>
	1037	<i>Cloreto de etilo.</i>
	1039	<i>Éter metiletilítico.</i>
	1041	<i>Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo mais de 9 % mas não mais de 87 % de óxido de etileno.</i>
	1055	<i>Isobutileno.</i>
	1060	<i>Metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada tal como uma mistura de metilacetileno e de propadieno em hidrocarbonetos que, como:</i> <i>Mistura P1 não contém mais de 63 % de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 24 % de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos-C4 saturados inferior a 14 % em volume;</i> <i>Mistura P2 não contém mais de 48 % de metilacetileno e de propadieno em volume, nem mais de 50 % de propano e de propileno em volume, não sendo a percentagem de hidrocarbonetos -C4 saturados inferior a 5 % em volume;</i> bem como as misturas de propadieno com 1 % a 4 % de metilacetileno.
	1061	<i>Metilamina anidra.</i>
	1063	<i>Cloreto de metilo (gás refrigerante R40).</i>
	1077	<i>Propileno.</i>
	1081	<i>Tetrafluoretileno estabilizado.</i>
	1083	<i>Trimetilamina anidra.</i>
	1085	<i>Brometo de vinilo estabilizado.</i>
	1086	<i>Cloreto de vinilo estabilizado.</i>
	1087	<i>Éter metilvinílico estabilizado.</i>
	1860	<i>Fluoreto de vinilo estabilizado.</i>
	1912	<i>Cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura.</i> <i>Nota. — Sempre que esta mistura não for inflamável, deve ser classificada no 2.º A, com o número de identificação 3163.</i>
	1959	<i>1,1-difluoretileno (gás refrigerante R1132a).</i>
	1969	<i>Isobutano.</i>
	1978	<i>Propano.</i>
	2035	<i>1,1,1-trifluoretano (gás refrigerante R143a).</i>
	2044	<i>2,2-dimetilpropano.</i>
	2200	<i>Propadieno estabilizado.</i>
	2419	<i>Bromotrifluoretileno.</i>
	2452	<i>Etilacetileno estabilizado.</i>
	2453	<i>Fluoreto de etilo (gás refrigerante R161).</i>
	2454	<i>Fluoreto de metilo (gás refrigerante R41).</i>
	2517	<i>1-cloro 1,1-difluoretano (gás refrigerante R142b).</i>
	2601	<i>Ciclobutano.</i>
	3153	<i>Éter perfluometilvinílico.</i>
	3154	<i>Éter perfluoretilvinílico.</i>
	1965	<i>Hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a., tal como uma mistura que, como:</i> <i>Mistura A, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,1 MPa (11 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,525 kg/l;</i> <i>Mistura A01, tem uma pressão de vapor não superior a 1,6 MPa (16 bar) a 70°C e uma massa volúmica de, pelo menos 0,516 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura A02, tem uma pressão de vapor C, não superior a 1,6 MPa (16 bar) a 70°C e uma massa volúmica de, pelo menos, 0,505 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura AO, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,495 kg/l;</i> <i>Mistura A1, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 2,1 MPa (21 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,485 kg/l;</i> <i>Mistura B, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,450 kg/l;</i> <i>Mistura B1, tem uma pressão de vapor não superior a 2,3 MPa (23 bar) a 70°C e uma massa volúmica de pelo menos 0,474 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura B2, tem uma pressão de vapor não superior a 2,6 MPa (26 bar) a 70°C e uma massa volúmica de pelo menos 0,463 kg/l a 50°C;</i> <i>Mistura C, tem, a 70°C, uma pressão de vapor que não ultrapassa 3,1 MPa (31 bar) e a 50°C uma massa volúmica de, pelo menos, 0,440 kg/l.</i> <i>Nota 1. — Para as misturas infra, são admitidas as denominações seguintes, utilizadas no comércio: butano, para as misturas A, AO1, AO2 e AO, e propano para a mistura C.</i> <i>Nota 2. — Para os transportes que precedem ou se seguem a um percurso marítimo ou aéreo, a rubrica 1075 gases de petróleo liquefeitos pode ser utilizada em vez da rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a.</i>
	3354	<i>Gás insecticida inflamável, n. s. a.</i>
	3161	<i>Gás liquefeito inflamável, n. s. a.</i>

**201
(cont.)**

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
2.º T		Gases tóxicos
	1062	Brometo de metilo.
	1581	Brometo de metilo e cloropicrina em mistura.
	1582	Cloreto de metilo e cloropicrina em mistura.
	2191	Fluoreto de sulfúrio.
	1967	Gás insecticida tóxico, n. s. a.
	3162	Gás liquefeito tóxico, n. s. a.
1.º TF		Gases tóxicos inflamáveis
	1026	Cianogénio.
	1040	Óxido de etileno; ou
	1040	Óxido de etileno com pressão com azoto sob pressão máxima total de 1 MPa (10 bar) a 50°C.
	1053	Sulforeto de hidrogénio.
	1064	Mercaptano metílico.
	1082	Trifluorocloroetileno estabilizado.
	2188	Arsino.
	2192	Germano.
	2199	Fosfina.
	2202	Selenieto de hidrogénio anidro.
	2204	Sulfureto de carbonilo.
	2676	Estibina.
	3300	Óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87% de óxido de etileno.
	3355	Gás insecticida tóxico inflamável, n. s. a.
	3160	Gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.

Nota. — 2192 germano e 2199 fosfina são considerados como espontaneamente inflamáveis (pirofóricos).

2.º TC		Gases tóxicos corrosivos
	1005	Amoníaco anidro.
	1017	Cloro.
	1048	Brometo de hidrogénio anidro.
	1050	Cloreto de hidrogénio anidro.
	1069	Cloreto de nitrosilo.
	1076	Fosgénio.
	1079	Dióxido de enxofre.
	1589	Cloreto de cianogénio estabilizado.
	1741	Cloreto tricloreto de boro.
	2194	Hexafluoreto de selénio.
	2195	Hexafluoreto de telúrio.
	2196	Hexafluoreto de tungsténio.
	2197	Iodeto de hidrogénio anidro.
	2418	Tetrafluoreto de enxofre.
	2420	Hexafluoracetona.
	3057	Cloreto de trifluoracetilo.
	3308	Gás liquefeito tóxico corrosivo, n. s. a.
2.º TO		Gases tóxicos comburentes
	3083	Fluoreto de perclorilo.
	3307	Gás liquefeito tóxico comburente, n. s. a.
2.º TFC		Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos
	2189	Diclorossilano.
	2534	Metilclorossilano.
	3309	Gás liquefeito tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.
2.º TOC		Gases tóxicos comburentes, corrosivos
	1067	Tetróxido de diazoto (dióxido de azoto).
	1749	Trifluoreto de cloro.
	1975	Monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura).
	2548	Pentafluoreto de cloro.
	2901	Cloreto de bromo.
	3310	Gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.

Nota. — 2421 trióxido de azoto não é admitido ao transporte.

**201
(cont.)**

3.º Gases liquefeitos refrigerados: gases que, quando são transportados, são em parte líquidos devido à sua baixa temperatura.

Nota. — Os gases refrigerados que não possam ser classificados num número de identificação deste número não são admitidos a transporte.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
3.º A	Gases asfixiantes 1913 <i>Néon líquido refrigerado.</i> 1951 <i>Árgon líquido refrigerado.</i> 1963 <i>Hélio líquido refrigerado.</i> 1970 <i>Crípton líquido refrigerado.</i> 1977 <i>Azoto líquido refrigerado.</i> 2187 <i>Dióxido de carbono líquido refrigerado.</i> 2591 <i>Xénon líquido refrigerado.</i> 3136 <i>Trifluormetano líquido refrigerado.</i> 3158 <i>Gás líquido refrigerado, n. s. a.</i>	
3.º O	Gases comburentes 1003 <i>Ar líquido refrigerado.</i> 1073 <i>Oxigénio líquido refrigerado.</i> 2201 <i>Protóxido de azoto líquido refrigerado.</i> 3311 <i>Gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.</i>	
3.º F	Gases inflamáveis 1038 <i>Etileno líquido refrigerado.</i> 1961 <i>Etano líquido refrigerado.</i> 1966 <i>Hidrogénio líquido refrigerado.</i> 1972 <i>Metano líquido refrigerado; ou</i> 1972 <i>Gás natural (com alto teor de metano) líquido refrigerado.</i> 3138 <i>Etileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada, contendo pelo menos 71,5 % de etileno, no máximo 22,5 % de acetileno e no máximo 6 % de propileno.</i> 3312 <i>Gás líquido refrigerado, inflamável, n. s. a.</i>	
3.º TC		Gases tóxicos corrosivos

Nota. — 2186 cloreto de hidrogénio líquido refrigerado não é admitido a transporte.

4.º Gases dissolvidos sob pressão: gases que, quando são transportados, se encontram dissolvidos num solvente.

Nota. — Os gases dissolvidos sob pressão que não possam ser classificados num número de identificação deste número não são admitidos a transporte.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
4.º A	Gases asfixiantes 2073 <i>Amoníaco em solução aquosa de massa volúmica inferior a 0,880 kg/l, a 15°C, contendo mais de 35 % e no máximo 50 % de amoníaco.</i> <i>Nota.</i> — 2672 amoníaco em solução contendo pelo menos 10 % mas no máximo 35 % de amoníaco é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 43.ºc)].	
4.º F	Gases inflamáveis 1001 <i>Acetileno dissolvido.</i>	
4.º TC	Gases tóxicos corrosivos 3318 <i>Amoníaco em solução aquosa de massa volúmica inferior a 0,880 kg/l, a 15°C, contendo mais de 50 % de amoníaco.</i>	

5.º Aerossóis e recipientes de gás sob pressão de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás).

[Ver também marg. 201 a.]

Nota 1. — Os aerossóis, ou seja, as latas de gás sob pressão, incluem todos os recipientes não recarregáveis contendo, sob pressão, um gás ou uma mistura de gases enumerados no marg. 207 (3), com ou sem líquido, pasta ou pó, e equipados com um dispositivo de escape que permita expulsar-lhe o conteúdo sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão num gás, sob a forma de *mousse*, de pasta ou pó, ou no estado líquido ou gasoso.

Nota 2. — Por recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) entende-se todos os recipientes não recarregáveis contendo, sob pressão, um gás ou uma mistura de gases enumerados no marg. 207 (3) e (4). Podem estar equipados ou não com uma válvula.

Nota 3. — Os aerossóis e os recipientes de baixa capacidade contendo gás devem ser classificados, em função do perigo apresentado pelo seu conteúdo, nos grupos A a TOC. O seu conteúdo é classificado como inflamável se contiver mais de 45 % em massa, ou mais de 250 g de componente inflamável. Por componente inflamável entende-se um gás que é inflamável no ar à pressão normal ou matérias ou preparações sob forma líquida cujo ponto de inflamação seja inferior ou igual a 100°C.

**201
(cont.)**

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
5.º A	1950 2037	Gases asfixiantes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º O	1950 2037	Gases comburentes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º F	1950 2037	Gases inflamáveis <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º T	1950 2037	Gases tóxicos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TF	1950 2037	Gases tóxicos inflamáveis <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TC	1950 2037	Gases tóxicos corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TO	1950 2037	Gases tóxicos comburentes <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TFC	1950 2037	Gases tóxicos inflamáveis, corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>
5.º TOC	1950 2037	Gases tóxicos comburentes, corrosivos <i>Aerossóis.</i> <i>Recipientes de baixa capacidade, contendo gás (cartuchos de gás) sem dispositivo de escape, não recarregáveis.</i>

6.º Outros objectos contendo gás sob pressão.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
6.º A	1044 2857 3164 3164	Gases asfixiantes <i>Extintores</i> contendo um gás comprimido ou liquefeito. <i>Máquinas frigoríficas</i> contendo um gás liquefeito não inflamável e não tóxico ou amoníaco em solução aquosa (número de identificação 2672). <i>Objectos sob pressão pneumática</i> (contendo um gás não inflamável); ou <i>Objectos sob pressão hidráulica</i> (contendo um gás não inflamável). <i>Nota.</i> — Os objectos destinados a funcionar como amortecedores não são abrangidos pelas exigências do presente Regulamento, na condição de: a) Possuírem um compartimento para gases com capacidade não superior a 1 l e uma pressão de carga não superior a 50 bar; b) Possuírem uma pressão de rebentamento mínima quatro vezes superior à pressão de carga a 20°C; c) Possuírem um compartimento para gases com capacidade não superior a 1 l e uma pressão de carga não superior a 50 bar; d) Possuírem uma pressão de rebentamento mínima quatro vezes superior à pressão de carga a 20°C; e) Serem fabricados com um material não sujeito a fragmentação em caso de ruptura; f) Serem protegidos contra a ruptura por intermédio de um elemento fusível ou de um dispositivo de descompressão que permita evacuar a pressão interna em caso de incêndio; g) Serem fabricados em conformidade com uma norma de garantia de qualidade aceitável pela autoridade competente.

201
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
6.º A	3353 3353 3353	Geradores de gás para almofadas de ar a gás comprimido; ou Módulos de almofadas de ar a gás comprimido; ou Retractoires de cintos de segurança a gás comprimido. <i>Nota 1.</i> — A presente rubrica aplica-se aos objectos utilizados nos veículos para fins de protecção individual, nomeadamente geradores de gás para almofadas de ar, módulos de almofadas de ar e retractor de cintos de segurança que contenham um gás comprimido ou uma mistura de gases comprimidos incluídos na classe 2, com ou sem pequenas quantidades de matérias pirotécnicas. No que respeita aos conjuntos que contêm uma matéria pirotécnica, os eventuais efeitos explosivos devem ser confinados ao interior do recipiente sob pressão de modo que os referidos conjuntos possam ser excluídos da classe 1, na aceção da nota ao marginal 100 (2) b), em conformidade com a alínea a) ii) do parágrafo 16.6.1.4.7 do manual de ensaios e critérios, primeira parte. Além disso, os conjuntos devem ser concebidos ou embalados para o transporte de modo que, em caso de imersão nas chamas, não se observem riscos de fragmentação ou projecção do recipiente sob pressão. Será efectuada uma análise a este respeito. O recipiente sob pressão deve satisfazer as condições requeridas para o(s) gás(es) que contenha(m). <i>Nota 2.</i> — As almofadas e os cintos de segurança montados em veículos ou em elementos de veículos completos (nomeadamente colunas de direcção, painéis de portas, bancos, etc.) não são abrangidos pelas prescrições do presente Regulamento.
6.º F	1057 1057 3150 3150	Gases inflamáveis <i>Isqueiros</i> contendo um gás inflamável; ou <i>Recargas para isqueiros</i> contendo um gás inflamável. <i>Pequenos aparelhos contendo hidrocarbonetos gasosos</i> , com dispositivo de descarga; ou <i>Recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos</i> , com dispositivo de descarga.

7.º Gases não comprimidos submetidos a prescrições particulares (amostras de gases).

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
7.º F	3167	Gases inflamáveis Amostra de gás não comprimido inflamável, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.
7.º T	3169	Gases tóxicos Amostra de gás não comprimido tóxico, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.
7.º TF	3168	Gases tóxicos inflamáveis Amostra de gás não comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a., sob outra forma que não a de líquido refrigerado.

8.º Recipientes vazios.

Número e grupo	Número de identificação	Denominação e descrição
8.º		<i>Recipientes segundo o marg. 211, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vazios, por limpar, tendo contido matérias da classe 2.</i>

Nota 1. — São considerados como recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas, vazios, por limpar, aqueles que após o esvaziamento das matérias desta classe, contêm ainda alguns resíduos.

Nota 2. — Os recipientes vazios, por limpar, tendo contido matérias desta classe 2 não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se forem tomadas medidas adequadas a fim de compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se forem tomadas medidas para eliminar os riscos dos perigos das classes 1 a 9.

201a

Não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo os casos previstos no parágrafo (3):

(1) Os gases e os objectos apresentados ao transporte em conformidade com as disposições seguintes:

Nota. — Os gases contidos nos reservatórios dos meios de transporte e servindo para a sua propulsão ou para o funcionamento dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo), não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte».

- Os gases dos 1.º A, 1.º O, 2.º A e 2.º O cuja pressão no recipiente ou na cisterna, a uma temperatura de 15°C, não ultrapassa 200 kPa (2 bar) e que se encontram inteiramente no estado gasoso durante o transporte; isto é válido para todos os tipos de recipiente ou de cisterna, por exemplo também para as diferentes partes das máquinas e da aparelhagem;
- 1013 dióxido de carbono do 2.º A ou 1070 protóxido de azoto do 2.º O, no estado gasoso e não contendo mais de 0,5% de ar, em cápsulas metálicas (*sodors, sparklets*) do marg. 205 e contendo no máximo 25 g de dióxido de carbono ou de protóxido de azoto e, por centímetros cúbicos de capacidade, no máximo, 0,75 g de dióxido de carbono ou de protóxido de azoto;
- Os gases contidos nos reservatórios de carburante de veículos transportados; a torneira de alimentação situada entre o reservatório de carburante e o motor deve estar fechada e o contacto eléctrico deve estar cortado;
- Os gases contidos no equipamento utilizado para o funcionamento dos veículos (por exemplo os extintores e os pneus cheios, mesmo enquanto peças sobressalentes ou enquanto carga);
- Os gases contidos no equipamento especial dos veículos e necessários ao funcionamento deste equipamento especial durante o transporte (sistema de arrefecimento, aquírios, aparelhos de aquecimento, etc.), bem como os recipientes sobressalentes para tais equipamentos e os recipientes a substituir, vazios por limpar, transportados no mesmo vagão;
- Os reservatórios sob pressão fixos vazios, por limpar, que sejam transportados, sob condição de se encontrarem fechados de maneira estanque;

**201a
(cont.)**

- g) Os objectos dos 5.º A, 5.º O e 5.º F cuja capacidade não ultrapasse 50 cm³;
- h) 2857 máquinas frigoríficas, contendo menos de 12 kg de gás do 2.º A ou de 2073 amoníaco em solução aquosa do 4.º A, e os aparelhos análogos, contendo menos de 12 kg de gás do 2.º F; estas máquinas devem estar protegidas e calçadas de forma que o sistema frigorífico não seja danificado;
- i) Os gases do 3.º A, destinados ao arrefecimentos dos espécimes médicos ou biológicos, se estiverem contidos em recipientes de dupla parede satisfazendo às disposições do marg. 206 (2) a);
- j) Os objectos seguintes do 6.º A, fabricados e cheios de acordo com os regulamentos aplicados pelo estado de fabrico, colocados em embalagens exteriores sólidas:
 - 1044 extintores, se estiverem munidos de uma protecção contra aberturas intempestivas; 3164 objectos sob pressão pneumática ou hidráulica, concebidos para suportar tensões superiores à pressão interior do gás graças à transferência das forças, à sua resistência intrínseca ou às normas de construção;
- k) Os gases contidos nos produtos alimentares ou nas bebidas.

(2) Os gases e objectos, transportados em conformidade com as prescrições seguintes:

- a) Os gases dos 1.º A, 2.º A, 3.º A e 4.º A em recipientes de uma capacidade máxima de 120 ml, que correspondam às condições do marg. 202;
- b) Os objectos dos 5.º T, 5.º TF, 5.º TC, 5.º TO, 5.º TFC e 5.º TOC de uma capacidade máxima de 120 ml, que correspondam às condições do marg. 202;
- c) Os objectos dos 5.º A, 5.º O e 5.º F de uma capacidade máxima de 1000 ml, que correspondam às condições dos marg. 202, 207 e 208 e que são embalados:
 - i) Em embalagens exteriores que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. A massa bruta total do volume não deve ultrapassar 30 kg; ou
 - ii) Em placas com cobertura retrátil ou extensível. A massa bruta total do volume não deve ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte segundo parágrafo (2) cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» (*).

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(as prescrições relativas aos recipientes vazios são enumeradas em F)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 202**
- (1) Os materiais de que são constituídos os recipientes e seus fechos, e todos os materiais susceptíveis de entrar em contacto com o conteúdo, não devem poder ser atacados pelo conteúdo nem formar com este combinações nocivas ou perigosas.
 - (2) As embalagens, incluindo os seus fechos, devem em todas as suas partes, ser sólidas e resistentes de maneira a não poderem dar de si durante o percurso e a satisfazerem totalmente às exigências normais do transporte. Quando são prescritas embalagens exteriores, os recipientes devem ser solidamente acondicionados dentro delas. Salvo prescrições em contrário no capítulo A.2 «Condições particulares de embalagem», as embalagens interiores podem ser colocadas em embalagens exteriores, quer isoladas, quer em grupos.
 - (3) Os recipientes só devem conter o gás ou os gases para os quais foram aprovados.
 - (4) Os recipientes devem ser fabricados de maneira a resistir à pressão que a matéria pode exercer em virtude das mudanças de temperatura às quais é submetida nas condições normais de transporte.
 - (5) Os objectos dos 5.º e 6.º e os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º, 4.º e 7.º devem ser hermeticamente fechados de maneira a evitar o escape dos gases.

Nota 1. — No marg. 250 figuram condições particulares de embalagem para cada gás.

Nota 2. — Para o transporte das matérias da classe 2 em vagões-cisternas, vagões-bateria e vagões com cisternas amovíveis, ver apêndice XI, para contentores-cisternas, ver apêndice X.

2 — Condições especiais de embalagem

a) *Natureza dos recipientes.*

- 203**
- (1) Podem ser utilizados os seguintes materiais:
 - a) Aço ao carbono para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
 - b) Liga de aço (aços especiais), níquel e liga de níquel (monel, por exemplo) para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
 - c) Cobre para:
 - i) Os gases dos 1.º A, 1.º O, 1.º F e 1.º TF cuja pressão de enchimento, a uma temperatura de 15°C, não exceda 2 MPa (20 bar);
 - ii) Os gases do 2.º A; e também 1079 dióxido de enxofre do 2.º TC, 1033 éter metílico do 2.º F; 1037 cloreto de etilo do 2.º F; 1063 cloreto de metilo do 2.º F; 1086 cloreto de vinilo do 2.º F; 1085 brometo de vinilo do 2.º F e 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono, em mistura, contendo mais de 87% de óxido de etileno do 2.º TF;
 - iii) Os gases dos 3.º A, 3.º O e 3.º F;
 - d) As ligas de alumínio: ver quadro do marg. 250;

- 203 (cont.)**
- e) Material compósito para os gases dos 1.º, 2.º, 3.º, 4.º e os objectos do 5.º;
 - f) Material sintético para os gases do 3.º e os objectos do 5.º;
 - g) Vidro para os gases do 3.º A, à excepção do 2187 dióxido de carbono e das misturas que o contenham, e para os gases do 3.º O.
- (2) Consideram-se satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se forem aplicadas as seguintes normas: (reservado).
- 204**
- (1) Os recipientes para 1001 acetileno dissolvido do 4.º F devem ser inteiramente cheios de uma matéria porosa, de um tipo aprovado pela autoridade competente, repartida uniformemente, que:
- a) Não ataque os recipientes e não forme combinações nocivas ou perigosas com o acetileno nem com o solvente;
 - b) Seja capaz de impedir a propagação de uma decomposição do acetileno na massa.
- (2) O solvente não deve atacar os recipientes.
- (3) Consideram-se satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se forem aplicadas as seguintes normas: (reservado).
- 205**
- (1) Podem ser utilizadas cápsulas de metal para os gases seguintes, na condição de que a massa de líquido por litro de capacidade não ultrapasse nem a massa máxima do conteúdo indicada no marg. 250, nem 150 g por cápsula:
- a) Gases do 2.º A;
 - b) Gases do 2.º F, excluindo o metilsilano ou as misturas que o contenham, afectadas ao número de identificação 3161;
 - c) Gases do 2.º TF, excluindo o 2188 arsino, o 2202 selenieto de hidrogénio ou misturas que o contenham;
 - d) Gases do 2.º TC, excluindo o 1589 cloreto de cianogénio e as misturas que o contenham;
 - e) Gases do 2.º TFC, excluindo o 2189 diclorossilano bem como o dimetilsilano, o trimetilsilano e as misturas que os contenham, afectadas ao número de identificação 3309.
- (2) As cápsulas devem ser isentas de defeitos capazes de enfraquecer-lhes a resistência.
- (3) A estanquidade do fecho deve ser garantida por um dispositivo complementar (coifa, capa, selo, cinta, etc.) próprio para evitar qualquer fuga do sistema de fecho durante o transporte;
- (4) As cápsulas devem ser colocadas numa embalagem exterior de uma resistência suficiente. Cada volume não deve pesar mais de 75 kg.
- 206**
- (1) Os gases do 3.º devem ser acondicionados em recipientes fechados de metal ou de material sintético ou compósito munidos de um isolamento tal que não possam cobrir-se de orvalho ou de geada. Os recipientes devem estar equipados com válvulas de segurança.
- (2) Os gases do 3.º A, com excepção do 2187 dióxido de carbono e das misturas que o contenham, e os gases do 3.º O podem também ser acondicionados em recipientes que não sejam fechados mas que estejam equipados com dispositivos que impeçam a projecção do líquido e que sejam:
- a) Recipientes de vidro de dupla parede com vácuo, envolvidos com matéria isolante e absorvente; estes recipientes devem ser protegidos por redes de arame e colocados em caixas de metal; ou
 - b) Recipientes de metal ou de material sintético ou compósito, protegidos contra a transmissão de calor, de maneira a não poderem cobrir-se de orvalho ou de geada.
- (3) As caixas de metal nos termos de (2) a) e os recipientes nos termos de (2) b) devem estar equipados com meios de apreensão. As aberturas dos recipientes de acordo com o (2) devem estar equipadas com dispositivos que permitam o escape dos gases, impedindo a projecção do líquido, e fixados de maneira a não poderem tombar. No caso do 1073 oxigénio líquido refrigerado do 3.º O e das misturas que o contenham, estes dispositivos, bem como a matéria isolante e absorvente que envolve os recipientes nos termos de (2) a), devem ser de materiais incombustíveis.
- (4) No caso de recipientes destinados ao transporte de gases do 3.º O, os materiais utilizados para garantir a estanquidade das juntas ou a manutenção dos dispositivos de fecho devem ser compatíveis com o conteúdo.
- 207**
- (1) Os aerossóis (1950 aerossóis) e 2037 recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º devem corresponder às seguintes prescrições:
- a) Os aerossóis (1950 aerossóis) que contêm apenas um gás ou uma mistura de gases e 2037 cartuchos de gás devem ser de metal. Esta prescrição não se aplica aos recipientes do 5.º com uma capacidade máxima de 100 ml para o 1011 butano do 2.º F. Os outros aerossóis (1950 aerossóis) devem ser de metal, de material sintético ou de vidro. Os recipientes de metal cujo diâmetro exterior é de, pelo menos, 40 mm devem ter fundo côncavo;
 - b) Os recipientes de materiais susceptíveis de se estilhaçarem, tais como o vidro ou certos materiais sintéticos, devem ser envolvidos por um dispositivo de protecção (rede metálica de malha cerrada, capa elástica de material sintético, etc.) contra os estilhaços e a sua dispersão. Exceptuam-se os recipientes com uma capacidade de 150 ml, no máximo, cuja pressão interior seja, a 20°C, inferior a 150 kPa (1,5 bar);
 - c) A capacidade dos recipientes de metal não deve ultrapassar 1000 ml; a dos recipientes de material sintético ou de vidro, não deve ultrapassar 500 ml;
 - d) Cada modelo de recipiente deve resistir, antes da sua entrada ao serviço, a um ensaio de pressão hidráulica efectuado segundo o apêndice II, marg. 1291. A pressão interior a aplicar (pressão de ensaio) deve ser igual a uma vez e meia a pressão interior a 50°C, com uma pressão mínima de 1 MPa (10 bar);
 - e) Os dispositivos de escape e os dispositivos de dispersão dos aerossóis (1950 aerossóis) e as válvulas dos 2037 cartuchos de gás devem garantir o fecho estanque dos recipientes e ser protegidos contra qualquer abertura intempestiva. Não são admitidos as válvulas e os dispositivos de dispersão que só se fecham por acção da pressão interior.
- (2) Consideram-se satisfeitas as disposições do parágrafo (1) se forem aplicadas as seguintes normas:
- Para os aerossóis (1950 aerossóis) do 5.º:
 - Anexo à Directiva do Conselho n.º 75/324/CEE ⁽²⁾, modificada pela Directiva da Comissão n.º 94/1/CE ⁽³⁾;
 - Para os 2037 cartuchos de gás do 5.º F contendo hidrocarbonetos gasosos liquefeitos (1965):
 - Norma EN 417:1992.
- (3) São admitidos como gases de dispersão, componentes destes agentes ou gases de enchimento, para geradores de aerossóis (1950 aerossóis), os seguintes gases: gases incluídos em 1.º A, 1.º O e 1.º F, à excepção do «2203 silano»; gases incluídos em 2.º A e 2.º F, à excepção do número de identificação 3161 (metilsilano); número de identificação 1070 do 2.º O (protóxido de azoto).

- 207 (cont.)** (4) São admitidos como gases de enchimento, para os cartuchos de gás do n.º 2037, todos os gases do 1.º e do 2.º F, à excepção dos gases piroforos e dos gases muito tóxicos (gases com uma concentração de CL_{50} inferior a 200 ppm):
- 1062 brometo de metilo do 2.º T;
 - 1040 óxido de etileno, 1064 mercaptano metílico, 3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 87 % de óxido de etileno do 2.º TF.
- 208** (1) A pressão interior dos objectos do 5.º, a 50º C, não deve nem ultrapassar dois terços da pressão de ensaio do objecto nem ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar).
- (2) Os objectos do 5.º devem ser cheios de maneira que, a 50ºC, a fase líquida não ultrapasse 95 % da sua capacidade. A capacidade dos aerossóis (1950 aerossóis) é o volume disponível num aerossol fechado, munido do suporte da válvula, da válvula e do tubo mergulhador.
- (3) Os objectos do 5.º devem satisfazer a um ensaio de estanquidade segundo o apêndice II, marg. 1292.
- 209** (1) Os objectos do 5.º devem ser colocados em caixas de madeira, de cartão ou metal; os aerossóis (1950 aerossóis) de vidro ou de material sintético susceptíveis de se estilhaçarem devem ser separados uns dos outros por folhas intercalares de cartão ou de outro material apropriado.
- (2) Cada volume não deve pesar mais de 50 kg, se se tratar de caixas de cartão, nem mais de 75 kg se se tratar de outras embalagens.
- (3) Em caso de transporte por vagão completo, os objectos de metal do 5.º podem igualmente ser embalados da forma seguinte: os objectos devem ser agrupados em unidades sobre placas e mantidos em posição com o auxílio de uma capa plástica apropriada; estas unidades devem ser empilhadas e acondicionadas de maneira apropriada sobre paletes.
- 210** (1) Aplicam-se as seguintes prescrições aos objectos do 6.º F:
- a) 1057 isqueiros e 1057 recargas para isqueiros devem satisfazer as prescrições em vigor no país em que são cheios. Devem estar equipados com uma protecção impedindo que se esvaziem acidentalmente. A fase líquida não deve ultrapassar 85 %, da capacidade do recipiente, a uma temperatura de 15ºC. Os recipientes, incluindo os dispositivos de fecho, devem ser capazes de suportar a pressão interior do gás de petróleo liquefeito a uma temperatura de 55ºC. As válvulas e os dispositivos de acendimento devem estar convenientemente selados, recobertos de papel autocolante ou acondicionados por outro qualquer meio, ou ainda concebidos de maneira a impedir o seu funcionamento ou a fuga do conteúdo no decurso do transporte. Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser cuidadosamente embalados para evitar qualquer arranque intempestivo do dispositivo de escape. Os isqueiros não devem conter mais de 10 g de gás de petróleo liquefeito. As recargas para isqueiros não devem conter mais de 65 g de gás de petróleo liquefeito. Os isqueiros e as recargas para isqueiros devem ser embalados nas embalagens exteriores seguintes: caixas de madeira natural de nos termos do marg. 1527, caixas de contraplacado nos termos do marg. 1528 ou caixas de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529 com uma massa bruta máxima de 75 kg, ou caixas de cartão nos termos do marg. 1530 com uma massa bruta máxima de 40 kg. As embalagens devem ser ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem II.
 - Todavia se as referidas embalagens possuírem uma massa bruta máxima igual ou inferior a 2 kg, basta que satisfaçam as «condições gerais de embalagem» do marginal 1500(1), (2) e (5) a (7);
 - b) 3150 pequenos aparelhos contendo hidrocarbonetos gasosos ou 3150 recargas de hidrocarbonetos gasosos para pequenos aparelhos, com dispositivo de descarga, devem satisfazer as prescrições em vigor no país em que foram cheios. Os aparelhos e as recargas devem ser embalados em embalagens exteriores de nos termos do marg. 1538 b), ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem II.

(2) Os gases do 7.º devem encontrar-se a uma pressão correspondente à pressão atmosférica ambiente no momento do fecho do sistema de confinamento, mas sem ultrapassar 105 kPa em valor absoluto.

Os gases devem estar contidos em embalagens interiores de vidro ou de metal hermeticamente fechadas, à razão de uma quantidade líquida máxima para cada volume de 5 l, para os gases do 7.º F, e de 1 l para os gases do 7.º T e do 7.º TF. As embalagens exteriores devem satisfazer as prescrições das embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 b) e devem ser ensaiadas e aprovadas de acordo com o apêndice v, para o grupo de embalagem III.

b) *Condições relativas aos recipientes.*

Nota. — Estas condições não são aplicáveis aos tubos de metal mencionados no marg. 205, nem aos recipientes do marg. 206 (2), nem aos aerossóis (1950 aerossóis) ou aos 2037 cartuchos de gás mencionados no marg. 207, nem aos objectos do 6.º F ou aos recipientes para os gases do 7.º mencionados no marg. 210.

1 — Construção e equipamento.

- 211** Distinguem-se os seguintes tipos de recipientes:

- 1) Garrafas: trata-se de recipientes sob pressão transportáveis de uma capacidade que não exceda 150 l;
- 2) Tubos: trata-se de grandes garrafas sob pressão transportáveis sem soldadura de uma capacidade superior a 150 l sem exceder 5000 l;
- 3) Tambores sob pressão: trata-se de recipientes sob pressão transportáveis soldados de uma capacidade superior a 150 l sem exceder 1000 l (por exemplo, recipientes cilíndricos munidos de aros de rolamento e recipientes sobre rodas ou em quadros);
- 4) Recipientes criogénicos: trata-se de recipientes transportáveis isolados termicamente para os gases liquefeitos fortemente refrigerados com uma capacidade não excedendo 1000 l;
- 5) Quadros de garrafas: trata-se de conjuntos de garrafas transportáveis, ligadas entre si por um tubo colector e solidamente mantidas agrupadas.

Nota. — Para as limitações da capacidade e da utilização dos diferentes tipos de recipientes, ver o quadro do marg. 250.

- 212** (1) Os recipientes e os seus fechos devem ser concebidos, dimensionados, fabricados, ensaiados e equipados de maneira a suportar todas as condições normais de utilização e de transporte. Quando da concepção dos recipientes sob pressão, é necessário ter em conta todos os factores importantes, tais como:
- a pressão interior;
 - as temperaturas ambiente e de serviço, inclusive no decurso do transporte;
 - as cargas dinâmicas.

Normalmente, a espessura da parede deve ser determinada por cálculo ao qual se acrescenta, se necessário, uma análise experimental da tensão. Pode ser determinada por meios experimentais.

212
(cont.)

Para que o recipientes sejam seguros, devem ser utilizados cálculos apropriados quando da concepção do invólucro e dos componentes de apoio.

Para que a parede suporte a pressão, a sua espessura mínima deve ser calculada tomando particularmente em consideração:

- a pressão de cálculo, que não deve ser inferior à pressão de ensaio;
- as temperaturas de cálculo, considerando margens de segurança suficientes;
- as tensões máximas e as concentrações máximas de tensões, se necessário;
- os factores inerentes às propriedades do material.

As características do material que é necessário considerar, se for o caso, são:

- o limite de elasticidade;
- a resistência à tracção;
- a resistência em função do tempo;
- os dados sobre a fadiga;
- o módulo de Young (módulo de elasticidade);
- o valor apropriado da deformação plástica;
- a resiliência;
- a resistência à ruptura.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas directivas e as normas apropriadas de entre as seguintes:

- para as garrafas de aço sem soldadura: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/525/CEE ⁽⁴⁾;
- para as garrafas de aço soldadas: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/527/CEE ⁽⁵⁾;
- para as garrafas de alumínio sem soldadura: anexo I, partes 1 a 3, da Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE ⁽⁶⁾;
- para as aberturas: EN 849:1996 garrafas de gás transportáveis — torneiras de garrafas — especificações e ensaios de tipo.

(2) Os recipientes que não sejam concebidos nem construídos de acordo com as normas mencionadas no parágrafo (1) devem ser concebidos e construídos de acordo com as prescrições de um código técnico reconhecido pela autoridade competente. Todavia, devem satisfazer as exigências mínimas seguintes:

- a) Para os recipientes de metal visados pelo marg. 211(1), (2), (3) e (5), a tensão do metal no ponto mais solicitado do recipiente à pressão de ensaio não deve ultrapassar 77 % do valor mínimo do limite de elasticidade aparente R_e garantido.

Entende-se por «limite de elasticidade aparente» a tensão que provoca um alongamento permanente de 2‰ (ou seja, 0,2 %) ou, para os aços austeníticos, de 1 % do comprimento entre as marcas de referência do provete.

Nota. — O eixo dos provetes de tracção é perpendicular à direcção da laminação das chapas. O alongamento à ruptura ($l=5d$) é medido por meio de provetes de secção circular, em que a distância entre as marcas de referência l é igual a cinco vezes o diâmetro d ; no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre as marcas de referência l deve ser calculada pela fórmula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

em que F_0 designa a secção primitiva do provete.

Os recipientes e os seus fechos devem ser fabricados com materiais apropriados que resistam à ruptura frágil e à fissuração por corrosão sob tensão entre -20°C e $+50^\circ\text{C}$.

Para os recipientes soldados, só devem utilizar-se materiais que se prestem perfeitamente à soldadura e para os quais se possa garantir a resistência aos choques a uma temperatura ambiente de -20°C , particularmente nos cordões de soldadura e zonas adjacentes.

As soldaduras devem ser executadas com competência e oferecer um máximo de segurança.

No cálculo da espessura das paredes, não deve ser tida em conta qualquer espessura suplementar usada para prever uma corrosão;

- b) Para os recipientes de materiais compósitos visados pelo marg. 211 (1), (2), (3) e (5), ou seja, compreendendo um invólucro inteiramente bobinado ou reforçado com um enrolamento de filamento, a construção deve ser tal que a relação mínima entre a pressão de rebentamento e a pressão de ensaio seja de:

- 1,67 para os recipientes reforçados;
- 2,00 para os recipientes inteiramente bobinados.

- c) As prescrições seguintes são aplicáveis à construção dos recipientes visados pelo marg. 206 (1) e destinados ao transporte dos gases do 3.º:

- 1 — Os materiais e a construção dos recipientes de metal devem ser conformes com as disposições dos marg. 1250 a 1254 do apêndice II. Quando do primeiro ensaio, há que estabelecer para cada recipiente todas as características mecânicas e técnicas do material utilizado; no que respeita à resiliência e ao coeficiente de dobragem, ver o apêndice II, marg. 1255 a 1261;
- 2 — Se forem utilizados outros materiais, estes devem poder resistir à ruptura frágil à mais baixa temperatura de serviço do recipiente e dos seus acessórios;
- 3 — Os recipientes devem estar equipados com uma válvula de segurança que deve poder abrir-se à pressão de serviço indicada no recipiente. As válvulas devem ser construídas de maneira a funcionarem perfeitamente, mesmo à mais baixa temperatura de serviço. A segurança do seu funcionamento a esta temperatura deve ser estabelecida e controlada pelo ensaio de cada válvula ou de uma amostra de válvulas de um mesmo tipo de construção;
- 4 — As aberturas e válvulas de segurança dos recipientes devem ser concebidas de maneira a impedir a saída de líquido em jacto;
- 5 — Os recipientes que são carregados em volume devem ter um indicador de nível;
- 6 — Os recipientes devem ser isolados termicamente. O isolamento térmico deve ser protegido contra os choques por meio de um invólucro contínuo. Se o espaço entre o recipiente e o invólucro estiver vazio de ar (isolamento por vácuo), o invólucro de protecção deve ser concebido de maneira a suportar sem deformação uma pressão exterior de pelo menos 100 kPa (1 bar). Se o invólucro for fechado de maneira estanque aos gases (por exemplo, em caso de isolamento por vácuo), deve existir um dispositivo impedindo que se produza qualquer pressão perigosa na camada de isolamento, em caso de insuficiente estanquidade do recipiente ou dos seus acessórios. O dispositivo deve impedir a entrada de humidade no isolamento.

213 (1) Para além da porta de visita que, se existir, deve ser obturada por meio de um fecho seguro, e do orifício necessário para a evacuação dos depósitos, os recipientes nos termos do marg. 211 (3) não devem ter mais de dois orifícios, um para o enchimento e outro para a descarga.

Os recipientes visados pelo marg. 211 (1) e (3) destinados ao transporte dos gases do 20.º F podem ter outras aberturas destinadas, em particular, a verificar o nível do líquido e a pressão manométrica.

213
(cont.)

(2) As torneiras devem ser eficazmente protegidas contra os danos susceptíveis de provocar uma fuga de gás em caso de queda do recipiente e no decurso do transporte e do empilhamento. Considera-se cumprida esta prescrição quando forem realizadas uma ou mais das condições seguintes:

- a) As válvulas são colocadas no interior da gola do recipiente e protegidas por um tampão roscado;
- b) As válvulas são protegidas por capacetes. Os capacetes devem ter respiradouros de secção suficiente para evacuar os gases em caso de fuga nas válvulas;
- c) As válvulas são protegidas por uma gola ou por outros dispositivos de segurança;
- d) As válvulas são concebidas e fabricadas de tal maneira que não vertam mesmo após terem sido danificadas;
- e) As válvulas são colocadas numa armação de protecção;
- f) Os recipientes são transportados em caixas ou armações de protecção.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se for aplicada a seguinte norma: EN 962:1996 Garrafas de gás transportáveis — Cápsulas abertas e cápsulas fechadas de protecção das torneiras de garrafas de gás industriais e para fins médicos — Concepção, construção e ensaios.

(3) Para os recipientes, são aplicáveis as seguintes prescrições:

- a) Sempre que as garrafas visadas pelo marg. 211 (1) tiverem um dispositivo que impeça o rolamento, este dispositivo não deve formar bloco com o capacete de protecção;
- b) Os recipientes visados pelo marg. 211 (3) que possam ser rolados devem ter aros de rolamento ou outra protecção contra os desgastes devidos ao rolamento (por exemplo, pela projecção de um metal resistente à corrosão sobre a superfície dos recipientes);
Os recipientes visados pelo marg. 211 (3) e (4) que não possam ser rolados devem ter dispositivos (rodas, anéis, correias) que garantam um manuseamento seguro por meios mecânicos e que sejam montados de forma a não enfraquecerem a resistência e a não provocarem solicitações inadmissíveis sobre as paredes do recipiente;
- c) Os quadros de garrafas visados pelo marg. 211 (5) devem ter dispositivos apropriados para um manuseamento e um transporte seguros. As garrafas no interior de um quadro e o tubo colector devem ser apropriados ao tipo de gás e o tubo colector deve ter a mesma pressão de ensaio que as garrafas. O tubo colector e a torneira geral devem estar dispostos de maneira a ficarem protegidos contra qualquer avaria.

Os quadros de garrafas destinados ao transporte de certos gases que estão submetidos à prescrição particular «l» na coluna do quadro do marg. 250 devem ter, para cada garrafa, uma torneira individual obturável, que deve estar fechada durante o transporte.

(4) a) A abertura da(s) válvula(s) dos recipientes contendo gases pirofóricos ou muito tóxicos (gases com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm) deve estar equipada com um tampão ou um capacete roscado estanque ao gás e feito de um material que não possa ser atacado pelo conteúdo do recipiente.

b) Os gases pirofóricos e os gases muito tóxicos estão submetidos à prescrição particular «e» do quadro do marg. 250.

c) Se estes recipientes forem ligados entre si dentro de um quadro, cada recipiente deve estar equipado com uma torneira individual, a qual deve estar fechada durante o transporte.

A prescrição em a) aplica-se apenas à torneira geral.

214

2 — Ensaio e aprovação dos recipientes

215

(1) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 300 MPa.litro (3000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada por um organismo de inspecção e certificação, aprovada pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos seguintes:

- a) Os recipientes devem ser, individualmente, examinados, ensaiados e aprovados por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente, na base da documentação técnica e de declaração emitidas pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe. A documentação técnica deve conter todos os elementos técnicos relativos à concepção e à construção, bem como todos os documentos referentes ao fabrico e aos ensaios; ou
- b) A construção dos recipientes deve ser ensaiada e aprovada, na base da documentação técnica, por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente no que respeita à sua conformidade com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe. Os recipientes devem, além disso, ser concebidos, fabricados e ensaiados de acordo com um programa global de garantia da qualidade relativo à concepção, fabrico, controle final e ensaio. O programa de garantia da qualidade deve garantir a conformidade dos recipientes com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe e ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente; ou
- c) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. Cada recipiente deste modelo deve ser fabricado e ensaiado de acordo com um programa de garantia da qualidade relativo à produção, controle final e ensaio, que deve ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente; ou
- d) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. Cada recipiente deste modelo deve ser ensaiado sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente, na base de declaração emitida pelo fabricante atestando a conformidade do recipiente com o modelo aprovado e com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe.

(2) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é superior a 100 MPa.litro (1000 bar.litro) sem ultrapassar 300 MPa.litro (3000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada por um organismo de inspecção e certificação, aprovada pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos descritos em (1) ou por um dos métodos seguintes:

- a) Os recipientes devem ser concebidos, fabricados e ensaiados de acordo com um programa global de garantia da qualidade relativo à concepção, fabrico, controle final e ensaio, que deve ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem; ou
- b) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem. A conformidade de todos os recipientes com o modelo aprovado deve ser declarada por escrito pelo fabricante, na base do seu programa de garantia da qualidade relativo ao ensaio dos recipientes, que deve ser aprovado e supervisionado por um organismo de certificação reconhecido pela autoridade competente; ou
- c) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. A conformidade de todos os recipientes com o modelo aprovado deve ser declarada por escrito pelo

215
(cont.)

fabricante e todos os recipientes deste modelo devem ser ensaiados sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente.

(3) A conformidade dos recipientes cujo produto da pressão de ensaio pela capacidade é igual ou inferior a 100 MPa.litro (1000 bar.litro) com as disposições pertinentes aplicáveis à presente classe deve ser demonstrada a um organismo de ensaio e de certificação reconhecido pela autoridade competente do país de origem ⁽⁷⁾ por um dos métodos descritos em (1) ou (2) ou por um dos métodos seguintes:

- a) A conformidade de todos os recipientes com um modelo, que seja completamente especificado nos documentos técnicos, deve ser declarada por escrito pelo fabricante e todos os recipientes deste modelo devem ser ensaiados sob o controle de um organismo de inspecção ou de certificação autorizado pela autoridade competente; ou
- b) O modelo dos recipientes deve ser aprovado por um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente. A conformidade de todos os recipientes com o modelo aprovado deve ser declarada por escrito pelo fabricante e todos os recipientes deste tipo devem ser ensaiados individualmente.

(4) Consideram-se satisfeitas as disposições dos parágrafos (1) a (3):

- a) No que respeita aos programas de garantia da qualidade indicados nos parágrafos (1) e (2), se forem conformes com a norma europeia pertinente da série EN ISO 9000;
- b) Na sua totalidade, se se aplicarem os procedimentos pertinentes de avaliação da conformidade de acordo com a Decisão do Conselho n.º 93/465/CEE ⁽⁸⁾, como se segue:
 - Para os recipientes citados no parágrafo (1), trata-se dos módulos G, H com avaliação do projecto, B em combinação com D e B em combinação com F;
 - Para os recipientes citados no parágrafo (2), trata-se dos módulos H, B em combinação com E e B em combinação com o módulo C alargado (C1);
 - Para os recipientes citados no parágrafo (3), trata-se dos módulos Aa e B em combinação com C.

(5) Exigências para os fabricantes.

O fabricante deve estar tecnicamente em condições de dispor de todos os meios apropriados requeridos para fabricar os recipientes de maneira satisfatória; é necessário um pessoal especialmente qualificado:

- a) Para supervisionar o processo global de fabrico;
- b) Para executar as ligações de materiais;
- c) Para executar os ensaios pertinentes.

A avaliação da aptidão do fabricante deve ser efectuada em todos os casos por um organismo de ensaio e de certificação reconhecida pela autoridade competente. O procedimento de certificação particular que o fabricante tem intenção de aplicar deve ser tomado em consideração nesse processo.

(6) Exigências para os organismos de inspecção e de certificação.

Os organismos de inspecção e de certificação devem ser suficientemente independentes das empresas fabricantes e apresentar a competência técnica profissional suficiente. Estas exigências consideram-se satisfeitas sempre que os organismos tenham sido aprovados na base de um procedimento de acreditação segundo a norma europeia pertinente da série EN 45000.

216

(1) Os recipientes devem ser submetidos a uma inspecção inicial de acordo com as modalidades seguintes:

Sobre uma amostra suficiente de recipientes:

- a) Ensaio do material de construção, pelo menos no que respeita ao limite de elasticidade, à resistência à tracção e ao alongamento permanente após ruptura;
- b) Medição da espessura mais fraca da parede e cálculo da tensão;
- c) Verificação da homogeneidade do material para cada série de fabrico, e controle do estado exterior e interior dos recipientes.

Para todos os recipientes:

- d) Ensaio de pressão hidráulica nos termos do marg. 219;

Nota. — Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de um gás, se esta operação não apresentar perigo.

- e) Controlo das inscrições dos recipientes, ver marg. 223 (1) a (4);
- f) Adicionalmente, os recipientes destinados ao transporte de 1001 acetileno dissolvido do 4.º F devem ser objecto de um controle incidindo sobre a natureza da massa porosa e a quantidade de solvente.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(2) São aplicáveis prescrições particulares aos recipientes de liga de alumínio destinados ao transporte de certos gases (ver apêndice II).

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes:

- Anexo I, parte 3, e anexo II da Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE ⁽⁹⁾.

(3) Os recipientes devem suportar a pressão de ensaio sem sofrerem deformação permanente nem apresentar fissuras.

217

(1) Os recipientes recarregáveis devem suportar ensaios periódicos efectuados sob o controle de um organismo de inspecção e de certificação reconhecido pela autoridade competente e de acordo com as modalidades seguintes:

- a) Controle do estado exterior do recipiente e verificação do equipamento e das inscrições;
- b) Controle do estado interior do recipiente (por pesagem, controle interior, controle da espessura das paredes, etc.);
- c) Ensaio de pressão hidráulica e, se for o caso, controle das características do material por ensaios apropriados.

Nota 1. — Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica pode ser substituído por um ensaio por meio de um gás, se esta operação não apresentar perigo, ou por um método equivalente utilizando ultra-sons.

Nota 2. — Com o acordo do organismo de inspecção e certificação reconhecido pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica dos recipientes nos termos do marg. 211 (1) e (2) pode ser substituído por um método equivalente utilizando emissão acústica.

Nota 3. — Com o acordo do organismo de ensaio e certificação aprovado pela autoridade competente, o ensaio de pressão hidráulica sobre cada recipiente de aço soldado nos termos do marg. 211 (1) destinado ao transporte do gás do 2.º F, número de identificação 1965, de capacidade inferior a 6,5 l pode ser substituído por um outro ensaio que assegure um nível de segurança equivalente.

217
(cont.)

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(2) Se no quadro do marg. 250 não figurarem prescrições particulares para certas matérias, devem ter lugar inspecções periódicas:

- a) De 3 em 3 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º e 2.º dos grupos TC, TFC e TOC;
- b) De 5 em 5 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º e 2.º dos grupos T, TF e TO e dos gases do 4.º;
- c) De 10 em 10 anos para os recipientes destinados ao transporte dos gases dos 1.º, 2.º e 3.º dos grupos A, O e F.

Em derrogação a este parágrafo, as inspecções periódicas dos recipientes de material compósito devem ser efectuadas com uma periodicidade determinada pela autoridade competente do Estado membro que aprovou o código técnico de concepção e de construção.

(3) No que respeita aos recipientes destinados ao transporte de 1001 acetileno dissolvido do 4.º F, apenas serão examinados o estado exterior (corrosão, deformação) e o estado da massa porosa (enfraquecimento, deterioração).

Se for utilizada como massa porosa uma matéria monolítica, a periodicidade das inspecções pode ser alargada a 10 anos. Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(4) Em derrogação ao marg. 217 (1) c), os recipientes fechados nos termos do marg. 206 (1) devem ser submetidos a um controle do estado exterior e a um ensaio de estanquidade. O ensaio de estanquidade deve ser efectuado com o gás contido no recipiente ou com um gás inerte. O controle faz-se por meio de um manómetro ou por medição de vácuo. Não é necessário retirar o isolamento térmico.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(5) Os recipientes visados no marg. 211 podem ser transportados após terem expirado os prazos fixados para a inspecção periódica, para serem submetidos a essa inspecção.

218

c) *Pressão de ensaio, taxa de enchimento e limitação da capacidade dos recipientes.*

219

As disposições seguintes são aplicáveis aos recipientes visados no marg. 211:

- a) A pressão de ensaio mínima requerida para os recipientes visados pelo marg. 211 (1), (2), (3) e (5) é de 1 MPa (10 bar);
- b) Para os gases do 1.º com uma temperatura crítica inferior a -50°C , a pressão interior (pressão de ensaio) a aplicar no ensaio de pressão hidráulica deve ser igual a, pelo menos, uma vez e meia o valor da pressão de enchimento a 15°C ;
- c) Para os gases do 1.º com uma temperatura crítica de -50°C ou superior e para os gases liquefeitos do 2.º com uma temperatura crítica inferior a 70°C , a taxa de enchimento deve ser tal que a pressão interior, a 65°C , não ultrapasse a pressão de ensaio dos recipientes.
Para os gases e as misturas de gases para os quais os dados são insuficientes, a taxa de enchimento máxima admissível FD deve ser determinada como segue:

$$FD \leq 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_e$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
 d_g = massa volúmica do gás (a 15°C , 1 bar) (em kg/m^3);
 P_e = pressão de ensaio mínima (em bar).

Sempre que a massa volúmica do gás não for conhecida, a taxa de enchimento máxima admissível deve ser determinada como segue:

$$FD = \frac{P_e \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
 P_e = pressão de ensaio mínima (em bar);
 MM = massa molar (em g/mol);
 $R = 8,31451 \times 10^{-2} \text{ bar.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ (constante dos gases).

(Para as misturas de gases, é necessário tomar a massa molar média, tendo em conta as concentrações dos diferentes componentes);

- d) Para os gases do 2.º com uma temperatura crítica de 70°C ou superior, a massa máxima admissível por litro de capacidade é calculada como segue: massa máxima admissível do conteúdo por litro de capacidade = $0,95 \times$ massa volúmica da fase líquida a 50°C (em kg/l). Além disso, a fase vapor não deve desaparecer abaixo de 60°C . A pressão de ensaio deve ser pelo menos igual à tensão de vapor do líquido, a 70°C , menos 100 kPa (1 bar);
Para os gases puros para os quais não existam dados suficientes, a taxa de enchimento máxima admissível deve ser determinada como segue:

$$FD \leq (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

em que:

FD = taxa de enchimento máxima admissível (em kg/l);
 BP = ponto de ebulição (em $^{\circ}\text{Kelvin}$);
 d_l = massa volúmica do líquido no ponto de ebulição (em kg/l);

- e) Para os gases do 3.º A e 3.º O, a taxa de enchimento à temperatura de enchimento e a uma pressão de 0,1 MPa (1 bar) não deve ultrapassar 98 % da capacidade.
Para os gases do 3.º F, a taxa de enchimento deve manter-se inferior a um valor tal que, quando o conteúdo é levado à temperatura à qual a tensão de vapor iguala a pressão de abertura das válvulas, o volume atinge 95 % da capacidade a essa temperatura na fase líquida.
Para os recipientes de acordo com as prescrições do marg. 206 (1), a pressão de ensaio é igual 1,3 vezes a pressão máxima de serviço autorizada, adicionada de 1 bar para os recipientes isolados por vácuo;

219
(cont.)

- f) Para o 1001 acetileno dissolvido do 4.º F, uma vez estabelecido o equilíbrio a 15°C, a pressão de ensaio não deve ultrapassar o valor prescrito pela autoridade competente para a massa porosa [ver marg. 223 (1) h)]. A quantidade de solvente e a quantidade de acetileno devem igualmente corresponder aos valores citados no documento de aprovação.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente marg. se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

Nota. — A pressão de ensaio, a taxa de enchimento e a limitação de capacidade dos recipientes do marg. 211 para os diferentes gases, bem como as restrições relativas aos gases tóxicos com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm são indicadas no quadro do marg. 250.

220

221

3 — Embalagem em comum

222

- (1) As matérias e objectos da presente classe podem ser reunidos numa embalagem exterior comum se não reagirem perigosamente entre si.
- (2) As matérias e objectos da presente classe podem ser reunidos numa embalagem exterior comum com matérias e ou mercadorias não submetidos às prescrições deste regulamento, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias e objectos desta classe podem ser reunidos numa embalagem combinada de acordo com o marg. 1538 com matérias e objectos das outras classes — desde que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos daquelas classes —, se não reagirem perigosamente entre si.
- (4) São consideradas como reacções perigosas:
- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - d) A formação de matéria instáveis.
- (5) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 202.
- (6) Em caso de utilização de caixas de expedição de madeira ou de cartão, cada volume não deve pesar mais de 100 kg.

4 — Inscrições e etiquetas nas embalagens (ver apêndice IX)

Inscrições

223

- (1) Os recipientes recarregáveis de acordo com as disposições do marg. 211 devem ter, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:
- a) O nome ou a marca do fabricante;
 - b) O número de aprovação (se o modelo do recipiente for aprovado nos termos do marg. 215);
 - c) O número de série do recipiente fornecido pelo fabricante;
 - d) A tara do recipiente sem as peças acessórias, se o controle da espessura da parede requerido no marg. 217 (1) b) for efectuado por pesagem;
 - e) A pressão de ensaio (ver marg. 219);
 - f) A data (mês e ano) da inspecção inicial e da inspecção periódica mais recente;
- Nota.* — A indicação do mês não é necessária para os gases para os quais o intervalo entre as inspecções periódicas for de 10 anos ou mais [ver marg. 217 (2) e 250].
- g) O punção do perito que procedeu aos ensaios e aos controles;
 - h) Para o 1001 acetileno dissolvido do 4.º F: o valor da pressão de enchimento autorizada [ver marg. 219 f)] e o valor total da massa: do recipiente vazio, das peças acessórias, da massa porosa e do solvente;
 - i) A capacidade de água, em litros;
 - j) Para os gases carregados sob pressão do 1.º, o valor da pressão de enchimento máxima, a 15°C, autorizada para o recipiente;

Estas inscrições devem ser fixadas de maneira inamovível, por exemplo gravadas sobre uma parte reforçada do recipiente, seja sobre um anel ou sobre uma peça fixada de maneira inamovível. Podem igualmente ser gravadas directamente sobre o recipiente, na condição de que possa ser demonstrado que a inscrição não enfraquece a resistência do recipiente.

- (2) Os recipientes recarregáveis de acordo com as disposições do marg. 211 devem ter igualmente, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:

- a) O número de identificação e a denominação do gás ou da mistura de gases por extenso, tal como figuram no marg. 201.
Para os gases afectos a uma rubrica n. s. a, devem ser indicados apenas o número de identificação e a denominação técnica ⁽¹⁰⁾ do gás;
Para as misturas, é suficiente indicar os dois componentes que contribuem de forma predominante para os riscos;
- b) Para os gases do 1.º que são carregados em massa e para os gases liquefeitos, ou a massa máxima de enchimento e a tara do recipiente e das peças acessórias colocadas no momento do enchimento, ou a massa bruta;
- c) A data (ano) da inspecção periódica seguinte.

Estas inscrições podem ser gravadas, indicadas numa placa sinalética ou numa etiqueta durável fixada ao recipiente, ou indicada por uma inscrição aderente e bem visível, por exemplo à pintura, ou por qualquer outro processo equivalente.

- (3) Consideram-se satisfeitas as prescrições do parágrafo (1), com excepção da alínea b), se forem aplicadas as partes correspondentes da norma: EN 1089-1:1996 Garrafas de gás transportáveis — Identificação das garrafas de gás (à excepção do GPL) — parte 1: marcação.

- (4) As garrafas não recarregáveis de acordo com as prescrições do marg. 211 (1) devem ter, em caracteres bem legíveis e duráveis, as inscrições seguintes:

- a) O nome ou a marca do fabricante;
- b) O número de aprovação (se o modelo do recipiente for aprovado nos termos do marg. 215);

223
(cont.)

- c) O número de série ou do lote do recipiente fornecido pelo fabricante;
 d) A pressão de ensaio (ver marg. 219);
 e) A data (mês e ano) do fabrico;
 f) O punção do perito que procedeu à inspecção inicial;
 g) O número de identificação e a denominação do gás ou da mistura de gases por extenso, tal como figuram no marg. 201.
 Para os gases abrangidos por uma rubrica n. s. a., devem ser indicados apenas o número de identificação e a denominação técnica ⁽¹⁰⁾ do gás.
 Para as misturas, é suficiente indicar os dois componentes que contribuem de forma predominante para os riscos;
 h) A inscrição «Não recarregar», a qual deve ter pelo menos 6 mm de altura.

As inscrições descritas neste parágrafo, à excepção das que são mencionadas na alínea g), devem ser fixadas de maneira inamovível, por exemplo gravadas sobre uma parte reforçada do recipiente, seja sobre um anel ou sobre uma peça fixada de maneira inamovível.

Podem igualmente ser gravadas directamente sobre o recipiente, na condição de que possa ser demonstrado que a inscrição não enfraquece a resistência do recipiente.

Consideram-se satisfeitas as prescrições do presente parágrafo se forem aplicadas as normas seguintes: (reservado).

(5) Cada volume que contenha recipientes contendo gases dos 1.º ao 4.º, 6.º F, 7.º ou recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás) do 5.º deve ter, em caracteres bem visíveis, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido da sigla «UN», e com a inscrição «classe 2».

Não é necessário cumprir esta prescrição se os recipientes e as suas inscrições forem bem visíveis.

(6) Os volumes contendo aerossóis (1950 aerossóis) do 5.º devem ter, de maneira bem visível, a inscrição seguinte: «UN 1950 AEROSOL».

224

Etiquetas de perigo

Nota. — Para fins de etiquetagem, entende-se por volume qualquer embalagem contendo recipientes, aerossóis ou recipientes de baixa capacidade contendo gás (cartuchos de gás), bem como qualquer recipiente visado no marg. 211 sem embalagem exterior.

(1) Os volumes contendo matérias e objectos desta classe terão as etiquetas seguintes:

Matérias e objectos afectos, sob os diferentes números, aos grupos seguintes	Número da etiqueta
A	2
F	3
O	2+05
T	6.1
TF	6.1+3
TC	6.1+8
TO	6.1+05
TFC	6.1+3+8
TOC	6.1+05+8

(2) Cada volume contendo gases do 3.º deve ter ainda, em duas faces laterais opostas, etiquetas modelo n.º 11.

(3) Nas garrafas de gás do marg. 211 (1), as etiquetas podem ser colocadas na ogiva da garrafa e podem consequentemente ter dimensões reduzidas, na condição de se manterem visíveis.

B — Modo e restrições de expedição

225

(1) As matérias e objectos da classe 2, com exclusão dos gases das rubricas T, TF, TO, TFC e TOC bem como do 2203 silano comprimido do 1.º F, podem ser expedidos igualmente em encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

(2) O expedidor e o caminho de ferro devem concordar quanto às modalidades de encaminhamento ainda antes da apresentação do gás do 3.º em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, com válvulas de segurança.

(3) As remessas do 1749 trifluoreto de cloro do 2.º TOC com uma massa total superior a 500 kg só são admitidas por vagão completo e no limite de 5000 kg por vagão.

C — Menções no documento de transporte

226

(1) A designação da mercadoria no documento de transporte deve estar em conformidade com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 201.

Sempre que a matéria não for expressamente indicada, mas for afectada a uma rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a., seguida da denominação química ou técnica ⁽¹¹⁾ da matéria.

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completada pelo grupo e pela sigla «RID», por exemplo «2, 2.º F, RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.

Para o transporte de misturas [ver marg. 200 (3)] contendo vários componentes submetidos a este regulamento, não será, geralmente, necessário citar mais de dois componentes que desempenham um papel determinante para o ou os riscos que caracterizam as misturas.

Para o transporte de misturas [ver marg. 200 (3)] em vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis ou contentores-cisternas, deve ser indicada a composição da mistura em percentagem do volume ou em percentagem da massa. Não é necessário indicar os constituintes da mistura inferiores a 1 %.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve ser também indicado antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, com volumes com uma única e mesma mercadoria, devem ter uma sinalização de acordo com o apêndice VII.

É permitido utilizar um dos termos seguintes em substituição da denominação técnica ⁽¹²⁾:

- Para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a., do 2.º A: mistura F1, mistura F2, mistura F3;
- Para a rubrica 1010 do 2.º F: mistura de butadieno-1,3 e de hidrocarbonetos, estabilizados;

226
(cont.)

- Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a., do 2.º F: mistura A ou butano, mistura A01 ou butano, mistura A02 ou butano, mistura A0 ou butano, mistura A1, mistura B1, mistura B2, mistura B, mistura e ou propano;
- Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos liquefeitos, n. s. a., do 2.º F: mistura A ou butano, mistura A0 ou butano, mistura A1, mistura B, mistura C ou propano;
- Para o transporte em cisternas, os nomes comerciais butano e propano só podem ser utilizados a título complementar.

Para estas misturas não deve ser indicada a composição química.

(2) Para o transporte de recipientes, nos termos do marg. 211 e nas condições do marg. 217 (5), deve ser incluída a menção seguinte na declaração de expedição: «Transporte nos termos do marg. 217 (5)».

(3) Para o transporte dos vagões-cisternas que foram cheios sem ser limpos, é preciso indicar na declaração de expedição, como massa da mercadoria, a soma obtida adicionando a massa de enchimento e o resíduo do carregamento, a qual corresponde à massa total do vagão-cisterna cheio dedução feita da tara inscrita. Pode ainda ser indicada uma menção «massa cheia ... kg».

(4) Para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, que contêm gases do 3.º, o expedidor deve indicar na sua declaração de expedição a seguinte menção: «O reservatório é garantido isolado para que as válvulas não possam ser abertas antes de ... (data aceite pelo caminho de ferro)».

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes.

227

(1) Os volumes não devem ser projectados ou sujeitos a choques.

(2) Os recipientes devem ser acondicionados nos vagões de modo a não se poderem voltar ou tombar e observando as seguintes disposições:

- a) As garrafas nos termos do marg. 211 devem ser deitadas no sentido longitudinal ou transversal do vagão; todavia as que se encontram na proximidade dos taípais das cabeceiras devem ser colocadas no sentido transversal. As garrafas curtas e de grande diâmetro (cerca de 30 cm e mais) podem ser colocadas longitudinalmente, os dispositivos de protecção das torneiras orientados para o meio do vagão. As garrafas que são suficientemente estáveis ou que são transportadas em dispositivos apropriados protegendo-os de qualquer queda podem ser colocadas de pé. As garrafas deitadas devem ser calçadas, atadas ou fixadas de modo firme e apropriado de modo a não se poderem deslocar;
- b) Os recipientes que contêm gases do 3.º devem ser sempre colocados na posição para a qual foram construídos e protegidos contra qualquer avaria que possa ser provocada por outros volumes;
- c) Os recipientes preparados para ser rolados devem ser deitados, o seu eixo longitudinal no sentido do comprimento do vagão e devem ser protegidos de qualquer movimento lateral.

(3) Quando são empilhadas paletes carregadas com objectos do 5.º nas condições prescritas no marg. 209 (3), cada camada de paletes deve ser repartida uniformemente sobre a camada inferior, intercalando, consoante a necessidade, um material com resistência adequada.

b) Transporte em pequenos contentores.

228

(1) Excluindo os volumes que contêm gases do 3.º, os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.

(2) As proibições de carregamento em comum previstas no marg. 230 devem ser respeitadas no interior dum pequeno contentor.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

229

(1) Os vagões, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis, contentores-cisternas que transportam matérias e objectos desta classe devem levar dos dois lados as etiquetas seguintes:

Nota. — No que respeita aos vagões que transportam grandes contentores ou contentores-cisternas, ver marg. 1900 (1) b).

Matérias e objectos afectos, sob os diferentes números, aos grupos seguintes	Número da etiqueta
A	2
O	2+05
F	3
T	6.1
TF	6.1+3
TC	6.1+8
TO	6.1+05
TFC	6.1+3+8
TOC	6.1+05+8

(2) Os vagões-cisternas, os vagões-bateria, os vagões com cisternas amovíveis e os contentores-cisternas que transportam matérias e objectos desta classe devem levar dos dois lados as etiquetas modelo n.º 13.

(3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com as disposições em (1).

E — Proibições de carregamento em comum

230

Os volumes com uma etiqueta modelos n.ºs 2, 3 ou 6.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiqueta modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01.

Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.

- 231 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 232 (1) Os recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, do 8.º devem ser fechados da mesma maneira como se estivessem cheios.
- (2) Os recipientes, vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, do 8.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheios.
- (3) A designação na declaração de expedição deve ser conforme com uma das denominações em itálico no 8.º, completada por «2, 8.º, RID», por exemplo: «Recipiente vazio, 2, 8.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
- Para os recipientes de capacidade superior a 1000 l, bem como para os vagões-cisternas, vagões-bateria, vagões com cisternas amovíveis e contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e o grupo de enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 268 1017 cloro, 2.º TC».
- (4) Os recipientes do 8.º definidos no marg. 211 podem ser transportados depois de expirado o prazo fixado para o controlo periódico previsto no marg. 217 para serem submetidos ao controlo.

233-
237

G — Outras prescrições

- 238 (Reservado.)

H — Medidas transitórias

- 239 (1) Os recipientes construídos antes de 1 de Janeiro de 1997 e que não estejam de acordo com as prescrições deste Regulamento aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1997 mas cujo transporte era autorizado de acordo com as prescrições do RID aplicáveis até 31 de Dezembro de 1996 poderão ainda ser utilizados depois daquela data na condição de satisfazerem as prescrições dos ensaios periódicos do marg. 217.
- (2) As garrafas visadas no marg. 211 (1) que tenham sido submetidas com êxito a uma inspecção inicial ou a uma inspecção periódica antes de 1 de Janeiro de 1997 podem ser transportadas vazias, por limpar, sem etiqueta, até à data do próximo enchimento ou da próxima inspecção periódica.

I — Quadro dos gases e disposições especiais

- 250 Lista de gases e correspondência com as principais disposições dos marg. 211 a 219 e as prescrições particulares aplicáveis a cada matéria.

Lista de gases: ver quadros.

Legenda das «prescrições particulares»:

- a : As ligas de alumínio não devem estar em contacto com o gás.
- b : Não são admitidas torneiras de cobre.
- c : As partes metálicas em contacto com o conteúdo não devem conter mais de 70% de cobre.
- d : Nenhum recipiente pode conter mais de 5 kg de matéria.
- e : As aberturas das torneiras devem ter um tampão ou um capacete roscado que assegure a estanquidade dos recipientes [ver marg. 213 (4)].
- f : Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar qualquer risco de reacções perigosas (por exemplo: polimerização, decomposição, etc.) durante o transporte. Se necessário, deve ser adicionado um estabilizador.
- g : Podem ser utilizadas pressões de ensaio diferentes das indicadas na condição de serem satisfeitas as prescrições do marg. 219 c).
- h : Se for utilizada como massa porosa uma matéria monolítica, a periodicidade das inspecções pode ser alargada a 10 anos.
- i : Taxa de enchimento máxima de acordo com os números especificados no certificado de aprovação.
- j : A pressão de ensaio e a taxa de enchimento devem ser calculadas em função das prescrições do marg. 219.
- k : O intervalo entre os ensaios pode ser alargado a 10 anos se os recipientes forem de ligas de alumínio.
- l : Cada garrafa de um mesmo quadro deve ter uma torneira individual, que deve estar fechada durante o transporte.
- m : A periodicidade das inspecções sobre as garrafas de aço visadas no marg. 211 (1) pode ser alargada a 15 anos:
 - a) Com o acordo da(s) autoridade(s) competente(s) do(s) país(es) onde são realizados a inspecção periódica e ou o transporte; e
 - b) Em conformidade com as prescrições de um código técnico ou de uma norma reconhecida pela autoridade competente ou da norma EN 1440:1996 «Garrafas de aço soldado transportáveis e recarregáveis para gases de petróleo liquefeitos (GPL) — Requalificação periódica».
- n : No caso dos recipientes destinados ao transporte dos gases abrangidos por uma rubrica n. s. a., serão tidas em conta, conforme o caso, as condições seguintes:
 - 1 — Os materiais de que são feitos os recipientes e seus fechos não devem poder atacar o conteúdo ou formar com este compostos nocivos ou perigosos.
 - 2 — A pressão de ensaio e a taxa de enchimento devem ser calculadas de acordo com as prescrições do marg. 219.
 - 3 — Não é permitido o transporte dos gases tóxicos e das misturas de gases cujo valor de CL_{50} é inferior a 200 ppm nos recipientes visados no marg. 211 (2) e (3).
 - 4 — As torneiras dos recipientes destinados ao transporte dos gases tóxicos e das misturas de gases com um valor de CL_{50} inferior a 200 ppm ou ao transporte de gases pirofóricos ou de misturas inflamáveis de gases contendo mais de 1% de compostos pirofóricos devem ter um tampão ou um capacete roscado que assegure a estanquidade dos recipientes. Para os recipientes reunidos num quadro, cada recipiente deve ter uma torneira individual, que deve estar fechada durante o transporte.

250
(cont.)

5 — Devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar qualquer risco de reacções perigosas (polimerização, decomposição) durante o transporte. Se necessário, deve ser efectuada uma estabilização ou deve ser adicionado um inibidor.

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
1.º A	1002 ar comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1006 árgon comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1046 hélio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1056 cripton comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1065 néon comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1066 azoto comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1079 gases raros em mistura comprimida ...	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1980 gases raros e oxigénio em mitura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1981 gases raros e azoto em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1982 tetrafluormetano comprimido (gás refrigerante R14 comprimido)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	10	0,62 0,94	g g
	2036 xénon comprimido	(1),(2),(3),(5)		13,0	10	1,24	g
	2193 hetrafluoretano comprimido (gás refrigerante R116 comprimido) ...	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	1,10	g
	1956 gás comprimido, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
1.º O	1014 oxigénio e dióxido de carbono em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1072 oxigénio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	2451 trifluoreto de azoto comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	10	0,5 0,75	g g
	3156 gás comprimido, comburente, n. s. a. ...	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
1.º F	1049 hidrogénio comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1957 deutério comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	1962 etileno comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30,0	10	0,34 0,37	g g
	1971 metano comprimido ou 1971 gás natural (de alto teor de metano) comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
	2034 hidrogénio e metano em mistura comprimida	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
1.º F	2203 silano comprimido ⁽¹³⁾	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30	10	0,32 0,41	e, g, l e, g, l
	1964 hidrocarbonetos gasosos em mistura comprimida, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
	1954 gás comprimido inflamável, n. s. a. . . .	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	n
1.º T	1612 tetrafosfato de hexaetilo e gás comprimido em mistura	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
	1955 gás comprimido, tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TF	1016 monóxido de carbono comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
	1023 gás de hulha comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
	1071 gás de petróleo comprimido	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
	1911 diborano comprimido	(1),(5)		25,0	5	0,072	e, f, l
	2600 monóxido de carbono e hidrogénio em mistura	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
	1953 gás comprimido, tóxico, inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TC	1008 trifluoreto de boro comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 30,0	3	0,715 0,86	g g
	1859 tetrafluoreto de silício comprimido	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	3	0,74 1,1	g g
	2198 pentafluoreto de fósforo comprimido	(1),(5) (1),(5)		20,0 30,0	3	0,9 1,34	e, g, l e, g, l
	2417 fluoreto de carbonilo comprimido . . .	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20,0 30,0	3	0,47 0,7	g g
	3304 gás comprimido, tóxico, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n
1.º TO	3303 gás comprimido, tóxico, comburente, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	n
1.º TFC	3305 gás comprimido, tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n
1.º TOC	1045 flúor comprimido	(1),(5)		20,0	5	2,8 MPa	a, d, e, l
	1660 óxido nítrico (monóxido de azoto) comprimido	(1),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	e, l
	2190 difluoreto de oxigénio	(1),(5)		20,0	3	2,8 MPa	a, d, e, l
	3306 gás comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	n

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1009 bromotrifluormetano (gás refrigerante R13B1)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		4,2 12,0 25,0	10 10 10	1,13 1,44 1,60	g g g
	1013 dióxido de carbono	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	g g
	1015 dióxido de carbono e protóxido de azoto em mistura	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,75	g
	1018 clorodifluormetano (gás refrigerante R22)	(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	
	1020 cloropentafluoretano (gás refrigerante R115)	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,8	
	1021 1-cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R124)	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,2	
	1022 clorotrifluormetano (gás refrigerante R13)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		10,0 12,0 19,6 25,0	10 10 10 10	0,83 0,90 1,04 1,10	g g g g
	1028 diclorodifluormetano (gás refrigerante R21)	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	
	1029 diclorofluormetano (gás refrigerante R21)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,23	
	1058 gases liquefeitos não inflamáveis, adicionados de azoto, de dióxido de carbono ou de ar	(1),(2),(3),(5)	1,5		10		j
	1080 hexafluoreto de enxofre	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		7,0 14,0 16,0	10 10 10	1,04 1,33 1,37	g g g
	1858 hexafluorpropileno (gás refrigerante R1216)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,11	
	1952 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura, contendo no máximo 9 % de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	
	1958 1,2-dicloro-1,2,2,2-tetrafluoretano (gás refrigerante R114)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,30	
	1973 clorodifluormetano e cloropentafluoretano em mistura com ponto de ebulição fixo, contendo cerca de 49 % de clorodifluorometano (gás refrigerante R502)	(1),(2),(3),(5)		3,1	10	1,05	
	1974 bromoclorodifluormetano (gás refrigerante R12B1)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,61	
	1976 octafluorociclobutano (gás refrigerante RC318)	(1),(2),(3),(5)		1,1	10	1,34	
	1983 1-cloro-2,2,2-trifluoretano (gás refrigerante R133a)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,18	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1984 trifluormetano (gás refrigerante R23)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,87 0,95	g g
	2422 octafluorbuteno-2 (gás refrigerante R1318)	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,34	
	2424 octafluorpropano (gás refrigerante R218)	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,09	
	2599 cloropenttrifluormetano e trifluorme- tano em mistura azeotrópica, con- tendo cerca de 60 % de clorotri- fluormetano (gás refrigerante R503)	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		3,1 4,2 10,0	10 10 10	0,11 0,20 0,66	
	2602 diclorodifluormetano e 1,1-diflu- oretano em mistura azeotrópica, contendo cerca de 74 % de diclo- rodifluormetano (gás refrigerante R500)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,01	
	3070 óxido de etileno e diclorodifluorme- tano em mistura, contendo no máximo 12,5 % de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,09	
	3159 tetrafluoretano (gás refrigerante R134a)	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,04	
	3220 pentafluoretano (gás refrigerante R125)	(1),(2),(3),(5)		4,9	10	0,95	g
		(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,72	
	3296 heptafluoropropano (gás refrigerante R227)	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	1,2	
	3297 óxido de etileno e clorotetrafluoretano em mistura contendo no máximo 8,8 % de óxido de etileno 	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,16	
	3298 óxido de etileno e pentafluoretano em mistura contendo no máximo 7,9 % de óxido de etileno 	(1),(2),(3),(5)		2,6	10	1,02	
	3299 óxido de etileno e tetrafluoretano em mistura contendo no máximo 5,6 % de óxido de etileno 	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	1,03	
	3337 gás refrigerante R404A	(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,82	
	3338 gás refrigerante R407A	(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,94	
	3339 gás refrigerante R407B	(1),(2),(3),(5)		3,8	10	0,93	
	3340 gás refrigerante R407C	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,95	
1078 gás frigorífico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n	
	Mistura F1	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,23	
	Mistura F2	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	
	Mistura F3, outras misturas	(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º A	1968 gás insecticida, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
	3163 gás liquefeito, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
2.º O	1070 protóxido de azoto	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		18,0 22,5 25,0	10 10 10	0,68 0,74 0,75	g g g
	3157 gás liquefeito comburente, n. s. a. ...	(1),(2),(3),(5)			10		n
2.º F	1010 ou 1010 ou 1010 butadieno-1,2, estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	f
	1010 ou 1010 ou 1010 butadieno-1,3, estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f
	1010 ou 1010 ou 1010 mistura de butadieno-1,3, e de hidro-carbonetos estabilizados	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	f, j
	1011 butano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,51	
	1012 ou 1012 ou 1012 ou 1012 butileno em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	j
	1012 ou 1012 ou 1012 ou 1012 butileno-1	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	
	1012 ou 1012 ou 1012 ou 1012 cis-butileno-1	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	
	1012 ou 1012 ou 1012 ou 1012 trans-butileno-2	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,54	
	1027 ciclopropano	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,53	
	1030 1,1-difluoretano (gás refrigerante R152A)	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,79	
	1032 dimetilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	b
	1033 éter metílico	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,58	
	1035 etano	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		9,5 12,0 30,0	10 10 10	0,25 0,29 0,39	g g g
	1036 etilamina	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,61	b
	1037 cloreto de etilo	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,80	a
	1039 éter metiletílico	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,64	
	1041 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura contendo mais de 9 % de óxido de etileno, mas não mais de 87 %	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0 25,0	10 10	0,66 0,75	g g
	1055 isobutileno	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,52	
1060 metilacetileno e propadieno em mis-tura estabilizada	(1),(2),(3),(5)			10		c, f, j	
propadieno contendo 1 % a 4 % de metilacetileno	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	c, f	
Mistura P1	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,49	c, f	
Mistura P2	(1),(2),(3),(5)		2,4	10	0,47	c, f	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º F	1061 metilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,3	10	0,58	b
	1063 cloreto de metilo (gás refrigerante R40)	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a
	1077 propileno	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,43	
	1081 tetrafluoretileno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	0,5 MPa	f
	1083 trimetilamina anidra	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,56	b
	1085 brometo de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,37	a, f
	1086 cloreto de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	0,81	a, f
	1087 éter metilvinílico estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,67	f
	1860 fluoreto de vinilo estabilizado	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,64	a, f, g
	1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a
	1959 1,1-difluoretileno (gás refrigerante R1132a)	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,77	g
	1969 isobutano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,49	
	1978 propano	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,42	
	2035 1,1,1-trifluoreano (gás refrigerante R143a)	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,75	
	2044 2,2-dimetilpropano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	
	2200 propadieno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	f
	2419 bromotrifluoretileno	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,19	
	2452 etilacetileno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,57	c, f
	2453 fluoreto de etilo (gás refrigerante R161)	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,57	
	2454 fluoreto de metilo (gás refrigerante R41)	(1),(2),(3),(5)		30,0	10	0,36	
	2517 1-cloro 1,1-difluoretano (gás refrigerante R142b)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,99	
	2601 ciclobutano	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,63	
	3153 éter perfluoro (metilvinílico)	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,75	
	3154 éter perfluoro (etilvinílico)	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,98	

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º F	3252 difluorometano (gás refrigerante R32)	(1),(2),(3),(5)		4,8	10	0,78	
	3354 gás insecticida inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n
	1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita, n. s. a., designadamente ...	(1),(2),(3),(5)			10	(*)	m, n
	Mistura A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	
	Mistura A01	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,49	
	Mistura A02	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,48	
	Mistura A0	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,47	
	Mistura A1	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,46	
	Mistura B1	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,45	
	Mistura B2	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,44	
	Mistura B	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,43	
	Mistura C	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,42	
(*) Ver nota no final do quadro.							
3161 gás liquefeito inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			10		n	
2.º T	1062 brometo de metilo	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
	1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
	1582 cloreto de metilo e cloropicrina em mistura	(1),(2),(3),(5)		1,7	5	0,81	a
	2191 fluoreto de sulfúrio	(1),(2),(3),(5)		5,0	5	1,10	k
	1967 gás insecticida tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
	3162 gás liquefeito tóxico, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
2.º TF	1026 cianogénio	(1),(2),(3),(5)		10,0	5	0,70	k
	1040 óxido de etileno ou óxido de etileno com azoto até uma pressão total de 1MPa (10 bar) a 50°C	(1),(2),(3),(5)		1,5	5	0,78	f
	1053 sulfureto de hidrogénio	(1),(2),(3),(5)		5,5	5	0,67	k
	1064 mercaptano metílico	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,78	k
	1082 trifluorcloroetileno estabilizado	(1),(2),(3),(5)		1,9	5	1,13	f, k
	2188 arsino	(1),(5)		4,2	5	1,10	e, l
	2192 germano ⁽¹³⁾	(1),(5)		25,0	5	1,02	e, g, l
	2199 fosfino ⁽¹³⁾	(1),(5) (1),(5)		22,5 25,0	5 5	0,30 0,51	e, g, l e, g, l
	2202 selenieto de hidrogénio anidro	(1),(5)		3,1	5	1,60	e, l
	2204 sulfureto de carbonilo	(1),(2),(3),(5)		2,6	5	0,84	k

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares	
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾			
			Pressão de enchimento	MPa				
2.º TC	2676 estibina	(1),(5)		2,0	5	1,2	e, l	
	3300 óxido de etileno e dióxido de carbono em mistura com mais de 87% de óxido de etileno	(1),(2),(3),(5)		2,8	5	0,73	f	
	3355 gás, insecticida tóxico, inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n	
	3160 gás liquefeito tóxico inflamável, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n	
2.º TC	1005 amoníaco anidro	(1),(2),(3),(5)		3,3	10	0,53	b	
	1017 cloro	(1),(2),(3),(5)		2,2	5	1,25	a	
	1048 brometo de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5)		6,0	3	1,54	a	
	1050 cloreto de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		10,0 12,0 15,0 20,0	3 3 3 3	0,30 0,56 0,67 0,74	a, g a, g a, g a, g	
	1069 cloreto de nitrosilo	(1),(5)		1,3	3	1,10	e, l	
	1076 fosgénio	(1),(3),(5)		2,0	3	1,23	e, l	
	1079 dióxido de enxofre	(1),(2),(3),(5)		1,4	3	1,23		
	1589 cloreto de cianogénio estabilizado ...	(1),(5)		2,0	3	1,03	e, f, l	
	1741 tricloreto de boro	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,19		
	2194 hexafluoreto de selénio	(1),(5)		3,6	3	1,46	e, g, l	
	2195 hexafluoreto de telúrio	(1),(5)		2,0	3	1,0	e, l	
	2196 hexafluoreto de tungsténio	(1),(5)		1,0	3	2,70	a, e, l	
	2197 iodeto de hidrogénio anidro	(1),(2),(3),(5)		2,3	3	2,25	a	
	2418 tetrafluoreto de enxofre	(1),(5)		3,0	3	0,91	e, l	
	2420 hexafluoracetona	(1),(2),(3),(5)		2,2	3	1,08		
	3057 cloreto de trifluoracetilo	(1),(2),(3),(5)		1,7	3	1,15		
	3308 gás liquefeito tóxico, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n	
	2.º TO	3083 fluoreto de perclorilo	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	1,21	e, k, l
		3307 gás liquefeito tóxico, comburente, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			5		n
2.º TFC	2189 diclorossilano	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	0,90		
	2534 metilclorossilano	(1),(2),(3),(5)			3		j	
	3309 gás liquefeito tóxico, inflamável, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n	

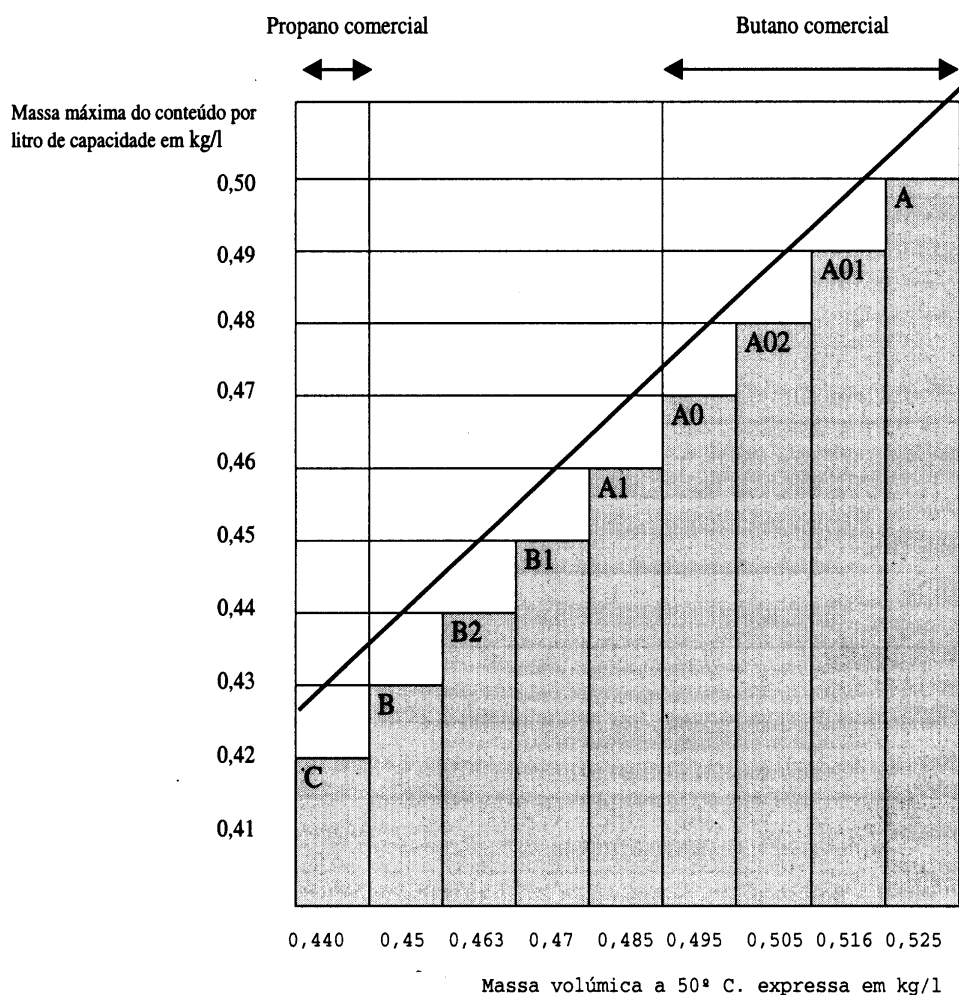
250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
2.º TOC	1067 tetróxido de diazoto (dióxido de azoto)	(1),(3),(5)		1,0	3	1,30	e, l
	1749 trifluoreto de cloro	(1),(2),(3),(5)		3,0	3	1,40	a
	1975 monóxido de azoto e tetróxido de diazoto em mistura (monóxido de azoto e dióxido de azoto em mistura)	(1),(3),(5)			3		e, j, l
	2548 pentafluoreto de cloro	(1),(5)		1,3	3	1,49	a, e, l
	2901 cloreto de bromo	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,5	a
	3310 gás liquefeito tóxico, comburente, corrosivo, n. s. a.	(1),(2),(3),(5)			3		n
3.º A	1913 néon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1951 árgon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1963 hélio líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1970 cripton líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1977 azoto líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	2187 dióxido de carbono líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	2591 xénon líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	3136 trifluorometano líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	3158 gás líquido refrigerado, n. s. a.	(4)	1,3		10	98 %	n
3.º O	1003 ar líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	1073 oxigénio líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	2201 protóxido de azoto líquido refrigerado	(4)	1,3		10	98 %	
	3311 gás líquido refrigerado, comburente, n. s. a.	(4)	1,3		10	98 %	n
3.º F	1038 etileno líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1961 etano líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1966 hidrogénio líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	1972 metano líquido refrigerado ou gás natural (de alto teor em metano) líquido refrigerado	(4)	1,3		10	95 %	
	3138 etileno, acetileno e propileno em mistura líquida refrigerada, contendo 71,5 % pelo menos de etileno, 22,5 % no máximo de acetileno e 6 % no máximo de propileno	(4)	1,3		10	95 %	c
	3312 gás líquido refrigerado, inflamável, n. s. a.	(4)	1,3		10	95 %	n

250
(cont.)

Número e grupo	Número de identificação — Denominação da matéria	Embalagem — Tipo de recipiente segundo marg. 211	Ensaio			Enchimento — Taxa de enchimento máxima (kg/l, MPa ou percentagem do vol.)	Prescrições particulares
			Pressão de ensaio		Periódico (anos) ⁽¹²⁾		
			Pressão de enchimento	MPa			
4.º A	2073 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 a 15°C, contendo mais de 35 % mas não mais de 40 % de amoníaco contendo mais de 40 % mas não mais de 50 % de amoníaco	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		1,0 1,2	10 10	0,80 0,77	
4.º F	1001 acetileno dissolvido	(1),(5)		6,0	5		c, h, i
4.º TC	3318 amoníaco em solução aquosa de densidade inferior a 0,880 a 15°C, contendo mais de 50 % de amoníaco ...	(1),(2),(3),(5)			10		j

(*) Nota. — Para as misturas de gases do 2.º F, 1965, a massa máxima do conteúdo por litro de capacidade é obtida do seguinte modo:



(1) Nas Recomendações da ONU relativas ao transporte das mercadorias perigosas, no Código Marítimo Internacional das Mercadorias Perigosas (Código IMDG) e nas Instruções Técnicas da OACI para a Segurança do Transporte Aéreo das Mercadorias Perigosas, os gases são afectados a uma das três divisões seguintes, em função do risco principal que apresentam:

- Divisão 2.1: gases inflamáveis (corresponde aos grupos designados pela letra F);
- Divisão 2.2: gases não inflamáveis, não tóxicos (corresponde aos grupos designados pela letra A ou O);
- Divisão 2.3: gases tóxicos (corresponde aos grupos designados pela letra T, ou seja, T, TF, TC, TO, TFC e TOC).

(*) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(2) Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho da União Europeia, de 20 de Maio, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) sobre aerossóis, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 147, de 9 de Junho de 1975.

(3) Directiva n.º 94/1/CEE, da Comissão das Comunidades Europeias, de 6 de Janeiro, introduzindo adaptação técnica à Directiva n.º 75/324/CEE, do Conselho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) sobre aerossóis, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 23, de 28 de Janeiro de 1994.

250
(cont.)

(⁴) Directiva do Conselho n.º 84/525/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás de aço sem soldadura, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁵) Directiva do Conselho n.º 84/527/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás soldadas de aço não ligado, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁶) Directiva do Conselho n.º 84/526/CEE, de 17 de Setembro, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros (da União Europeia) relativas às garrafas de gás sem soldadura, de alumínio não ligado e em liga de alumínio, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 300, de 19 de Novembro de 1984.

(⁷) Se o país de origem não for um Estado membro, a autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(⁸) Decisão do Conselho da União Europeia de 22 de Julho de 1993, sobre os módulos a utilizar na directiva técnica de harmonização para as diferentes fases dos procedimentos de avaliação da conformidade, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 220, de 30 de Agosto de 1993.

(⁹) Ver nota 6 no marg. 212 (1).

(¹⁰) A denominação técnica indicada deve ser a usualmente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

É permitido utilizar um dos termos seguintes em substituição da denominação técnica:

Para a rubrica 1078 gás frigorífico, n. s. a. do 2.º A: mistura F1, mistura F2, mistura F3;

Para a rubrica 1060 metilacetileno e propadieno em mistura estabilizada do 2.º F: mistura P1, mistura P2;

Para a rubrica 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a. do 2.º F: mistura A ou butano, mistura A01 ou butano, mistura A02 ou butano, mistura A0 ou butano, mistura A1, mistura B1, mistura B2, mistura B, mistura C ou propano.

(¹¹) A denominação técnica indicada deve ser a usualmente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

(¹²) Não se aplica aos recipientes em material compósito [marg. 217 (2)].

(¹³) Considerado como pirofórica.

Classe 3 — Matérias líquidas inflamáveis

1 — Enumeração das matérias

300

(1) Entre as matérias e misturas inflamáveis abrangidas pelo título da classe 3, as que são enumeradas no marg. 301 ou incluídas numa rubrica colectiva deste marginal, assim como os objectos que contêm essas matérias (ou misturas), estão submetidos às condições previstas nos marginais 300 (2) a 324, sendo por isso considerados matérias deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 301 que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte» ver o marg. 301a.

(2) O título da classe 3 abrange as matérias e os objectos que contêm matérias desta classe que

- são líquidos nos termos do marg. 4 (7);
- têm, a 50°C, uma tensão de vapor de, no máximo, 300 kPa (3 bar) e não são completamente gasosos a 20°C e à pressão normal de 101,3 kPa;
- têm um ponto de inflamação de 61°C, no máximo.

O título da classe 3 abrange igualmente as matérias líquidas inflamáveis e as matérias sólidas no estado de fusão cujo ponto de inflamação é superior a 61°C sem exceder 100°C e que são apresentadas a transporte ou transportadas a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação.

São excluídas as matérias não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação superior a 35°C que, nas condições de ensaio definidas, não mantêm a combustão (ver apêndice III, marg. 1304); todavia se estas matérias são apresentadas a transporte e transportadas a quente a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de inflamação, são matérias da presente classe.

São igualmente excluídas as matérias líquidas inflamáveis que, dadas as suas propriedades perigosas suplementares, são enumeradas ou assimiladas a outras classes. O ponto de inflamação deve ser determinado como é indicado no apêndice III, marg. 1300 a 1302.

Nota 1. — Para o carburante diesel ou gasóleo ou óleo de aquecimento (leve), com o número de identificação 1202, com um ponto de inflamação superior a 61°C, ver todavia a nota ao 31.º, c) do marg. 301.

Nota 2. — Para as matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação, ver todavia o marg. 301, 61.º c).

(3) As matérias e objectos da classe 3 estão subdivididos como se segue:

- A** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não tóxicas, não corrosivas;
- B** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas;
- C** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, corrosivas;
- D** — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas e corrosivas, assim como os objectos contendo tais matérias;
- E** — Matérias com um ponto de inflamação de 23°C a 61°C, valores limite incluídos, que podem apresentar um grau menor de toxicidade ou de corrosividade;
- F** — Matérias e preparações que servem como pesticidas com um ponto de inflamação inferior a 23°C;
- G** — Matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação;
- H** — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 3, com excepção dos n.ºs 6.º, 12.º, 13.º e 28.º, que são incluídos nos diferentes números do marg. 301, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos designados pelas alíneas a), b) e c), segundo o seu grau de perigo:

- a) Matérias muito perigosas: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de ebulição ou início de ebulição não ultrapassando os 35°C e matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23°C, que são muito tóxicas, segundo os critérios do marg. 600, ou muito corrosivas, segundo os critérios do marg. 800;
- b) Matérias perigosas: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação inferior a 23°C, que não são classificadas em a), com excepção das matérias do marg. 301, 5.º, c);
- c) Matérias que apresentam um grau de perigosidade menor: matérias líquidas inflamáveis com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limites incluídos, bem como as matérias do marg. 301, 5.º, c).

(4) Quando as matérias da classe 3, em consequência de adições, passam para categorias de perigo que não aquelas a que pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 301, estas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números ou alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente o marg. 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (2) e dos procedimentos de ensaio do apêndice III, marg. 1300 a 1302, 1304 e 1310, pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada é tal que essa solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe.

300
(cont.)

(6) As matérias líquidas muito tóxicas à inalação, inflamáveis, com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 6.1 (marg. 601, 1.º a 10.º).

(7) As matérias da classe 3 susceptíveis de se peroxidarem facilmente (como os éteres ou certas matérias heterocíclicas oxigenadas) só devem ser apresentadas a transporte se o teor de peróxido não ultrapassar 0,3%, expresso em peróxido de hidrogénio (H_2O_2). O teor de peróxido deve ser determinado conforme se indica no apêndice III, marg. 1303.

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 3 só devem ser apresentadas a transporte se forem tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para este fim, deve-se, sobretudo, assegurar que os recipientes não contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

(9) Foi atribuída à nitroglicerina na forma de mistura, dessensibilizada, líquida, inflamável, com um máximo 30% (massa) de nitroglicerina o número de identificação 3343 das recomendações relativas ao transporte de mercadorias perigosas. O referido produto não deve ser classificado ou aceite como matéria da classe 3, salvo se for autorizado pela autoridade competente com base nos resultados de ensaios da série 2 e de um ensaio da série 6, tipo c) do manual de ensaios e critérios, primeira parte, realizados com os volumes prontos para o transporte. A autoridade competente deverá determinar o número e o grupo com base no grau de perigo real e no tipo de embalagem utilizado para o ensaio da série 6, tipo c) (ver também o marginal 2101, 4.º, número de identificação 0143).

301

A — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não tóxicas e não corrosivas

1.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C ultrapassa 175 kPa (1,75 bar):

- a) 1089 *acetaldéido* (etanal), 1108 *penteno-1* (n-amileno), 1144 *crotonileno* (butino-2), 1243 *formiato de metilo*, 1265 *pentanos*, líquidos (isopentano), 1267 *petróleo bruto*, 1303 *cloreto de vinilideno estabilizado* (1,1 dicloroetileno, estabilizado), 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2371 *isopentenos*, 2389 *furano*, 2456 *2-cloropropano*, 2459 *2-metilbuteno-1*, 2561 *3-metilbuteno-1* (isoamileno-1) (isopropileno), 2749 *tetrametilsilano*, 1268 *destilados de petróleo*, n. s. a., ou 1268 *produtos petrolíferos*, n. s. a., 3295 *hidrocarbonetos líquidos*, n. s. a., 1993 *líquido inflamável*, n. s. a.

2.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C é superior a 110 kPa (1,10 bar), mas inferior ou igual a 175 kPa (1,75 bar):

- a) 1155 *éter dietílico* (éter etílico), 1167 *éter vinílico estabilizado*, 1218 *isopreno estabilizado*, 1267 *petróleo bruto*, 1280 *óxido de propileno*, 1302 *éter etilvinílico estabilizado*, 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2356 *2-cloropropano*, 2363 *mercaptano etílico*, 1268 *destilados de petróleo*, n. s. a., ou 1268 *produtos petrolíferos*, n. s. a., 3295 *hidrocarbonetos líquidos*, n. s. a., 1993 *líquido inflamável*, n. s. a.;
- b) 1164 *sulfureto de metilo*, 1234 *metilal* (dimetoximetano), 1265 *pentanos*, líquidos (n-pentano), 1267 *petróleo bruto*, 1278 *1-cloropropano* (cloreto de propilo), 1308 *zircónio em suspensão num líquido inflamável*, 1863 *combustível de aviação*, 2246 *ciclopenteno*, 2460 *2-metilbuteno-2*, 2612 *éter metilpropílico*, 1224 *cetonas*, n. s. a., 1268 *destilados de petróleo*, n. s. a., ou 1268 *produtos petrolíferos*, n. s. a., 1987 *alcoóis inflamáveis*, n. s. a., 1989 *aldeídos inflamáveis*, n. s. a., 3295 *hidrocarbonetos líquidos*, n. s. a., 1993 *líquido inflamável*, n. s. a., 3336 *mercaptanos líquidos*, inflamáveis, n. s. a. ou 3336 *mercaptanos em mistura líquida*, inflamável, n. s. a.

3.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) cuja tensão de vapor a 50°C não ultrapassa 110 kPa (1,10 bar):

- b) 1203 *gasolina para motores de automóveis*, 1267 *petróleo bruto*, 1863 *combustível de aviação*, 1268 *destilados de petróleo*, n. s. a., ou 1268 *produtos petrolíferos*, n. s. a.

Nota. — Não obstante a gasolina, sob certas condições climáticas, poder ter uma tensão de vapor a 50°C superior a 110 kPa (1,10 bar), sem ultrapassar os 150 kPa (1,50 bar), deve ser classificada neste número.

Hidrocarbonetos:

1114 *benzeno*, 1136 *destilados de alcatrão da hulha*, 1145 *ciclo-hexano*, 1146 *ciclopenteno*, 1175 *etilbenzeno*, 1206 *heptanos*, 1208 *hexanos*, 1216 *isooctenos*, 1262 *octanos*, 1288 *óleo de xisto*, 1294 *tolueno*, 1300 *sucedâneo de essência de terebentina* (white spirit), 1307 *xilenos*, 2050 *compostos isoméricos do diisobutileno*, 2057 *tripropileno* (trímero do propileno), 2241 *ciclo-heptano*, 2242 *ciclo-hepteno*, 2251 (2,2,1)-*biciclo-heptadieno-2,5 estabilizado* (norbornadieno-2,5 estabilizado), 2256 *ciclo-hexeno*, 2263 *dimetilciclo-hexanos*, 2278 *n-hepteno*, 2287 *iso-heptenos*, 2288 *iso-hexenos*, 2296 *metilciclo-hexano*, 2298 *metilciclopentano*, 2309 *octadienos*, 2358 *ciclooctatetraeno*, 2370 *hexeno-1*, 2457 *2,3-dimetilbutano*, 2458 *hexadienos*, 2461 *metilpentadienos*, 3295 *hidrocarbonetos líquidos*, n. s. a.

Matérias halogenadas:

1107 *cloretos de amilo*, 1126 *1-bromobutano* (brometo de n-butilo), 1127 *clorobutanos* (cloretos de butilo), 1150 *1,2-dicloroetileno*, 1279 *dicloro-1,2-propano* (dicloreto de propileno), 2047 *dicloro-propenos*, 2338 *fluoreto de benzilidina*, 2339 *2-bromobutano*, 2340 *éter 2-bromoetilético*, 2342 *bromometilpropanos*, 2343 *2-bromopentano*, 2344 *bromopropanos*, 2345 *3-bromopropino*, 2362 *1,1-dicloroetano* (cloreto de etilideno), 2387 *fluorbenzeno*, 2388 *fluortoluenos*, 2390 *2-iodobutano*, 2391 *iodometilpropanos*, 2554 *cloreto de metilalilo*.

Álcoois:

1105 *pentanóis*, 1120 *butanóis*, 1148 *diacetona-álcool técnica*, 1170 *etanol* (álcool etílico), ou 1170 *etanol em solução* (álcool etílico em solução) aquosa com mais de 70% em volume de álcool, 1219 *isopropanol* (álcool isopropílico), 1274 *n-propanol* (álcool propílico normal), 3065 *bebidas alcoólicas* com mais de 70% em volume de álcool, 1987 *alcoóis inflamáveis*, n. s. a.

Nota. — As bebidas alcoólicas com mais de 24% e no máximo 70% em volume de álcool são matérias do 31.º, c).

Éteres:

1088 *acetal* (1,1-dietoxietano), 1159 *éter isopropílico*, 1165 *dioxano*, 1166 *dioxolano*, 1179 *éter etilbutílico*, 1304 *éter isobutilvinílico estabilizado*, 2056 *tetra-hidrofurano*, 2252 *1,2-dietoxietano*, 2301 *2-metilfurano*, 2350 *éter butilmetílico*, 2352 *éter butilvinílico estabilizado*, 2373 *dietoximetano*, 2374 *3,3-dietoxipropeno*, 2376 *2,3-di-hidropirano*, 2377 *1,1-dietoxietano*, 2384 *éter di-n-propílico*, 2398 *éter metil butílico terciário*, 2536 *metiltetra-hidrofurano*, 2615 *éter etilpropílico*, 2707 *dimetildioxanos*, 3022 *óxido de butileno-1,2 estabilizado*, 3271 *éteres*, n. s. a.

301
(cont.)

Aldeídos:

1129 butiraldeído, 1178 aldeído 2-etilbutírico, 1275 aldeído propiónico, 2045 isobutiraldeído (aldeído isobutírico), 2058 valeraldeído, 2367 alfa-metilvaleraldeído, 1989 aldeídos inflamáveis, n. s. a.

Cetonas:

1090 acetona, 1156 dietilcetona, 1193 metiletilcetona (etilmetilcetona), 1245 metilisobutylcetona, 1246 metilisopropylcetona estabilizada, 1249 metilpropilcetona, 2346 butanodiona (diacetilo), 2397 3-metilbutanona-2, 1224 cetonas, n. s. a.

Ésteres:

1123 acetatos de butilo, 1128 formiato de n-butilo, 1161 carbonato de metilo, 1173 acetato de etilo, 1176 borato de etilo, 1190 formiato de etilo, 1195 propionato de etilo, 1213 acetato de isobutilo, 1220 acetato de isopropilo, 1231 acetato de metilo, 1237 butirato de metilo, 1247 metacrilato de metilo monómero estabilizado, 1248 propionato de metilo, 1276 acetato de n-propilo, 1281 formiatos de propilo, 1301 acetato de vinilo estabilizado, 1862 crotonato de etilo, 1917 acrilato de etilo estabilizado, 1919 acrilato de metilo estabilizado, 2277 metacrilato de etilo, 2385 isobutirato de etilo, 2393 formiato de isobutilo, 2394 propionato de isobutilo, 2400 isovalerato de metilo, 2403 acetato de isopropeno, 2406 isobutirato de isopropilo, 2409 propionato de isopropilo, 2416 borato de trimetilo, 2616 borato de triisopropilo, 2838 butirato de vinilo estabilizado, 3272 ésteres, n. s. a.

Matérias sulfuradas:

1111 mercaptanos amílicos, 2347 mercaptanos butílicos, 2375 sulfureto de etilo, 2381 dissulfureto de dimetilo, 2402 propanotióis (mercaptanos propílicos), 2412 tetra-hidrotofeno (tiolano), 2414 tiofeno, 2436 ácido tioacético, 3336 mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a. ou 3336 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.

Matérias azotadas:

1113 nitratos de amilo, 1222 nitrato de isopropilo, 1261 nitrometano, 1282 piridina, 1648 acetonitrilo (cianeto de metilo), 1865 nitrato de n-propilo, 2351 nitratos de butilo, 2372 1,2-bis (dimetilamino) etano (tetrametiletlenodiamina), 2410 1,2,3,6-tetra-hidropiridina.

Outras matérias, misturas e preparações inflamáveis que contêm líquidos inflamáveis:

1091 óleos de acetona, 1201 óleo de fuselagem, 1293 tinturas medicinais, 1308 zircónio em suspensão num líquido inflamável, 2380 dimetildietoxissilano, 1993 líquido inflamável, n. s. a.

Nota. — Para as matérias, preparações e misturas viscosas ver 5.º

4.º Soluções de nitrocelulose em misturas de matérias dos 10.º a 30.º contendo mais de 20 % e 55 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

- a) 2059 nitrocelulose em solução, inflamável;
- b) 2059 nitrocelulose em solução, inflamável.

Nota 1. — As misturas com um ponto de inflamação inferior a 23°C:

- com mais de 55 % de nitrocelulose, qualquer que seja o teor de azoto; ou
- com 55 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto superior a 12,6 % (massa em seco);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340 ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).
Nota 2. — As misturas que contêm 20 %, no máximo, de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) são matérias do 5.º

5.º Misturas e preparações, líquidas ou viscosas, incluindo as que contêm 20 % no máximo de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

- a) Com um ponto de ebulição ou início de ebulição de 35°C, no máximo, se não forem classificadas em c):

1133 adesivos, 1139 solução de revestimento (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de caucho, 1866 resina em solução;

- b) Com um ponto de ebulição ou início de ebulição superior a 35°C se não forem classificadas em c):

1133 adesivos, 1139 solução de revestimento (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de caucho, 1306 produtos líquidos de conservação da madeira, 1866 resina em solução, 1999 alcatrões líquidos (incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos), 3269 pacotes de resina poliéster;

- c) 1133 adesivos, 1139 solução de revestimento (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de caucho, 1306 produtos líquidos de conservação da madeira, 1866 resina em solução, 1999 alcatrões líquidos (incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos), 3269 pacotes de resina poliéster, 1993 líquido inflamável, n. s. a.

A classificação destas misturas e preparações na alínea c) só é admitida quando:

- 1 — A altura da camada separada do solvente seja inferior a 3 % da altura total da amostra no ensaio de separação do solvente ⁽¹⁾; e

301
(cont.)

2 — A viscosidade (2) e o ponto de inflamação estejam em conformidade com o seguinte quadro:

Viscosidade cinemática extrapolada (a uma taxa de corte próxima de 0) mm ² /s a 23°C	Tempo de escoamento <i>t</i> segundo ISO 2431: 1984		Ponto de inflamação em °C
	Em s	Com ajustamento de um diâmetro em mm	
20 < <i>v</i> ≤ 80	20 < <i>t</i> ≤ 60	4	Superior a 17.
80 < <i>v</i> ≤ 135	60 < <i>t</i> ≤ 100	4	Superior a 10.
135 < <i>v</i> ≤ 220	20 < <i>t</i> ≤ 32	6	Superior a 5.
220 < <i>v</i> ≤ 300	32 < <i>t</i> ≤ 44	6	Superior a – 1.
300 < <i>v</i> ≤ 700	44 < <i>t</i> ≤ 100	6	Superior a – 5.
700 < <i>v</i>	100 < <i>t</i>	6	– 5 e inferior.

Nota 1. — As misturas que contêm mais de 20 % e 55 %, no máximo, de nitrocelulose, com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (peso em seco) são matérias do 4.º

As misturas que têm um ponto de inflamação inferior a 23°C:

- com mais de 55 % de nitrocelulose qualquer que seja o teor de azoto; ou
- com 55 %, no máximo, de nitrocelulose, com teor de azoto superior a 12,6 % (massa em seco);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340, ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).
Nota 2. — Nenhuma matéria deste Regulamento expressamente enumerada noutras rubricas pode ser transportada sob a rubrica 1263 tintas ou 1263 matérias similares às tintas. As matérias transportadas sob estas rubricas podem conter até 20 % de nitrocelulose, desde que esta não contenha mais de 12,6 % (massa em seco) de azoto.

Nota 3. — 3269 pacotes de resina poliéster são compostos de dois constituintes: um produto de base [classe 3, grupo *b*) ou *c*)] e um activador (peróxido orgânico), cada um deles embalado separadamente numa embalagem interior. O peróxido orgânico deve ser dos tipos D, E ou F, não necessitando de regulação de temperatura e limitado a uma quantidade de 125 ml, se for líquido, e 500 g, se for sólido, por embalagem interior. Os constituintes podem ser colocados na mesma embalagem exterior, desde que não reajam perigosamente entre si em caso de fuga.

6.º 3064 *nitroglicerina em solução alcoólica* com mais de 1 % mas não mais de 5 % de nitroglicerina.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 303); ver também a classe 1, marg. 101, 4.º, número de identificação 0144.

7.º *b*) 1204 *nitroglicerina em solução alcoólica* com 1 %, no máximo, de nitroglicerina.

B — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23.ºC, tóxicas

Nota 1. — As matérias líquidas muito tóxicas à inalação com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C (ver marg. 601, 1.º a 10.º) e as matérias tóxicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C são matérias da classe 6.1.

Nota 2. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

11.º *Nitrilos e isonitrilos (isocianetos):*

- a*) 1093 *acrilonitrilo estabilizado*, 3079 *metacrilonitrilo estabilizado*, 3273 *nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*;
- b*) 2284 *isobutironitrilo*, 2378 *dimetilaminoacetoneitrilo*, 2404 *propionitrilo*, 2411 *butironitrilo*, 3273 *nitrilos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*

12.º 1921 *propilenoimina estabilizada*.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 304).

13.º 2841 *isocianato de etilo*.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem (ver marg. 304).

14.º Outros isocianatos:

- a*) 2483 *isocianato de isopropilo*, 2605 *isocianato de metoximetilo*;
- b*) 2486 *isocianato de isobutilo*, 2478 *isocianatos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, ou 2478 *isocianatos em solução inflamável, tóxicos, n. s. a.*

Nota. — As soluções de isocianato com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 18.º ou 19.º).

15.º Outras matérias azotadas:

- a*) 1194 *nitrito de etilo em solução*.

16.º Matérias orgânicas halogenadas:

- a*) 1099 *brometo de alilo*, 1100 *cloreto de alilo*, 1991 *cloropreno estabilizado*;
- b*) 1184 *dicloreto de etileno* (1,2-dicloroetano), 2354 *éter clorometilético*.

17.º Matérias orgânicas oxigenadas:

- a*) 2336 *formiato de alilo*, 2983 *óxido de etileno e óxido de propileno em mistura*, contendo no máximo 30 % de óxido de etileno, 1986 *álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, 1988 *aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*;
- b*) 1230 *metanol*, 2333 *acetato de alilo*, 2335 *éter dialílico*, 2360 *éter dialílico*, 2396 *metilacroleína estabilizada*, 2622 *glicidaldeído*, 1986 *álcoois inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, 1988 *aldeídos inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*

18.º Matérias orgânicas sulfuradas:

- a*) 1131 *dissulfureto de carbono (sulfureto de carbono)*;
- b*) 1228 *mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a.*, ou 1228 *mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a.*

19.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a*) 1992 *líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- b*) 2603 *ciclo-heptatrieno*, 3248 *medicamento líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*, 1992 *líquido inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Os produtos farmacêuticos prontos a utilizar, por exemplo os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens destinadas à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 19.º, *b*), não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

301
(cont.)**C — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, corrosivas**

Nota 1. — As matérias corrosivas, com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C, são matérias da classe 8 (ver marg. 801).

Nota 2. — Certas matérias líquidas inflamáveis, corrosivas, com um ponto de inflamação inferior a 23°C e um ponto de ebulição superior a 35°C são matérias da classe 8 [ver marg. 800 (7), a)].

Nota 3. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

21.º Clorossilanos:

- a) 1250 metiltriclorossilano, 1305 viniltriclorossilano estabilizado;
b) 1162 dimetildiclorossilano, 1196 etiltriclorossilano, 1298 trimetiltriclorossilano, 2985 clorossilanos inflamáveis, corrosivos, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 [ver marg. 471, 1.º, a)].

22.º Aminas e suas soluções:

- a) 1221 isopropilamina, 1297 trimetilamina em solução aquosa, com 30% a 50% (massa) de trimetilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.;
b) 1106 amilaminas (n-amilamina, ter-amilamina), 1125 n-butilamina, 1154 dietilamina, 1158 diisopropilamina, 1160 dimetilamina em solução aquosa, 1214 isobutilamina, 1235 metilamina em solução aquosa, 1277 propilamina, 1296 trietilamina, 1297 trimetilamina em solução aquosa com 30% no máximo (massa) de trimetilamina, 2266 N,N dimetilpropilamina (dimetila-N-propilamina), 2270 etilamina em solução aquosa com 50%, pelo menos, mas 70% no máximo (massa) de etilamina, 2379 1,3-dimetilbutilamina, 2383 dipropilamina, 2945 N-metilbutilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a.

Nota. — 1032 dimetilamina anidra, 1036 etilamina, 1061 metilamina anidra e 1083 trimetilamina anidra são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º, F)].

23.º Outras matérias azotadas:

- b) 1922 pirrolidina, 2386 1-etilpiperidina, 2399 1-metilpiperidina, 2493 hexametilenoimina, 2535 4-metilmorfolina (N-metilmorfolina).

24.º Soluções de alcoolatos:

- b) 1289 metilato de sódio em solução no álcool, 3274 alcoolatos em solução no álcool, n. s. a.

25.º Outras matérias corrosivas halogenadas:

- b) 1717 cloreto de acetilo, 1723 iodeto de alilo, 1815 cloreto de propionilo, 2353 cloreto de butirilo, 2395 cloreto de isobutirilo.

26.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação inferior a 23°C, muito corrosivas, corrosivas ou que apresentam um grau menor de corrosividade, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.;
b) 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.

D — Matérias com um ponto de inflamação inferior a 23°C, tóxicas e corrosivas, assim como os objectos que contêm tais matérias

27.º:

- a) 3286 líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.;
b) 2359 dialilamina, 3286 líquido inflamável, tóxico, corrosivo, n. s. a.

28.º 3165 reservatório de carburante para motor de circuito hidráulico de aeronave (contendo uma mistura de monometil-hidrazina e hidrazina anidra).

Nota. — São aplicáveis a estes reservatórios condições particulares de embalagem (ver marg. 309).

E — Matérias com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, que podem apresentar um grau menor de toxicidade ou de corrosividade

Nota. — As soluções e misturas homogêneas não tóxicas e não corrosivas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C (matérias viscosas, tais como tintas e vernizes, exceptuando as matérias com mais de 20% de nitrocelulose) embaladas em recipientes de capacidade inferior a 450 l, não são apenas submetidas às prescrições deste Regulamento se, durante o ensaio de separação do solvente, segundo a nota 1 do 5.º, a altura da camada separada do solvente for inferior a 3% da altura total e se as matérias a 23°C, tiverem no vaso de escoamento, segundo a norma ISO 2431:1984, com um ajustamento de 6 mm de diâmetro, um tempo de escoamento de:

- a) Pelo menos sessenta segundos; ou
b) Pelo menos quarenta segundos e não contiverem mais de 60% de matérias da classe 3.

31.º Matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, que não apresentam um grau menor de toxicidade nem de corrosividade:

- c) 1202 carburante diesel, ou 1202 gásóleo, ou 1202 óleo de aquecimento (levo), 1223 querosene, 1267 petróleo bruto, 1863 combustível de aviação, 1268 destilados de petróleo, n. s. a., ou 1268 produtos petrolíferos, n. s. a.

Nota. — Por derrogação ao marg. 300 (2), o combustível para motores diesel, o gásóleo e o óleo de aquecimento (ligeiro), com um ponto de inflamação superior a 61°C e não superior a 100°C constituem como matérias do 31.º, c), número de identificação 1202.

Hidrocarbonetos:

1136 destilados de alcatrão de hulha, 1147 deca-hidronaftaleno (decalina), 1288 óleo de xisto, 1299 essência de terebentina, 1300 sucedâneo de essência de terebentina (white spirit), 1307 xilenos, 1918 isopropilbenzeno (cumeno), 1920 nonanos, 1999 alcatrões líquidos, incluindo os asfaltos e os cut-backs betuminosos, 2046 cimenos (o-, m-, p-) (metilisopropilbenzeno), 2048 dicitopentadieno, 2049 dietilbenzenos (o-, m-, p-), 2052 dipenteno (limoneno), 2055 estireno monómero estabilizado (vinilbenzeno monómero estabilizado), 2057 tripropileno (trímero de propileno), 2247 n-decano,

**301
(cont.)**

2286 pentametil-heptano (isododecano), 2303 isopropenilbenzeno, 2324 triisobutileno, 2325 1,3,5-trimetilbenzeno (mesitileno), 2330 undecano, 2364 n-propilbenzeno, 2368 alfa-pineno, 2520 ciclooctadienos, 2541 terpinoleno, 2618 vinil-toluenos esterilizados (o-, m-, p-), 2709 butilbenzenos, 2850 tetrapropileno (tetramero do propileno), 2319 hidrocarbonetos terpénicos, n. s. a., 3295 hidrocarbonetos líquidos, n. s. a.

Matérias halogenadas:

1134 clorobenzeno (cloreto de fenilo), 1152 dicloropentanos, 2047 dicloropropenos, 2234 fluoretos de clorobenzilidina (o-, m-, p-), 2238 clorotoluenos (o-, m-, p-), 2341 1-bromo 3-metilbutano, 2344 bromopropanos, 2392 iodopropanos, 2514 bromobenzeno.

Álcoois:

1105 pentanóis, 1120 butanóis, 1148 diacetona-álcool quimicamente puro, 1170 etanol em solução (álcool etílico em solução) com mais de 24 % e, no máximo, 70 % (volume) de álcool, 1171 éter monoetílico do etilenoglicol (2-etoxietanol), 1188 éter mononetílico do etilenoglicol (2-metoxietanol), 1212 isobutanol (álcool isobutílico), 1274 n-propanol (álcool propílico normal), 2053 álcool metilamílico (metilisobutilcarbinol), 2244 ciclopentanol, 2275 2-etilbutanol, 2282 hexanóis, 2560 2-metilpentanol-2, 2614 álcool metalílico, 2617 metilciclo-hexanóis inflamáveis, 3065 bebidas alcoólicas com mais de 24 % e, no máximo, 70 %, em volume, de álcoois, 3092 1-metoxipropanol-2, 1987 alcoóis inflamáveis, n. s. a.

Nota 1. — As soluções aquosas de álcool etílico e as bebidas alcoólicas com 24 %, no máximo, em volume de álcool não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.
Nota 2. — As bebidas alcoólicas com mais de 24 % e 70 %, no máximo, em volume de álcool só estão submetidas às prescrições deste Regulamento se forem transportadas em recipientes de capacidade superior a 250 l ou em vagões-cisternas ou contentores-cisternas.

Éteres:

1149 éteres butílicos, 1153 éter dietílico do etilenoglicol (1,2-dietoxietano), 2219 éter alilglicídico, 2222 anisol (éter metil-fenílico), 2707 dimetildioxanos, 2752 1,2-epoxi 3-etoxipropano, 3271 éteres, n. s. a.

Aldeídos:

1191 aldeídos octílicos (etil-hexaldeídos), (2-etil-hexaldeído), (3-etil-hexaldeído), 1207 hexaldeído, 1264 paralaldeído, 2498 1,2,3,6-tetra-hidrobenzaldeído, 2607 acroleína, dímero estabilizado, 3056 n-heptaldeído, 1989 aldeídos inflamáveis, n. s. a.

Cetonas:

1110 n-amilmetilcetona, 1157 diisobutilcetona, 1229 óxido de mesitilo, 1915 ciclo-hexanona, 2245 ciclopentanona, 2271 etilamilcetona, 2293 4-metóxi 4-metilpentanona-2, 2297 metilciclo-hexanona, 2302 5-metil-hexanona-2, 2621 acetilmetilcarbinol, 2710 dipropilcetona, 1224 cetonas, n. s. a.

Ésteres:

1104 acetatos de amilo, 1109 formiatos de amilo, 1123 acetatos de butilo, 1172 acetato do éter monoetílico do etilenoglicol (acetato de 2-etoxietilo), 1177 acetato de etilbutilo, 1180 butirato de etilo, 1189 acetato do éter monometílico do etilenoglicol, 1192 lactato de etilo, 1233 acetato de metilamilo, 1292 silicato de tetraetilo, 1914 propionatos de butilo, 2227 metacrilato de n-butilo estabilizado, 2243 acetato de ciclo-hexilo, 2283 metacrilato de isobutilo estabilizado, 2323 fosfito de trietilo, 2329 fosfito de trimetilo, 2348 acrilatos de butilo estabilizados, 2366 carbonato de etilo (carbonato de dietilo), 2405 butirato de isopropilo, 2413 ortotitanato de propilo, 2524 ortoformiato de etilo, 2527 acrilato de isobutilo estabilizado, 2528 isobutirato de isobutilo, 2616 borato de triisopropilo, 2620 butiratos de amilo, 2933 2-cloropropionato de metilo, 2934 2-cloropropionato de isopropilo, 2935 2-cloropropionato de etilo, 2947 cloroacetato de isopropilo, 3272 ésteres, n. s. a.

Matérias azotadas:

1112 nitratos de amilo, 2054 morfina, 2265 N, N-dimetilformamida, 2313 picolinas (metilpiridinas), 2332 acetaldoxima, 2351 nitritos de butilo, 2608 nitropropanos, 2840 butiraldoxima, 2842 nitroetano, 2943 tetra-hidrofurfurilamina.

Matérias sulfuradas:

3054 mercaptano ciclo-hexílico.

Outras matérias, misturas e preparações inflamáveis, contendo líquidos inflamáveis:

1130 óleo de cânfora, 1133 adesivos, 1139 solução de revestimento (incluindo os tratamentos de superfície ou revestimentos utilizados na indústria ou para outros fins, tais como subcapa para carroçarias de veículos, revestimento para tambores e barris), 1169 extractos aromáticos líquidos, 1197 extractos líquidos para aromatizar, 1201 óleo de fuselagem, 1210 tintas de impressão, 1263 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimento de aparelho e bases líquidas para lacas), ou 1263 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1266 produtos de perfumaria, 1272 óleo de pinho, 1286 óleo de colofónia, 1287 dissolução de caucho, 1293 tinturas medicinais, 1306 produtos de conservação da madeira, líquidos, 1308 zircónio, em suspensão num líquido inflamável, 1866 resina em solução, 3269 pacotes de resina poliéster, 1993 líquido inflamável, n. s. a., 3336 mercaptanos líquidos, inflamáveis, n. s. a., ou 3336 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, n. s. a.

Nota 1. — As misturas que contêm mais de 20 % mas não mais de 55 % de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco) são matérias do 34.º, c).

Nota 2. — No que respeita aos pacotes de resina poliéster de número de identificação 3269, ver nota 3 no final do 5.º

32.º Matérias, soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C que apresentem um menor grau de toxicidade:

- c) 2310 pentanodiona-2,4, 2841 di-n-amilamina, 1228 mercaptanos líquidos, inflamáveis, tóxicos, n. s. a., ou 1228 mercaptanos em mistura líquida, inflamável, tóxica, n. s. a., 1986 álcoois inflamáveis tóxicos, n. s. a., 1988 aldeídos inflamáveis tóxicos, n. s. a., 2478 isocianatos inflamáveis tóxicos, n. s. a., ou 2478 isocianatos em solução inflamável, tóxica, n. s. a., 3248 medicamento líquido inflamável, tóxico, n. s. a., 1992 líquido inflamável, tóxico, n. s. a.

Nota. — Os produtos farmacêuticos prontos a utilizar, por exemplo os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens destinadas à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 32.º, c), não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

33.º Matérias soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C que apresentem um menor grau de corrosividade:

- c) 1106 amilamina (sec-amilamina), 1198 formaldeído, em solução, inflamável, 1289 metilato de sódio em solução no álcool, 1297 trimetilamina em solução aquosa não contendo mais de 30 % (massa) de trimetilamina, 2260 tripropilamina, 2276

301
(cont.)

2-etil-hexilamina, 2361 diisobutilamina, 2526 furfurilamina, 2529 ácido isobutírico, 2530 anidrido isobutírico, 2610 trietilamina, 2684 dietilamino-propilamina, 2733 aminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., ou 2733 poliaminas inflamáveis, corrosivas, n. s. a., 2924 líquido inflamável, corrosivo, n. s. a.

34.º Soluções de nitrocelulose em misturas de matérias do 31.º, c) com mais de 20 % mas não mais de 55 % de nitrocelulose com teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (massa em seco):

c) 2059 nitrocelulose em solução inflamável.

Nota. — As misturas:

- com mais de 55 % de nitrocelulose, qualquer que seja o seu teor de azoto;
- com 55 % no máximo de nitrocelulose, com teor de azoto superior a 12,6 % (massa seca);

são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º, número de identificação 0340 ou 26.º, número de identificação 0342) ou da classe 4.1 (ver marg. 401, 24.º).

F — Matérias e preparações que servem como pesticidas com um ponto de inflamação inferior a 23°C

Nota 1. — As matérias e as preparações utilizadas como pesticidas, líquidas, inflamáveis, que, sendo muito tóxicas, tóxicas, ou que apresentem um grau de toxicidade menor, e cujo ponto de inflamação seja de 23°C ou superior, são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 71.º a 73.º)

Nota 2. — A classificação de um pesticida numa das rubricas do 41.º deve efectuar-se em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de quaisquer outros riscos secundários que o mesmo possa apresentar.

Nota 3. — As matérias e preparações utilizadas como pesticidas enumeradas no 41.º devem ser classificadas nas alíneas a) ou b) de acordo com o seu ponto de ebulição e o seu grau de toxicidade. A classificação em «muito tóxico», «tóxico» e «apresentando um grau menor de toxicidade» de todas as substâncias activas e das suas preparações utilizadas como pesticidas faz-se de acordo com o marg. 600 (3).

41.º Pesticidas líquidos, inflamáveis, tóxicos, com um ponto de inflamação inferior a 23°C.

No âmbito do presente número, as matérias e preparações enumeradas *infra* que possam ser utilizadas como pesticidas devem ser classificadas nos grupos a) e b), do seguinte modo:

- a) Cujo ponto de ebulição ou início de ebulição não ultrapasse 35°C e ou sejam muito tóxicas;
- b) Cujo ponto de ebulição ou início de ebulição ultrapasse 35°C e sejam tóxicas ou apresentem um grau de toxicidade menor:

- 2758 carbamato pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2760 pesticida arsenical líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2762 pesticida organoclorado líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2764 triazina pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2772 tiocarbamato pesticida líquido, inflamável, tóxico, de ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2776 pesticida cúprico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2778 pesticida mercurial líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2780 nitrofenol substituído pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2782 pesticida bupiridílico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2784 pesticida organofosforado líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 2787 pesticida organoestânico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3024 pesticida cumarínico líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3346 ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido, inflamável, tóxico, com ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3350 piretróide pesticida líquido, inflamável, tóxico, de ponto de inflamação inferior a 23°C;
- 3021 pesticida líquido, inflamável, tóxico, n.s.a., de ponto de inflamação inferior a 23°C.

G — Matérias com um ponto de inflamação superior a 61°C, transportadas ou apresentadas a transporte a quente a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação

61.º:

- c) 3256 líquido transportado a quente, inflamável, n. s. a., com um ponto de inflamação superior a 61°C, a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação.

Nota. — 3257 líquido transportado a quente, n. s. a. (incluindo metal fundido e sal fundido, etc.) a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as matérias com um ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao respectivo ponto de inflamação é uma matéria da classe 9 [ver marginal 901, 20.º, c)].

H — Embalagens vazias

71.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 3.

Nota 1. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento, se tiverem sido tomadas as medidas apropriadas para compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os perigos inerentes às classes 1 a 9.

Nota 2. — Os vagões-cisternas vazios e contentores-cisternas vazios, não limpos, que tenham contido matérias do 61.º, c), não são sujeitos às prescrições do presente Regulamento se tiverem sido adoptadas medidas adequadas para compensar os eventuais riscos.

301a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», à excepção dos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos 1.º a 5.º, dos 21.º a 26.º, dos 31.º a 34.º e as matérias que apresentam um grau de toxicidade inferior ao do 41.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) As matérias classificadas em a) de cada número, até 500 ml por embalagem interior e até 1 l por volume;
- b) As matérias classificadas em b) de cada número, com excepção do 5.º, b), e as bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
- c) As bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 5 l por embalagem interior;
- d) As matérias classificadas em 5.º, b), até 5 l por embalagem interior e até 20 l por volume;
- e) As matérias classificadas em c) de cada número, até 5 l por embalagem interior e até 45 l por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538.

As «condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas;

Nota. — Para as misturas homogêneas que contêm água, as quantidades citadas dizem apenas respeito às matérias da presente classe contidas nestas misturas.

(2) As matérias classificadas em b) ou c) dos 2.º a 5.º, 21.º a 26.º, 31.º a 34.º e 41.º, contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas na alínea b) de cada número, à excepção do 5.º, b), e das bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 1 l por embalagem interior e até 12 l por volume;

301a
(cont.)

- b) As bebidas alcoólicas do 3.º, b), até 1 l por embalagem interior;
- c) As matérias classificadas em 5.º, b), até 1 l por embalagem interior e até 20 l por volume;
- d) As matérias classificadas em c) de cada número até 5 l por embalagem interior.

A massa total de cada volume não deve em qualquer caso ultrapassar 20 kg.

Devem ser respeitadas «as condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7).

Nota. — Para as misturas homogêneas contendo água, as quantidades citadas respeitam apenas às matérias da presente classe contidas nestas misturas.

(3) Para o transporte de acordo com (1) e (2), cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» (*).

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(4) As bebidas alcoólicas do 31.º, c), em embalagens com uma capacidade máxima de 250 l.

(5) O carburante contido nos reservatórios dos meios de transporte que sirva para a sua propulsão ou funcionamento dos seus equipamentos especializados (frigoríficos, por exemplo). A torneira que se encontra entre o motor e o reservatório dos motociclos, cujos reservatórios contêm carburante, deve ser fechada durante o transporte; além disso esses motociclos devem ser carregados de pé e protegidos contra qualquer queda.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

302

- (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas condições particulares para a embalagem de certas matérias no capítulo A.2.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.
- (3) Nos termos das disposições dos marg. 300 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2), devem ser utilizadas:
 - embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias muito perigosas, dos diferentes números, classificadas em a);
 - embalagens do grupo de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas, dos diferentes números, classificadas em b);
 - embalagens do grupo de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcados com a letra «Z» ou «Y», para as matérias dos diferentes números, que apresentam um grau de perigosidade menor, classificadas em c).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 3 em vagões-cisternas, ver apêndice XI; para os contentores-cisternas, ver apêndice X.

2 — Condições particulares de embalagem

303

A nitroglicerina, em solução alcoólica do 6.º deve ser embalada em caixas de metal com uma capacidade máxima de 1 l cada, sendo elas próprias embaladas numa caixa de madeira podendo conter no máximo 5 l de solução. As caixas de metal devem ser inteiramente envolvidas em matérias absorventes formando tampão. As caixas de madeira devem ser inteiramente forradas de matérias apropriadas, impermeáveis à água e à nitroglicerina.

Os volumes deste tipo devem satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas nos termos do apêndice v para o grupo de embalagem II.

304

(1) A propilenoimina do 12.º deve ser embalada:

- a) Em recipientes de aço com espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa roscada, tornados estanques tanto ao líquido como ao vapor por meio de uma protecção adequada, formando junta. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no máximo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (bar) (3 bar) (pressão manométrica), nas termos dos marg. 215 a 217. Cada recipiente deve ser acondicionado, com interposição de matérias absorventes formando tampão, numa embalagem protectora metálica sólida e estanque. Esta embalagem protectora deve ser fechada hermeticamente e o seu fecho deve ser garantido contra qualquer abertura intempestiva. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg. Exceptuando os que são expedidos como carregamento completo, os volumes que pesam mais de 30 kg devem ter meios de preensão; ou
- b) Em recipientes de aço com uma espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de um batoque roscado e de uma tampa protectora roscada ou de um dispositivo equivalente, tornados estanques ao líquido e ao vapor. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no máximo de cinco em cinco anos, a uma pressão de ensaio inicial e periódicos de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg;
- c) Os recipientes segundo a) e b) devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis:
 - o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «propilenoimina»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.

304
(cont.)

(2) O isocianato de etilo do 13.º deve ser embalado:

- a) Em recipientes hermeticamente fechados, de alumínio puro, com uma capacidade de 1 l no máximo, podendo apenas ser cheios até 90 % da sua capacidade. Estes recipientes, em número máximo de 10, devem ser acondicionados numa caixa de madeira, com materiais de enchimento adequados. Esse volume deve satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas segundo o marg. 1538 para a grupo de embalagens 1, e não deve pesar mais de 30 kg; ou
- b) Em recipientes de alumínio puro, com uma espessura mínima de parede de 5 mm ou de aço inoxidável. Os recipientes, devem ser inteiramente soldados, ensaiados inicial e periodicamente, no máximo, de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,5 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. Devem ser fechados de modo estanque por meio de dois fechos sobrepostos, sendo um deles roscado ou fixado de modo equivalente. O grau de enchimento não deve ultrapassar 90 %;
Os tambores que pesam mais de 100 kg devem ter aros de rolamento ou nervuras de reforço;
- c) Os recipientes segundo b) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:
 - o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - indicação «isocianato de etilo»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios.

305

(1) As matérias classificadas em a) dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos, do marg. 1522; ou
- d) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível, com uma capacidade máxima de 60 l, ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.

306

(1) As matérias dos diferentes números classificadas em b) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538.

Nota 1. — ad a), b), c) e d). — O nitrometano do 3.º, b), não pode ser transportado em embalagens de tampo superior amovível.

Nota 2. — ad a), b), c) e d). — São aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

(2) As matérias classificadas em b) dos 3.º, 15.º, 17.º, 22.º, 24.º e 25.º e as matérias que apresentam um grau de toxicidade menor classificadas em b) do 41.º também podem ser embaladas em embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

(3) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, com excepção do nitrometano do 3.º, b), com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), também podem ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622 ou em GRG de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624 ou em GRG compósitos com um recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.

307

(1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539.

Nota. — ad a), b), c) e d). — São aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

(2) As matérias classificadas em c) dos diferentes números também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625. Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser cheios a 80 %, pelo menos, da capacidade do invólucro exterior.

308

(1) O álcool etílico assim como as suas soluções aquosas e as bebidas alcoólicas dos 3.º, b), e 31.º, c), também podem ser embalados em barricas de madeira com rolha segundo o marg. 1524.

(2) As bebidas alcoólicas com mais de 24 % de álcool e 70 %, no máximo, em volume, sempre que são transportadas no quadro do seu processo de fabrico, podem ser transportadas em barricas de madeira cuja capacidade não ultrapasse 500 l, que não estejam em conformidade com o disposto no apêndice v, nas seguintes condições:

- a) As barricas devem ser controladas e revistas antes do enchimento;
- b) Deve ser prevista uma margem de enchimento suficiente (pelo menos 3 %) para a dilatação do líquido;
- c) Durante o transporte, as tampas devem estar viradas para cima;
- d) As barricas devem ser transportadas dentro de contentores que correspondam às disposições da Convenção Internacional para a Segurança dos Contentores (CSC) ⁽³⁾ modificada. Cada barrica deve ser colocada num berço especial e calçada com a ajuda de meios adequados, a fim de evitar que se possa deslocar no decurso do transporte.

(3) As matérias dos 3.º, b), 4.º, b), 5.º, b) e c), 31.º, c), 32.º, c), 33.º, c), e 34.º, c), e as matérias que apresentam um grau de toxicidade menor, classificadas em b) do 41.º também podem ser embaladas em embalagens metálicas leves, nos termos

- 308 (cont.)** do marg. 1540. São aplicáveis condições simplificadas às embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade superior a 200 mm²/s, a 23°C (ver margs. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

Nota. — O nitrometano do 3.º, b), não deve ser transportado em embalagens com tampo superior amovível.

(4) As seguintes matérias: 1133 adesivos, 1210 tinta de impressão, 1263 tintas, 1263 matérias similares às tintas, 1866 resina em solução e 3269 pacotes de resina poliéster do 5.º, b), 5.º, c), e 31.º, c), podem ser transportadas em quantidades que não ultrapassem 5 l, em embalagens metálicas ou de matéria plástica que só correspondam às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7), se as embalagens forem acondicionadas sobre paletas, por amarras, filmes retrácteis ou expansíveis ou qualquer método apropriado, ou se estas embalagens constituírem embalagens interiores de embalagens combinadas, com uma massa bruta total máxima de 40 kg. A menção na declaração de expedição deve estar em conformidade com o marg. 314 (1) e (3).

- 309** Os reservatórios de carburante para motor de circuito hidráulico de aeronave do 28.º são admitidos, uma vez que correspondem a uma das seguintes condições:

- a) O reservatório deve ser constituído por um invólucro pressurizado de tubos em alumínio de fundos soldados. O carburante deve estar contido num recinto de alumínio soldado com um volume interno máximo de 46 l. O invólucro exterior deve ter uma pressão manométrica mínima de cálculo de 1275 kPa e uma pressão manométrica mínima de ruptura de 2755 kPa. A estanquidade de cada invólucro deve ser verificada no decurso do fabrico e antes da expedição. Cada conjunto interior completo deve ser cuidadosamente embalado com material de calçamento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um sólido recipiente exterior de metal hermeticamente fechado, de modo a proteger eficazmente todas as ligações. A quantidade máxima de carburante por reservatório e por volume é de 42 l;
- b) O reservatório deve ser constituído de alumínio pressurizado. O carburante deve estar contido num compartimento interior hermeticamente fechado por soldadura e provido dum balão em elastómero com um volume interno máximo de 46 l. O recinto sob pressão deve ter uma pressão manométrica mínima de cálculo de 2860 kPa e uma pressão manométrica mínima de ruptura de 5170 kPa. A estanquidade de cada recinto deve ser verificada no decurso do fabrico e antes da expedição. O conjunto interior completo deve ser cuidadosamente embalado num material de calçamento incombustível, tal como a vermiculite, no interior de um sólido recipiente exterior em metal hermeticamente fechado de modo a proteger eficazmente todas as ligações. A quantidade máxima de carburante por reservatório e por volume é de 42 l.

- 310** Os recipientes ou os grandes recipientes para granel (GRG) contendo preparações dos 31.º, c), 32.º, c) e 33.º, c), que libertam dióxido de carbono em pequenas quantidades e ou azoto, devem ser providos de um respiradouro, nos termos do marg. 1500 (8) ou 1601 (6), respectivamente.

3 — Embalagem em comum

- 311** (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada segundo o marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números da classe 3, em quantidade que não ultrapasse, por embalagem interior, 5 l, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias dos 6.º, 7.º, 12.º e 13.º não devem ser reunidas num volume com outras mercadorias.
- (4) As matérias classificadas em a) dos diferentes números não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 (com exclusão dos endurecedores e sistemas com componentes múltiplos) e 7.
- (5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias classificadas em a) dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c), dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 5 l por embalagem interior, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538 com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (6) São consideradas como reacções perigosas:
- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - b) A emissão de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - d) A formação de matérias instáveis.
- (7) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 302.
- (8) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscricões e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscricões

- 312** (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 3.
- (3) Os volumes que contenham matérias do 11.º a 19.º, 32.º e 41.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- (4) Os volumes que contenham matérias dos 21.º a 26.º e 33.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.
- (5) Os volumes que contenham matérias dos 27.º e 28.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1 e outra modelo n.º 8.
- (6) Os volumes que contenham recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio, restrições de expedição

- 313 Com excepção das matérias ou objectos dos 6.º, 12.º, 13.º e 28.º e das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes que contêm outras matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso, se contiverem:

- matérias classificadas em b) de cada número até 6 l por volume;
- matérias classificadas em c) de cada número até 45 l por volume.

Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 314 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 301.

Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a. ou noutra rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica ⁽⁴⁾ da matéria.

A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completado*, se for o caso, *pelas alíneas a), b) ou c) e pela sigla «RID», por exemplo: «3, 1.º, a), RID».*

Para o transporte de matérias e preparações que possam ser utilizadas como pesticidas do 41.º, a denominação da mercadoria deve incluir a ou as denominações técnicas ⁽²⁾ ou dos ingredientes activos; por exemplo:

«2784 pesticida organofosforado líquido, inflamável, tóxico (Dimefos) 3, 41.º, b), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

No transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo, nos termos do marg. 3 (3), ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo *«Resíduo, contém 1230 metanol, 3, 17.º, b)».*

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação, na declaração de expedição, *«em solução»* ou *«em mistura»* [ver marg. 3 (3)].

Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, devem ter uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

Quando uma solução ou uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às condições desta classe, nos termos do marg. 300 (5), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição *«Mercadoria não submetida à classe 3».*

(2) Para as remessas efectuadas segundo a nota, em E do marg. 301, o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: *«Mercadoria não submetida à classe 3.»*

(3) Para as remessas efectuadas segundo o marg. 308 (4), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: *«Transporte nos termos do marg. 308 (4)».*

D — Material de transporte**1 — Prescrições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 315 (1) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas do modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

(2) Os volumes devem ser carregados nos vagões de forma a não se poderem deslocar perigosamente nem voltar ou tombar. Os GRG do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.

316

b) Transporte em pequenos contentores

- 317 (1) Os volumes contendo matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.

(2) As interdições de carregamento em comum previstas no marg. 320 devem ser igualmente respeitadas no interior dos pequenos contentores.

(3) As prescrições do marg. 324 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 318 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas contendo matérias da classe 3 devem levar ainda dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 3.

(2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas, contendo matérias citadas no marg. 312 (3) a (5) devem levar ainda dos dois lados etiquetas, nos termos do marg. 312 (3) a (5).

(3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 312 (2) a (5).

319

E — Interdições de carregamento em comum

- 320 Os volumes com etiqueta modelo n.º 3 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com os volumes com etiquetas modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.

- 321 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 322 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações *em itálico* no 71.º, completada por «3, 71.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 3, 71.º, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for esse o caso, as alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 33 1203 gasolina, 3.º, b).»
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 71.º, com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 323 No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 324 Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se encontram espalhadas num vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, se for o caso, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 325-399

(¹) **Ensaio de separação do solvente:** este ensaio deve ser feito a 23°C numa proveta graduada de 100 ml com rolha, uma altura total de cerca de 25 cm e um diâmetro interior uniforme de cerca de 3 cm na secção calibrada. Agitar a substância para obter uma consistência uniforme e vertê-la na proveta até à marca de 100 ml. Colocar a tampa e deixar repousar vinte e quatro horas. De seguida, medir a altura da camada superior separada e calcular a percentagem da altura desta camada em relação à altura total da amostra.

(²) **Determinação da viscosidade:** quando a matéria em questão for não newtoniana ou quando o método de determinação da viscosidade, com a ajuda de um viscosímetro for inapropriada, dever-se-á utilizar um viscosímetro com uma taxa de corte variável para determinar o coeficiente de viscosidade dinâmico da matéria, a 23°C, para várias taxas de corte e depois reportar os valores obtidos às várias taxas de corte e extrapolá-los para a taxa 0. O valor da viscosidade assim obtido, dividido pela massa volumica, dá a viscosidade cinemática aparente a uma taxa de corte próxima de 0.

(³) As letras «LO» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(⁴) Convenção Internacional para a Segurança dos Contentores (CSC) Geneve, 1972, modificada e publicada pela Organização Marítima Internacional, 4, Albert Embankment, London SE1 7SR.

(⁵) A ou as denominações técnicas devem ser as denominações comuns aprovadas pela ISO (ver ISO 1750:1981 alterada) ou as outras denominações que figuram na The WHO Recommended Classification ou Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification ou a denominação do ou dos ingredientes activos.

(⁶) A denominação técnica deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 4.1 — Matérias sólidas inflamáveis

1 — Enumeração das matérias

- 400 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 4.1, os que são enumerados no marg. 401, ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal, estão submetidos às condições previstas nos marg. 400 (2) a 424 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 401, que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 401a.

- (2) O título da classe 4.1 abrange as matérias e objectos que não são líquidos segundo o marg. 4 (7) ou que são líquidos auto-reactivos. São abrangidos pela classe 4.1:

- as matérias e objectos sólidos facilmente inflamáveis e os que se inflamam sob a influência de uma projecção de faíscas ou que podem causar um incêndio sob o efeito de atrito;
- as matérias auto-reactivas, susceptíveis de sofrer (a temperaturas normais ou elevadas) uma decomposição fortemente exotérmica causada pelas temperaturas de transporte excessivamente elevadas ou por contacto com impurezas;
- as matérias similares às matérias auto-reactivas, que se distinguem destas últimas devido à sua temperatura de decomposição autoacelerada superior a 75°C, que são susceptíveis de sofrer uma decomposição fortemente exotérmica e que podem, em certas embalagens, corresponder aos critérios relativos às matérias explosivas da classe 1;
- as matérias explosivas que são adequadamente humedecidas com água ou álcool ou que contenham a quantidade de plastificante ou de fleumatizante necessária para que as suas propriedades explosivas sejam neutralizadas.

Nota 1. — As matérias auto-reactivas e as preparações de matérias auto-reactivas não são consideradas como matérias auto-reactivas da classe 4.1 se:

- são explosivas segundo os critérios relativos à classe 1;
- são combustíveis segundo o método de classificação relativo à classe 5.1;
- são peróxidos orgânicos segundo os critérios relativos à classe 5.2;
- têm um calor de decomposição inferior a 300 J/g;
- têm uma temperatura de decomposição autoacelerada TDAA superior a 75°C para um volume de 50 kg; ou
- os ensaios provaram que podem ser isentas como matérias do tipo G ### Manual de Ensaios e Critérios, II parte, parágrafo 20.4.2, g) ###.

Nota 2. — O calor desprendido pela decomposição pode ser determinado por meio de qualquer método reconhecido no plano internacional, tal como a análise calorimétrica diferencial e a calorimetria adiabática.

Nota 3. — A temperatura da decomposição autoacelerada (TDAA) é a temperatura mais baixa à qual uma matéria colocada num tipo de embalagem utilizado durante o decurso do transporte pode suportar uma decomposição exotérmica. As condições necessárias para a determinação desta temperatura figuram no Manual de Ensaios e Critérios, II parte, capítulo 20, secção 28.4.

- (3) As matérias e objectos da classe 4.1 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias e objectos orgânicos inflamáveis sólidos;
- B — Matérias e objectos inorgânicos inflamáveis sólidos;

400
(cont.)

- C — Matérias explosivas no estado não explosivo;
- D — Matérias similares às matérias auto-reactivas;
- E — Matérias auto-reactivas que não necessitam de regulação de temperatura;
- F — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 4.1 classificados nos diferentes números do marg. 401, com excepção das matérias dos 6.º e 15.º, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos, segundo o seu grau de perigo:

- a) Muito perigoso;
- b) Perigoso;
- c) Apresentando um grau de perigosidade menor.

As matérias sólidas, normalmente humedecidas, que, se estivessem no estado seco, seriam classificadas como explosivas são classificadas em a) dos diferentes números.

As matérias auto-reactivas são classificadas em b) dos diferentes números.

As matérias similares às matérias auto-reactivas são classificadas nas alíneas b) ou c) dos diferentes números.

(4) A afectação das matérias e objectos não expressamente enumerados aos 3.º a 8.º do marg. 401, bem como no interior desses números às respectivas alíneas, deve fazer-se com base na experiência ou no procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1. A afectação aos 11.º a 14.º, 16.º e 17.º, assim como às alíneas desses números, deve ser feita com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1; a experiência deverá também ser tida em conta quando conduz a uma classificação mais severa.

(5) Quando as matérias e objectos não expressamente enumerados são incluídos nos números do marg. 401 com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1, são aplicáveis os seguintes critérios:

- a) As matérias sob a forma de pó, granulares ou pastosas, facilmente inflamáveis dos n.ºs 1.º, 4.º, 6.º a 8.º, 11.º, 12.º, 14.º, 16.º e 17.º devem ser afectadas à classe 4.1 sempre que sejam susceptíveis de se inflamar facilmente em contacto breve com uma fonte de inflamação (por exemplo, um fósforo aceso) e quando a chama, em caso de inflamação, se propaga rapidamente, sendo o tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm ou a velocidade de combustão superior a 2,2 mm/s;
- b) Os pós de metais ou os pós de ligas de metais do 13.º devem ser afectados à classe 4.1 quando há possibilidade de se inflamarem em contacto com uma chama e a sua reacção se propaga em 10 minutos ou menos à totalidade da amostra.

(6) Sempre que as matérias e objectos, não expressamente enumerados, são classificados nas alíneas dos números do marg. 401, são aplicáveis os seguintes critérios tendo por base os procedimentos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1:

- a) As matérias sólidas inflamáveis dos n.ºs 4.º, 6.º a 8.º, 11.º, 12.º, 14.º, 16.º e 17.º que, durante o ensaio, têm um tempo de combustão inferior a 45 segundos para uma distância de 100 mm; e:
 - i) A chama penetra a zona humedecida, devem ser incluídas na alínea b);
 - ii) A chama é imobilizada em pelo menos 4 minutos pela zona humedecida, devem ser incluídas na alínea c);
- b) Os pós de metais e os pós de ligas de metais do 13.º com os quais, durante o ensaio, a reacção:
 - i) Se propaga à totalidade da amostra em cinco minutos ou menos, devem ser incluídos na alínea b);
 - ii) Se propaga à totalidade da amostra em mais de 5 minutos, devem ser incluídos na alínea c).

(7) Quando as matérias da classe 4.1, em consequência da adição de outras matérias, mudam para outras categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 401, essas misturas devem ser classificadas nos números e alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Quando as matérias e objectos são expressamente enumerados em mais de uma alínea de um mesmo número do marg. (15) 401, a alínea pertinente pode ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1, e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.2.1 e critérios do parágrafo (6), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições dessa classe (ver marg. 414).

(10) As matérias quimicamente instáveis da classe 4.1 só devem ser aceites para transporte se foram tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim há sobretudo que impedir que os recipientes contenham substâncias que possam favorecer essas reacções.

(11) As matérias sólidas inflamáveis comburentes às quais é atribuído o número de identificação 3097 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 ao quadro do parágrafo 2.3.1].

Matérias auto-reactivas

(12) A decomposição das matérias auto-reactivas pode ser desencadeada pelo calor, contacto com impurezas catalíticas (por exemplo, ácidos, compostos de metais pesados, bases), atrito ou choque. A velocidade de decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a matéria. A decomposição, sobretudo na ausência da inflamação, pode resultar na libertação de gases ou de vapores tóxicos. Para certas matérias auto-reactivas a temperatura deve ser regulada. Certas matérias auto-reactivas podem decompor-se produzindo uma explosão sobretudo se confinadas.

Esta característica pode ser modificada pela adição de diluentes ou utilizando embalagens apropriadas. Algumas matérias auto-reactivas ardem vigorosamente. São por exemplo matérias auto-reactivas certos compostos dos tipos a seguir indicados:

- Azóicos alifáticos ($-C-N=N-C-$);
- Azidas orgânicas ($-C-N_3$);
- Sais de diazónio ($-CN_2^+Z^-$);
- Compostos N-nitrados ($-N=N=O$);
- Sulfo-hidrazidas aromáticas ($-SO_2-NH-NH_2$).

Esta lista não é exaustiva e as matérias que apresentam outros grupos reactivos e certas misturas de matérias podem por vezes ter propriedades semelhantes.

400
(cont.)

(13) As matérias auto-reactivas estão repartidas por sete tipos segundo o grau de perigo que apresentam. Os princípios aplicáveis na classificação das matérias não enumeradas no marg. 401 são apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. Os tipos de matérias auto-reactivas variam entre o tipo A, que não é admitido a transporte na embalagem na qual foi submetido aos ensaios, e o tipo G, que não é submetido às prescrições que se aplicam às matérias auto-reactivas da classe 4.1 ### ver marg. 414 (5) ###. A classificação das matérias auto-reactivas dos tipos B a F está directamente relacionada com a quantidade máxima admissível numa embalagem.

(14) As seguintes matérias auto-reactivas não são admitidas a transporte:

- as matérias auto-reactivas do tipo A ### ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, a) ###;
- as matérias auto-reactivas cuja temperatura de decomposição autoacelerada (TDAA) é $\leq 55^{\circ}\text{C}$, necessitando, por tal facto, de uma regulação de temperatura (ver marginal 401, E, nota);

(15) A matérias auto-reactivas e as preparações de matérias auto-reactivas enumeradas no marg. 401 são classificadas em 31.º a 40.º, números de identificação 3221 a 3230.

As matérias dos 31.º a 40.º são classificadas a partir da matéria tecnicamente pura (salvo quando é especificada uma concentração inferior a 100%). Para as outras concentrações, a matéria pode ser classificada diferentemente segundo os procedimentos do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. As rubricas colectivas especificam:

- os tipos de matérias auto-reactivas 8 B a F, ver parágrafo (13);
- o estado físico (líquido/sólido).

(16) A classificação das matérias auto-reactivas ou das preparações de matérias auto-reactivas que não são enumeradas no marg. 401 e a sua inclusão numa rubrica colectiva devem ser feitas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(17) Para modificar a reactividade de certas matérias auto-reactivas, podem ser-lhes adicionados activadores tais como compostos de zinco. De acordo com o tipo de activador e com a sua concentração, o resultado pode ser uma diminuição da estabilidade térmica e uma modificação das propriedades explosivas. Se qualquer destas propriedades for modificada, a nova preparação deve ser avaliada segundo o método de classificação.

(18) As amostras de matérias auto-reactivas ou de preparações de matérias auto-reactivas não enumeradas no marg. 401, para as quais não se dispõe de dados de ensaios completos e que são enviadas para transporte a fim de serem submetidas a ensaios ou a avaliações suplementares, devem ser incluídas numa das rubricas relativas às matérias auto-reactivas do tipo C, desde que:

- a partir dos dados disponíveis, a amostra não seja considerada mais perigosa que uma matéria auto-reactiva do tipo B;
- a amostra seja embalada segundo os métodos de embalagem OP2 e a quantidade por vagão seja limitada a 10 kg.

As amostras que necessitam duma regulação de temperatura não são admitidas ao transporte.

(19) Para manter a segurança durante o transporte de matérias auto-reactivas, procede-se muitas vezes à sua dessensibilização juntando-se-lhes um diluente. Quando é estipulada uma percentagem de uma matéria, trata-se de uma percentagem em massa, arredondada à unidade mais próxima. Se é utilizado um diluente, a matéria auto-reactiva deve ser ensaiada em presença desse diluente, na concentração e sob a forma utilizadas para o transporte. Não devem ser utilizados diluentes que possam permitir que uma matéria auto-reactiva se concentre a um nível perigoso em caso de fuga duma embalagem. Qualquer diluente utilizado deve ser compatível com a matéria auto-reactiva. Nesta perspectiva, são compatíveis os diluentes sólidos ou líquidos que não têm efeito negativo na estabilidade térmica e no tipo de risco da matéria auto-reactiva.

401**A — Matérias e objectos orgânicos inflamáveis sólidos**

1.º As matérias provenientes do tratamento do caucho, sob forma inflamável, tais como:

- b) 1345 *resíduos de caucho*, moído, ou 1345 *desperdícios de caucho*, sob a forma de pó ou grãos.

2.º Os objectos inflamáveis sob forma comercial:

- c) 1331 *fósforos «não de segurança»*, 1944 *fósforos de segurança* (de fricção em carteiras ou bolsas), 1945 *fósforos de cera*, 2254 *fósforos fumígenos*, 2623 *acendalhas (sólidas)* impregnadas de líquido inflamável.

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a 1331 *fósforos «não de segurança»* [ver marg. 407 (4)].

3.º Os objectos à base de nitrocelulose fracamente nitrada:

- b) 3270 *membranas filtrantes de nitrocelulose*.

Nota 1. — O teor de azoto da nitrocelulose não deve ultrapassar 11,5%. Cada folha de membrana filtrante de nitrocelulose deve ser embalada entre duas folhas de papel de lústro. A proporção de papel de lústro intercalar entre as membranas não deve ser inferior a 65% (massa). O empilhamento membranas/papel não deve poder transmitir uma detonação ao ser submetido aos ensaios do *Manual de Ensaios e Critérios* [primeira parte, série de ensaios 1, a)].

Nota 2. — 3270 membranas filtrantes de nitrocelulose devem ser embaladas em recipientes construídos de forma a impedir qualquer explosão devida ao aumento da pressão interna.

- c) 1324 *filmes de base nitrocelulósica*, gelatinados, 2000 *celulóide* (em blocos, barras, rolos, folhas, tubos, etc.), 1353 *fibras impregnadas de nitrocelulose fracamente nitrada*, n. s. a., ou 1353 *tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada*, n. s. a.

Nota. — 2006 matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de autoaquecimento, n. s. a., bem como 2002 *resíduos de celulóide*, são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 4.º).

4.º:

- c) 3175 *sólidos* ou misturas de sólidos *contendo líquido inflamável, com um ponto de inflamação até 61°C (tais como preparações e resíduos)*, n. s. a.

5.º As matérias orgânicas inflamáveis fundidas:

- 2304 *naftaleno fundido*, 3176 *sólido orgânico inflamável fundido*, n. s. a.

Nota. — O 1334 *naftaleno sólido* é uma matéria do 6.º

**401
(cont.)**

6.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as misturas das matérias orgânicas sólidas inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 1325 *sólido orgânico inflamável, n. s. a.*;
- c) 1312 *bomeol*, 1328 *hexametilenotetramina*, 1332 *metaldeído*, 1334 *naftaleno bruto* ou 1334 *naftaleno refinado*, 2213 *paraformaldeído*, 2538 *nitronaftaleno*, 2717 *cânfora sintética*, 1325 *sólido orgânico inflamável, n. s. a.*

Nota. — O 2304 naftaleno fundido é uma matéria do 5.º

7.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 2926 *sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- c) 2926 *sólido orgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

8.º As matérias orgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não possam ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 2925 *sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.*;
- c) 2925 *sólido orgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

B — Matérias e objectos inorgânicos inflamáveis sólidos

11.º As matérias não metálicas inorgânicas sob forma inflamável:

- b) 1339 *heptassulfureto de fósforo (P_4S_7)* isento de fósforo branco ou amarelo, 1341 *sesquissulfureto de fósforo (P_4S_3)* isento de fósforo branco ou amarelo, 1343 *trissulfureto de fósforo (P_4S_6)* isento de fósforo branco ou amarelo, 2989 *fosfito de chumbo dibásico*, 3178 *sólido inorgânico inflamável, n. s. a.*

Nota. — Os sulfuretos de fósforo que não são isentos de fósforo branco ou amarelo não são admitidos ao transporte.

- c) 1338 *fósforo vermelho, amorfo* 1350 *enxofre* (incluindo a flor de enxofre), 2687 *nitrito de diciclo-hexilamónio*, 2989 *fosfito de chumbo dibásico*, 3178 *sólido inorgânico inflamável, n. s. a.*

Nota. 1 — 1350 enxofre não está submetido às prescrições deste Regulamento:

- a) Sempre que for transportado em quantidades inferiores a 400 kg por volume; ou
- b) Sempre que se apresentar sob uma forma particular (por exemplo: pérola, grânulos, pastilhas ou palhetas).

Nota 2. — 2448 enxofre fundido é uma matéria do 15.º

12.º Os sais metálicos inflamáveis de compostos orgânicos:

- b) 3181 *sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.*;
- c) 1313 *resinato de cálcio*, 1314 *resinato de cálcio, fundido e solidificado*, 1318 *resinato de cobalto, precipitado*, 1330 *resinato de manganésio*, 2001 *naftanatos de cobalto em pó*, 2714 *resinato de zinco*, 2715 *resinato de alumínio*, 3181 *sais metálicos de compostos orgânicos, inflamáveis, n. s. a.*

13.º Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma outra forma inflamável:

Nota 1. — Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma forma inflamável, sujeitos a inflamação espontânea, são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).
Nota 2. — Os metais e as ligas de metais em pó ou sob uma outra forma inflamável que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 11.º a 15.º).

- b) 1309 *alumínio em pó, revestido*, 1323 *ferrocério*, 1326 *háfio em pó humedecido com 25 %*, pelo menos, de água, 1333 *cério*, em placas, barras ou lingotes, 1352 *titânio em pó, humedecido com 25 %*, pelo menos, de água, 1358 *zircónio em pó humedecido com 25 %*, pelo menos, de água, 3089 *pó metálico inflamável, n. s. a.*

Nota 1. — O ferrocério (pedras de isqueiro) estabilizado contra a corrosão, com um teor de ferro de 10 %, não está submetido às prescrições deste Regulamento.
Nota 2. — Os pós de háfio, de titânio e de zircónio devem conter um excesso de água visível.

Nota 3. — Os pós de háfio, titânio e zircónio, humedecidos, produzidos mecanicamente, com uma granulometria de 53 µm ou mais, ou ainda com uma granulometria de 840 µm ou mais, produzidos quimicamente, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

- c) 1309 *alumínio em pó revestido*, 1346 *silício em pó amorfo*, 1869 *magnésio* ou, 1869 *ligas de magnésio, granuladas, em palhetas, limalhas de tomo*, 2858 *zircónio*, seco, fios enrolados, placas metálicas, tiras (com uma espessura inferior a 254 µm de mas no mínimo 18 µm), 2878 *esponja de titânio, sob a forma de granulados*, ou, 2878, *esponja de titânio, sob a forma de pó*, 3089 *pó metálico inflamável, n. s. a.*

Nota 1. — As ligas de magnésio que contenham no máximo 50 % de magnésio não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O pó de silício sob qualquer outra forma não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — O 2009 zircónio, seco, sob a forma de placas, de tiras, de fitas ou de fios enrolados, com espessuras inferiores a 18 µm, é matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 12.º c)]. O zircónio, seco, sob a forma de placas, de tiras, ou de fios revestidos, com espessuras de 254 µm ou superior, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

14.º Os hidretos de metais inflamáveis:

- b) 1437 *hidreto de zircónio*, 1871 *hidreto de titânio*, 3182 *hidretos metálicos inflamáveis, n. s. a.*;
- c) 3182 *hidretos metálicos inflamáveis, n. s. a.*

Nota 1. — Os hidretos de metais que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 16.º).

Nota 2. — O 2870 boro-hidreto de alumínio ou 2870 boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 17.º a)].

15.º As matérias inorgânicas inflamáveis fundidas:

2448 *enxofre fundido*.

Nota 1. — O 1350 enxofre no estado sólido é uma matéria do 11.º, c).

Nota 2. — As outras matérias inorgânicas inflamáveis fundidas não são admitidas ao transporte.

16.º As matérias inorgânicas sólidas, inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 1868 *decaaborano*, 3179 *sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*;
- c) 3179 *sólido inorgânico inflamável, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

**401
(cont.)**

17.º As matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3180 sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.;
c) 3180 sólido inorgânico inflamável, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver no marg. 800 (3).

C — Matérias explosivas em estado não explosivo

Nota 1. — As matérias explosivas em estado não explosivo, além das enumeradas aos 21.º a 25.º, não são admitidas a transporte como matérias da classe 4.1.
Nota 2. — Foram atribuídas à nitroglicerina em mistura, dessensibilizada, sólida, n. s. a. com um teor mínimo de 2 % e um teor máximo de 10 % (em massa) de PETN, os números de identificação 3319 e 3344, respectivamente, das Recomendações da ONU Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas. A autoridade competente deverá determinar o número e o grupo com base no grau de perigo real e no tipo de embalagem utilizada para o ensaio da série 6, tipo c) (ver também marg. 101, 4, números de identificação 143 e 150).
Nota 3. — São aplicáveis condições particulares de embalagem às matérias dos 21.º a 25.º (ver marg. 404).

21.º Matérias explosivas humedecidas:

a):

1 — As seguintes matérias explosivas humedecidas seguintes:

1310 picrato de amónio humedecido com 10 % (massa), pelo menos, de água;
1322 dinitro-resorcinol humedecido com 15 % (massa) de água;
1336 nitroguadinina humedecida com 20 % (massa), pelo menos, de água;
1337 nitroamido humedecido com 20 % (massa), pelo menos, de água;
1344 trinitrofenol humedecido com 30 % (massa), pelo menos, de água;
1347 picrato de prata humedecido com 30 % (massa), pelo menos, de água;
1349 picramato de sódio humedecido com 20 % (massa), pelo menos, de água;
1354 trinitrobenzeno humedecido com 30 % (massa) de água;
1355 ácido trinitrobenzóico humedecido com 30 % (massa), pelo menos, de água;
1356 trinitrolueno (tolite, TNT) humedecido com 30 % (massa), pelo menos, de água;
1357 nitrato de ureia humedecido com 20 % (massa), pelo menos, de água;
1517 picramato de zircónio humedecido com 20 % (massa), pelo menos, de água;
3317 2-amino-4,6-dinitrofenol humedecido com 20 % pelo menos (massa) de água.

2 — As seguintes matérias explosivas humedecidas seguintes, na condição de serem transportadas em quantidades que não ultrapassem 500 g por volume:

0154 trinitrofenol (ácido pícrico) humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrofenol humedecido com, pelo menos, 30 % (massa) de água ver 1 acima.

0155 trinitroclorobenzeno (cloreto de picrilo) humedecido com 10 % (massa), pelo menos, de água.

0209 trinitrotolueno (trotil, TNT) humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrotolueno humedecido com, pelo menos, 30 % (massa) de água ver 1 acima.

0214 trinitrobenzeno humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota. — Para o trinitrobenzeno humedecido com, pelo menos, 30 % (massa) de água ver 1 acima.

0215 ácido trinitrobenzóico humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota. — Para o ácido trinitrobenzóico humedecido com, pelo menos, 30 % (massa) de água ver 1 acima.

2852 sulfureto de dipicrilo humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

3 — A matéria explosiva humedecida seguinte, na condição de ser transportada em quantidades que não ultrapassem 11,5 kg por volume:

0220 nitrato de ureia humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota. — Para o nitrato de ureia humedecido com, pelo menos, 20 % (massa) de água ver 1 acima.

Nota 1. — As matérias explosivas enumeradas em a) 1 cujo teor de água é inferior aos valores limites indicados são matérias da classe 1 (ver marginal 101, 4.º), mas algumas destas matérias podem ser transportadas nas condições da classe 4.1 se cumprirem as condições de a) 2 ou a) 3.

Nota 2. — O sulfureto de dipicrilo humedecido com menos de 10 % (massa) de água é uma matéria da classe 1, número de identificação 0401 (ver marginal 101, 4.º).

Nota 3. — As matérias explosivas com os números de identificação 0154, 0155, 0209, 0214 e 0215, em quantidades superiores a 500 g por volume, e 0220, em quantidades superiores a 11,5 kg por volume, só podem ser transportadas nas condições da classe 1.

Nota 4. — A água deve ser repartida de modo homogêneo no conjunto da matéria explosiva. Durante o transporte não deve produzir-se nenhuma separação da mistura que impeça o efeito de inércia.

Nota 5. — As matérias explosivas molhadas não devem poder ser levadas a detonar sob a acção de um detonador normalizado (¹) nem explodir em massa sob o efeito de um reforçador potente.

22.º Matérias explosivas humedecidas, tóxicas:

a):

1 — As seguintes matérias explosivas humedecidas, tóxicas, seguintes:

1320 dinitrofenol humedecido com 15 % (massa), pelo menos, de água;
1321 dinitrofenatos humedecidos com 15 % (massa), pelo menos, de água;
1348 dinitro-o-cresato de sódio humedecido com 16 % (massa), pelo menos, de água.

2 — A matéria explosiva humedecida, tóxica, seguinte, na condição de ser transportada em quantidades que não ultrapassem 500 g por volume:

0234 dinitro-o-cresato de sódio humedecido com, pelo menos, 10 % (massa) de água.

Nota 1. — As matérias explosivas enumeradas em a) 1 cujo teor de água é inferior aos valores limites indicados são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º e 26.º).
Nota 2. —

- i) Para o dinitro-o-cresato de sódio humedecido com, pelo menos, 15 % (massa) de água (n.º 1348), ver 1, anterior;
ii) O dinitro-o-cresato de sódio humedecido com menos de 15 % (massa) de água (n.º 0234) pode ser transportado nas condições da classe 4.1 se as condições do a) 2 forem respeitadas;
iii) O dinitro-o-cresato de sódio humedecido com menos de 15 % (massa) de água (n.º 0234), em quantidades superiores a 500 g por volume, só pode ser transportado nas condições da classe 1.

Nota 3. — A água deve ser repartida de modo homogêneo e no conjunto da matéria explosiva. Durante o transporte não deve produzir-se nenhuma separação da mistura que impeça o efeito de inércia.

Nota 4. — As matérias explosivas molhadas não devem poder ser levadas a detonar sob a acção de um detonador normalizado (¹) nem a explodir em massa sob o efeito de um reforçador potente.

401
(cont.)

23.º A seguinte matéria explosiva tornada inerte:

- b) 2907 dinitrato de isossorbido em mistura com 60 %, pelo menos, de lactose, manitose, amido ou hidrogenofosfato de cálcio ou com outros fleumatizantes, conquanto que esse fleumatizante tenha propriedades inertizantes pelo menos tão eficazes como aqueles.

24.º As seguintes misturas nitradas de celulose:

- b) 2555 nitrocelulose com 25 % (massa), pelo menos, de água, 2556 nitrocelulose com 25 % (massa), pelo menos, de álcool e um teor em azoto não ultrapassando 12,6 (massa seca), 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento.

Nota 1. — O 2555 nitrocelulose com 25 % (massa) de água, 2556 nitrocelulose com, pelo menos, 25 % (massa) de álcool, ou 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, deve ser embalado em recipientes construídos de modo a impedir qualquer explosão devido ao aumento de pressão interna.

Nota 2. — No caso de 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto que não ultrapasse 12,6 % (reportado à matéria seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, a preparação deve ser tal que se mantenha homogênea e que não haja separação das fases no decurso do transporte. Não estão submetidas a este Regulamento as preparações que não manifestem propriedades perigosas quando são submetidas a ensaios para determinar a sua aptidão para detonar, para deflagrar ou para explodir quando do aquecimento sob confinamento, de acordo com os ensaios das séries 1 a), 2 b) e 2 c), respectivamente prescritos na primeira parte do *Manual de Ensaios e Critérios*, e que não tenham um comportamento de matérias inflamáveis quando são submetidas ao ensaio n.º 1 do *Manual de Ensaios e Critérios*, terceira parte, secção 33.2.1.4 (para estes ensaios, a matéria em plaquetas deverá, se necessário, ser triturada e peneirada para ser reduzida a uma granulometria inferior ou igual a 1,25 mm).

Nota 3. — As misturas de nitrocelulose cujo teor de água, álcool ou plastificante são inferiores aos valores limite são matérias da classe 1 (ver marg. 101, 4.º e 26.º).

25.º O seguinte azoteto tóxico:

- a) 1571 azoteto de bário humedecido com 50 % (massa), pelo menos, de água.

Nota. — O azoteto de bário cujo teor de água é inferior ao valor indicado é excluído do transporte.

D — Matérias similares às matérias auto-reactivas

26.º As seguintes matérias são similares às matérias auto-reactivas:

- b) 3242 azodicarbonamida;
c) 2956 ter-butil-5 trinitro-2, 4, 6 m-xileno (almíscar-xileno), 3241 2-bromo-2-nitropropanodiol-1, 3, 3251 mononitrato-5 de isossorbido.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem às matérias do 26.º [ver marg. 404 (3)].

Nota 2. — As preparações de 5-mononitrato de isossorbido que contenham pelo menos 30 % de fleumatizante não inflamável e não volátil não são sujeitas às prescrições do presente Regulamento.

E — Matérias auto-reactivas que não necessitam de regulação de temperatura

31.º:

- b) 3221 líquido auto-reactivo do tipo B ⁽²⁾.

Nota. — Não são admitidas a transporte as matérias auto-reactivas que necessitem de regulação de temperatura [ver marginal 400 (14)].

32.º:

- b) 3222 sólido auto-reactivo do tipo B, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-4	100	OP5
Cloreto de diazo-2 naftol-1 sulfonyl-5	100	OP5

33.º:

- b) 3223 líquido auto-reactivo do tipo C, tal como:

Matéria	Método de embalagem (ver marg. 405)
Amostra de líquido auto-reactivo ⁽¹⁾	OP5

⁽¹⁾ Ver marg. 400 (18).

34.º:

- b) 3224 sólido auto-reactivo do tipo C, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
Azodicarbonamida preparação do tipo C ⁽¹⁾	< 100	OP6
N,N'-dinitroso-N,N'-dimetilterftalamida em pasta	72	OP6
N,N'-dinitrosopentametileno tetramina ⁽²⁾	82	OP6
Amostra de sólido auto-reactivo ⁽³⁾		OP2

⁽¹⁾ Preparações da azodicarbonamida que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4. 2, c).

⁽²⁾ Com um diluente compatível cujo ponto de ebulição não seja inferior a 150°C.

⁽³⁾ Ver marg. 400 (18).

401
(cont.)

35.º:

b) 3225 líquido auto-reactivo do tipo D ⁽²⁾.

36.º:

b) 3226 sólido auto-reactivo do tipo D, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Método de embalagem (ver marg. 405)
<i>Azo-1,1'bis (hexa-hidrobenezonitrilo)</i>	100	OP7
<i>Azodicarbonamida preparação do tipo D</i> ⁽¹⁾	< 100	OP7
<i>Benzenodissulfonil-hidrazida-1,3 em pasta</i>	52	OP7
<i>Benzenossulfonil-hidrazida</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de benzile-tilamina-4 etoxi-3 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de cloro-3 dietilamina-4 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Óxido de bis (benzenossulfonil-hidrazida)-4,4'</i>	100	OP7
<i>Cloreto duplo de zinco e de dipropilamina-4 benzenodiazónio</i>	100	OP7
<i>Metil-4 benzenossulfonil-hidrazida</i>	100	OP7
<i>Diazo-2 naftol-1 sulfonato-4 de sódio</i>	100	OP7
<i>Diazo-2 naftol-1 sulfonato-5 de sódio</i>	100	OP7

⁽¹⁾ Preparações de azodicarbonamida que satisfazem os critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4. 2, d).

37.º:

b) 3227 líquido auto-reactivo do tipo E ⁽²⁾.

38.º:

b) 3228 sólido auto-reactivo do tipo E ⁽²⁾.

39.º:

b) 3229 líquido auto-reactivo do tipo F ⁽²⁾.

40.º:

b) 3230 sólido auto-reactivo do tipo F ⁽²⁾.

F — Embalagens vazias

51.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas, assim como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.1.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidas às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os eventuais riscos. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

401a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos 1.º a 4.º, 6.º e 11.º a 14.º transportadas segundo as disposições a seguir indicadas:

- a) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, até 3 kg por embalagem interior;
- b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números, até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam, pelo menos, às condições do marg. 1538.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias dos 1.º a 4.º, 6.º e 11.º a 14.º contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retrátil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas em b) dos diferentes números, até 500 g por embalagem interior e até 12 kg por volume;
- b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números, até 3 kg por embalagem interior.

A massa bruta total por volume nunca deve ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte de acordo com os parágrafos (1) e (2) anteriores, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

401a
(cont.)**2 — Condições de transporte**

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

- 402** (1) As embalagens devem corresponder às condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A2, condições particulares para a embalagem de certas matérias.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem corresponder às condições do apêndice vi.
- (3) Nos termos das disposições dos marg. 400 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2) devem ser utilizadas:
- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias muito perigosas dos diferentes números, classificadas em a);
 - embalagens dos grupos de embalagem II e I, marcadas com as letras «X» ou «Y», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y» para as matérias perigosas, dos diferentes números, classificadas em b);
 - embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com as letras «Z», «Y» ou «X» ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcados com as letras «Z» ou «Y», para as matérias que apresentam um grau de perigosidade menor, dos diferentes números, classificadas em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 4.1 em vagões-cisternas, ver apêndice xi. Para o transporte em contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 416.

2 — Condições particulares de embalagem

- 403** As matérias do 5.º e o enxofre fundido do 15.º só devem ser transportados em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).

- 404** (1) As matérias dos 21.º, 22.º, 23.º e 25.º devem ser embaladas em:
- a) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523, de cartão nos termos do marg. 1525 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1526, sempre com um ou vários sacos interiores estanques à humidade; ou
 - b) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 com embalagens interiores estanques à humidade. Porém, as embalagens interiores ou exteriores de metal não são admitidas.

As embalagens devem ser concebidas de modo que o seu teor em água ou fleumatizante, adicionado para tornar a matéria inerte, não possa diminuir durante o transporte.

- (2) As matérias do 24.º devem ser embaladas em:
- a) Tambores de aço de tampo superior amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Tambores de alumínio de tampo superior amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior amovível nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523; ou
 - e) Tambores de cartão nos termos do marg. 1525; ou
 - f) Caixas de cartão nos termos do marg. 1530; ou
 - g) Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532; ou
 - h) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; todavia não é autorizada qualquer embalagem interior ou exterior de metal.

Os recipientes de metal devem ser construídos e fechados de modo a ceder quando a pressão interior atinge um valor no máximo igual a 300 kPa (3 bar).

2555 nitrocelulose com 25 % (massa), pelo menos, de água, também pode ser embalada em tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526.

2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, pode ainda ser embalada em sacos de papel nos termos do marg. 1536, desde que se trate de vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.

Quando 2557 nitrocelulose em mistura com um teor de azoto não ultrapassando 12,6 % (relativo à massa seca), com ou sem plastificante, com ou sem pigmento, é embalado em recipientes de metal, deve ser utilizado um saco interior de papel com várias camadas.

Quando 2555 nitrocelulose com 25 % (massa), pelo menos, de água, ou o 2556 nitrocelulose com pelo menos 25 % (massa) de álcool, é embalado em tambores de contraplacado, em tambores de cartão ou caixas de cartão, deve ser utilizado um saco interior, estanque à humidade, um forro interior em filme de matéria plástica ou um revestimento interior de matéria plástica.

Qualquer embalagem deve ser concebida de modo que o teor em água, álcool ou fleumatizante não possa baixar durante o transporte.

- (3) (a) As matérias do 26.º, que não o 3241 2-bromo 2-nitropropanodiol-1,3, devem ser embaladas em tambores de cartão nos termos do marg. 1525 com um forro de matéria plástica ou um revestimento interior igualmente eficaz.

Um volume não deve pesar mais de 50 kg.

- (b) A azodicarbonamida do 26.º, b), também pode ser embalada:

- num saco de matéria plástica embalado individualmente no interior duma caixa de cartão, com um conteúdo máximo de 50 kg; ou
- em botijas, jarros, sacos ou caixas de matéria plástica, com um conteúdo máximo de 5 kg cada, tendo como embalagem exterior uma caixa ou um tambor de cartão com um conteúdo máximo de 25 kg.

- (c) 3241 2-bromo 2-nitropropanodiol-1,3 deve ser embalado segundo o método de embalagem OP6 de acordo com o marg. 405 (1) e com o quadro que se segue.

- 405** (1) As matérias dos 31.º a 40.º devem ser embaladas em conformidade com os métodos de embalagem OP1 a OP8 do quadro que se segue, segundo as indicações do marg. 401. Pode ser utilizado um método de embalagem para um volume de dimensões mais pequenas, ou seja, um número OP inferior, mas não um método de embalagem para um volume de maiores dimensões,

405
(cont.)

ou seja, um OP superior. As embalagens metálicas que satisfazem os critérios de ensaio relativos ao grupo de embalagens I não devem ser utilizadas. Para as embalagens combinadas, os materiais de enchimento devem ser dificilmente inflamáveis e não devem provocar a decomposição da matéria auto-reactiva em caso de fuga. As quantidades indicadas para cada método de embalagem representam o máximo actualmente considerado como razoável. Podem ser utilizados os seguintes tipos de embalagem:

- os tambores de acordo com os marg. 1520, 1521, 1523, 1525 ou 1526; ou
- os jerricanes de acordo com os marg. 1522 ou 1526; ou
- as caixas segundo os marg. 1527, 1528, 1529, 1530, 1531 ou 1532; ou
- as embalagens compósitas com recipiente interior de plástico de acordo com o marg. 1537, na condição de que:
 - a) Sejam satisfeitas as prescrições do apêndice v;
 - b) As embalagens metálicas (incluindo as embalagens interiores das embalagens combinadas e as embalagens exteriores de embalagens combinadas ou compósitas) sejam utilizadas unicamente para os métodos de embalagem OP7 e OP8; e
 - c) Nas embalagens combinadas, os recipientes de vidro sejam utilizados apenas como embalagens interiores contendo no máximo 0,5 l ou 0,5 kg de matérias.

Quadro — Quantidades máximas por embalagem/volume ⁽¹⁾ para os métodos de embalagem OP1 a OP8

Quantidade máxima	Método de embalagem							
	OP ⁽¹⁾	OP2 ⁽¹⁾	OP3	OP4 ⁽¹⁾	OP5	OP6	OP7	OP8
Massa máxima (quilograma) para as matérias sólidas e para as embalagens combinadas (líquidos e sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	⁽²⁾ 200
Capacidade máxima em litros para os líquidos ⁽³⁾	0,5	—	5	—	30	60	60	⁽⁴⁾ 225

⁽¹⁾ Se forem dados dois valores, o primeiro diz respeito à massa líquida máxima por embalagem interior e o segundo à massa líquida máxima do volume completo.

⁽²⁾:

60 kg para os jerricanes;
100 kg para as caixas.

⁽³⁾ Os líquidos viscosos devem ser considerados como sólidos se forem cumpridos os critérios do marg. 1310 para a classificação na classe 4.1, ou se não forem líquidos de acordo com o método de ensaio ASTM D 4359-90.

⁽⁴⁾ 60 l para os jerricanes.

(2) Os volumes com etiqueta modelo n.º 01 nos termos do marg. 412 (4) devem satisfazer às prescrições do marg. 102 (8) e (9).

(3) Para as matérias auto-reactivas ou preparações de matérias auto-reactivas que não são enumeradas no marginal 401, o método de embalagem deve ser escolhido segundo o seguinte procedimento:

a) Matérias auto-reactivas do tipo B:

O método de embalagem OP5 ou OP5 deve ser aplicado a estas matérias desde que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, b), numa das embalagens indicadas. Se a matéria auto-reactiva só pode satisfazer a estes critérios numa embalagem de dimensões inferiores às indicadas para o método de embalagem OP5 ou OP5 (ou seja uma das embalagens correspondente aos métodos OP1 a OP4 e OP1 a OP4) deve-lhe ser atribuído o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

b) Matérias auto-reactivas do tipo C:

O método de embalagem OP6 ou OP6 deve ser aplicado a estas matérias desde que satisfaçam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, c), numa das embalagens indicadas. Se a matéria auto-reactiva só pode satisfazer a estes critérios numa embalagem de dimensões inferiores às indicadas para o método de embalagem OP6 ou OP6 deve-lhe ser atribuído o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

c) Matérias auto-reactivas do tipo D:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP7;

d) Matérias auto-reactivas do tipo E:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8;

e) Matérias auto-reactivas do tipo F:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8.

(4) As matérias do 39.º, b), e 40.º, b), podem ser transportadas em grandes recipientes para granel (GRG) segundo as condições determinadas pela autoridade competente do país de origem, se esta, após o resultado de ensaios, considerar necessário que um tal transporte pode ser feito em segurança. Os ensaios devem, entre outros, permitir:

- provar que a matéria auto-reactiva satisfaz aos princípios de classificação prescritos no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parágrafo 20.4.2, f);
- provar a compatibilidade de todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria no decurso do transporte;
- determinar, se aplicável, as características dos dispositivos de descompressão; e
- determinar se são necessárias prescrições particulares.

Se o país de origem não for um Estado membro, estas condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(5) A fim de evitar uma ruptura explosiva dos grandes recipientes para granel (GRG) metálicos ou compósitos em invólucro metálico completo, os dispositivos de descompressão de emergência devem ser concebidos para escoar todos os produtos de decomposição e vapores libertados durante a decomposição autoacelerada ou durante uma imersão completa nas chamas durante

405
(cont.)

a decomposição autoacelerada ou durante um período de, pelo menos, uma hora de imersão completa nas chamas, calculada de acordo com as fórmulas indicadas no marginal 5.3.6.3 dos apêndices x e xi.

Os grandes recipientes para granel (GRG) construídos de acordo com as prescrições do presente parágrafo aplicáveis antes de Janeiro de 1999 que não sejam conformes às prescrições do referido parágrafo aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999 poderão ainda ser utilizados.

(6) Os recipientes ou os grandes recipientes para granel (GRG), com matérias dos 31.º, b), 33.º, b), 35.º, b), 37.º, b), ou 39.º, b), que libertam fracas quantidades de gás, devem ser munidos de um respiradouro, nos termos dos marginais 1500 (8) e 1601 (6).

406

(1) As matérias classificadas em b) dos 1.º ao 17.º devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) nos termos do marg. 1539; ou
- h) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622.

(2) As matérias classificadas em b) dos 1.º ao 17.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532, de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529, de cartão nos termos do marg. 1530 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1531, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- c) Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica nos termos do marg. 1535 ou de papel nos termos do marg. 1536, e somente em vagão completo ou sacos carregados sobre paletas.

(3) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º, 7.º, 8.º, 12.º, 13.º, 16.º e 17.º podem também ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
- b) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(4) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º, 12.º e 13.º, com um ponto de fusão superior a 45°C também podem ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG) de cartão nos termos do marg. 1626; ou
- b) Grandes recipientes para granel (GRG) de madeira nos termos do marg. 1627.

(5) As matérias classificadas em b) dos 1.º, 6.º e 12.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de um vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.

407

(1) As matérias classificadas em c) dos 1.º a 17.º, com excepção do 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés) nos termos do marg. 1539; ou
- h) Embalagens metálicas leves nos termos do marg. 1540; ou
- i) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622; ou
- j) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
- k) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(2) As matérias classificadas em c) dos 1.º ao 17.º, com excepção do 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), com um ponto de fusão superior a 45°C, também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Caixas de aço ou de alumínio nos termos do marg. 1532, de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira nos termos do marg. 1529, de cartão nos termos do marg. 1530 ou de matéria plástica nos termos do marg. 1531, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- c) Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica nos termos do marg. 1535 ou de papel nos termos do marg. 1536.

(3) As matérias classificadas em c) dos 6.º, 11.º a 14.º, 16.º e 17.º, com um ponto de fusão superior a 45°C podem ainda ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1; ou
- b) Grandes recipientes para granel (GRG) de cartão nos termos do marg. 1626; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG) de madeira nos termos do marg. 1627; ou

- 407
(cont.) d) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica do tipo 11HZ2 nos termos do marg. 1625.

(4) 1331 fósforos «não de segurança» do 2.º, c), devem ser cuidadosamente embalados em quantidades suficientemente pequenas, em embalagens interiores de cartão, de madeira, de contraplacado, de aglomerado de madeira ou de metal, afim de evitar qualquer acendimento accidental em condições normais de transporte. Cada embalagem interior não deve conter mais de 700 fósforos. As embalagens interiores devem ser embaladas em tambores de aço de acordo com o marg. 1520 ou de alumínio de acordo com o marg. 1521, em jerricanes de aço de acordo com o marg. 1522, em tambores de contraplacado de acordo com o marg. 1523, em caixas de madeira natural de acordo com o marg. 1527, de contraplacado de acordo com o marg. 1528, de aglomerado de madeira de acordo com o marg. 1529, de cartão de acordo com o marg. 1530, de plástico de acordo com o marg. 1531, de aço ou de alumínio de acordo com o marg. 1532. Cada volume não deve pesar mais de 45 kg, excepto se se tratar de caixas de cartão, caso em que não deve pesar mais de 27 kg.

- 408 O celulóide em placas do 3.º, c), também pode ser carregado, sem embalagem, sobre paletas envolvidas num filme de matéria plástica e amarradas de modo adequado, por exemplo por meio de fitas de aço, como vagão completo em vagões cobertos. Uma paleta não deve pesar mais de 1000 kg.

409-
410

3 — Embalagem em comum

- (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos 21.º a 26.º e 31.º a 40.º não devem ser reunidas no mesmo volume com outras mercadorias.
- (3) Com excepção das matérias citadas no parágrafo (2), e salvo condições particulares em contrário previstas no parágrafo (7), as matérias dos diferentes números da classe 4.1, em quantidade que não ultrapasse os 5 kg por embalagem anterior, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos doutras classes —conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes— e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (4) São consideradas como reacções perigosas:
- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - d) A formação de matérias instáveis.
- (5) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 402.
- (6) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão [(ver todavia marg. 407 (4)].
- (7) As matérias classificadas em b) ou c) dos 1.º a 5.º e 11.º a 14.º não devem ser embaladas em comum com as matérias da classe 5.1 classificadas em a) ou b) dos diferentes números do marg. 501.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

- 412 (1) Cada volume deve levar de maneira clara e indelével o número de identificação da mercadoria na declaração de expedição, precedido das letras «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contêm matérias de classe 4.1 devem levar uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- (3) Os volumes que contêm matérias dos 7.º, 16.º, 22.º e 25.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1 e os que contêm matérias dos 8.º e 17.º uma etiqueta modelo n.º 8.
- (4) Os volumes que contenham matérias dos 31.º e 32.º, devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 01, a não ser que a autoridade competente tenha permitido a dispensa desta etiqueta para o tipo de embalagem ensaiado, uma vez demonstrado pelos resultados que a matéria auto-reactiva não manifesta qualquer comportamento explosivo nessa embalagem [ver marg. 414 (4)].
- (5) Os volumes contendo matérias líquidas dentro de recipientes com fechos não visíveis do exterior, assim como volumes com embalagens munidas de respiradouros, assim como embalagens munidas de respiradouros sem embalagem exterior, devem também levar nos dois lados opostos etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 413 (1) As matérias do 5.º e do 15.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas, (ver apêndice X).
- (2) Com excepção das matérias abrangidas pelo parágrafo (1) das matérias dos 31.º, 32.º e das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes que contenham matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso, desde que contenham:
- matérias classificadas em b) dos diferentes números até 4 l por volume para as matérias líquidas e 12 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em c) dos diferentes números até 24 kg por volume.

C — Menções na declaração de expedição

- 414 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 401. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a. ou numa rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica ⁽⁴⁾ da matéria. A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for esse o caso, pela alínea a), b) ou c), e pela sigla «RID»* [por exemplo 4.1, 6.º, b), RID].

414
(cont.)

Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo segundo marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) respectiva(s) designação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, terra contendo 1294 tolueno, 4.1, 4.º, c), RID».

Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam a solução ou mistura.

Para o transporte de solução ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3)].

Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na designação.

Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, deve também ser inscrito o número de identificação de perigo segundo marg. 1801 (3) antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII.

Quando uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições dessa classe em conformidade com o marg. 400 (9), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: «mercadoria não submetida à classe 4.1.»

(2) Quando o transporte de matérias é efectuado em condições definidas pela autoridade competente [ver marg. 400 (16) e 405 (4)], deve ser indicado na declaração de expedição: «Transporte em conformidade com o marg. 414 (2).»

(3) Quando a amostra de uma matéria auto-reactiva é transportada segundo marg. 400 (18), deve constar na declaração de expedição a seguinte menção: «Transporte efectuado segundo marg. 414 (3).»

(4) Quando, por autorização da autoridade competente, não é exigida a etiqueta modelo n.º 01, nos termos do marg. 412 (4), deve ser indicado na declaração de expedição: «A etiqueta de perigo modelo n.º 01 não é exigida.»

(5) Quando são transportadas matérias auto-reactivas do tipo G (*Manual de Ensaio e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, g)], deve ser indicado o seguinte na declaração de expedição: «Matéria auto-reactiva não submetida à classe 4.1.»

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 415 (1) Os volumes devem ser carregados nos vagões de forma a não se poderem deslocar, perigosamente, voltar ou tombar.
- (2) Os volumes que contêm matérias desta classe, desde que não sejam matérias dos 31.º a 40.º, devem ser carregados em vagões cobertos ou vagões descobertos equipados com encerados. Os volumes que contenham matérias dos 31.º a 40.º devem ser carregados em vagões com ventilação suficiente.
- Os vagões devem ser bem limpos antes do carregamento. Para o transporte dos volumes com etiqueta suplementar nos termos do modelo n.º 01 [ver marg. 412 (4)], só devem ser utilizados vagões com telas quebra-faíscas regulamentares, mesmo quando estas matérias são carregadas em grandes contentores. Para os vagões com soalho inflamável, as telas quebra-faíscas não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão. Os volumes devem ser carregados de modo que uma circulação livre de ar, no espaço reservado à carga, assegure uma temperatura uniforme da mesma. Se o conteúdo do vagão ultrapassar os 5000 kg dessas matérias, a carga deve ser repartida em cargas de 5000 kg, no máximo, separadas por espaços para arejamento de pelo menos 0,05 m. Os volumes devem ser protegidos contra qualquer dano provocado por outros volumes.
- (3) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 416 (1) As matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) dos 6.º, c), com excepção do 1334 naftaleno, 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), e 14.º, c), podem ser transportados a granel em vagões cobertos, em vagões com tecto móvel ou em vagões descobertos equipados com encerados.
- O naftaleno do 6.º, c), pode ser transportado a granel em vagões de aço com tecto móvel ou em vagões descobertos de aço recobertos de encerados não inflamáveis.
- (2) Os resíduos do 4.º, c), podem ser transportados a granel, em vagões descobertos equipados com encerados e com arejamento suficiente ou em vagões de tecto móvel. É necessário certificar-se, através de medidas adequadas, que não é possível produzir-se qualquer fuga do conteúdo, particularmente das matérias líquidas constituintes.

c) Transporte em pequenos contentores

- 417 (1) Com excepção dos volumes que contenham matérias dos 31.º e 32.º, os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carregamento em comum previstas no marg. 420 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) As matérias sólidas e as misturas de matérias (tais como preparações e resíduos dos 6.º, c), com excepção do 1334, naftaleno, 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), e 14.º, c), também podem ser metidos sem embalagem interior, em pequenos contentores do tipo fechado de paredes maciças.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 418 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas, que contenham matérias desta classe, devem levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias citadas no marg. 412 (3) e (4) devem levar também nos dois lados etiquetas nos termos desse marginal.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 412 (2) a (4).

E — Interdições de carregamento em comum

- 420 (1) Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- (2) Os volumes com etiquetas modelos n.ºs 4.1 e 01 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.
- 421 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 422 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, com excepção dos do parágrafo (2), vagões-cisternas, contentores-cisternas, assim como vagões para granel ou pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 51.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, vazios, por limpar, do 51.º, ao exterior dos quais tenham aderido resíduos do seu anterior conteúdo, devem ser transportados em embalagens estanques.
- (3) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias humedecidas com água do 13.º, *b*), ou matérias do 21.º ao 25.º, só são admitidas ao transporte quando os resíduos das matérias são embalados de tal modo que o seu teor de água ou outros fleumatizantes adicionados às matérias, para as tornar inertes, não seja susceptível de diminuir.
- As embalagens vazias, por limpar, que tenham contido matérias do 31.º ao 40.º, só são aceites a transporte se tiverem sido tomadas medidas para impedir uma autodecomposição perigosa.
- (4) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel ou pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 51.º, e as embalagens nos termos do parágrafo (2), devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (5) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das *denominações em itálico* no 51.º, completada por «4.1, 51.º, RID», «por exemplo, *Embalagem vazia 4.1, 51.º, RID*».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, vazios, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação: «Última mercadoria carregada» assim como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e, segundo o caso, as alíneas *a*), *b*) ou *c*) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada (por exemplo *«Última mercadoria carregada 44 2304 naftaleno, fundido, 5.º»*).
- (6) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 51.º, dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 423 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 424 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último só pode ser utilizado após limpeza rigorosa e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 425
a
429

(1) Ver *Manual de Ensaio e Critérios*, apêndice 1.

(2) Nenhuma matéria auto-reactiva figura actualmente com este número.

(3) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(4) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 4.2 — Matérias sujeitas a inflamação espontânea**1 — Enumeração das matérias**

- 430 (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 4.2, os que são enumerados no marg. 431, ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal, estão submetidos às condições previstas nos marginais 430 (2) a 454 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.
- (2) O título da classe 4.2 abrange:
- as matérias, incluindo as misturas e soluções (líquidas ou sólidas), que, em contacto com o ar, mesmo em pequenas quantidades, se inflamam num espaço de 5 minutos. Estas matérias denominam-se matérias sujeitas a inflamação espontânea (matérias pirofóricas);
 - as matérias e objectos, incluindo as misturas e soluções, que, em contacto com o ar, sem acréscimo de energia, são susceptíveis de auto-aquecimento. Estas matérias só podem inflamar-se em grande quantidade (vários quilogramas) e num longo lapso de tempo (horas ou dias). Estas matérias denominam-se matérias susceptíveis de auto aquecimento.
- (3) As matérias e objectos da classe 4.2 estão subdivididos como se segue:
- A — Matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis;
 - B — Matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis;
 - C — Compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis;
 - D — Embalagens vazias.

430
(cont.)

(4) As matérias e objectos da classe 4.2, classificados nos diferentes números do marg. 431, devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos segundo o seu grau de perigo:

- a) Espontaneamente inflamável (pirofórico);
- b) Susceptível de auto-aquecimento;
- c) Pouco susceptível de auto-aquecimento.

(4) A afectação das matérias e objectos não expressamente enumerados aos 3.º a 5.º, 12.º, 15.º, 16.º, 31.º e 32.º do marg. 431, bem como no interior desses números, às respectivas alíneas, pode fazer-se com base na experiência ou nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3. A afectação aos 6.º a 10.º, 14.º, 17.º a 21.º e 33.º, assim como às alíneas desses números, deve ser feita com base nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3; a experiência deverá também ser tida em conta quando conduz a uma classificação mais severa.

(5) Quando as matérias e objectos não expressamente enumerados são incluídos nos números do marg. 431 com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3, são aplicáveis os seguintes critérios:

- a) As matérias sólidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na classe 4.2 quando se inflamam no decurso de uma queda de uma altura de 1 m ou nos 5 minutos que se lhe seguem;
- b) As matérias líquidas espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na classe 4.2 sempre que:
 - i) Vertidas num vasilhame inerte, se inflamam num espaço de 5 minutos; ou
 - ii) No caso de resultado negativo do ensaio segundo i), vertidas num papel de filtro seco, com ranhuras (filtro Whatman n.º 3), aquelas se inflamam ou carbonizam este último num espaço de 5 minutos;
- c) Devem ser classificadas na classe 4.2 as matérias nas quais for observada uma inflamação espontânea ou uma elevação da temperatura a mais de 200°C, num espaço de vinte e quatro horas, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, a uma temperatura de ensaio a mais de 200°C. Este critério é baseado na temperatura de inflamação espontânea do carvão vegetal, que é de 50°C, para uma amostra cúbica de 27 m³. As matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50°C para um volume de 27 m³ não devem ser classificadas na classe 4.2.

Nota 1. — As matérias transportadas em embalagens cujo volume não ultrapasse 3 m³ são isentas da classe 4.2 se, após um ensaio executado por meio de uma amostra cúbica de 10 cm de lado, a 120°C, não for observada, durante vinte e quatro horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento da temperatura a mais de 180°C.

Nota 2. — As matérias transportadas em embalagens cujo volume não ultrapasse 450 l são isentas da classe 4.2 se, após um ensaio executado por meio de uma amostra cúbica de 10 cm de lado, a 100°C, não for observada, durante vinte e quatro horas, nenhuma inflamação espontânea nem aumento da temperatura a mais de 160°C.

(6) Sempre que as matérias e objectos, não expressamente enumerados, são classificados nas alíneas dos números do marg. 431, devem ser aplicados os seguintes critérios com base nos procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3:

- a) As matérias espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) devem ser classificadas na alínea a);
- b) As matérias e objectos susceptíveis de auto-aquecimento nos quais é observada uma inflamação espontânea ou uma elevação de temperatura a mais de 200°C, numa amostra cúbica de 2,5 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140°C, num espaço de vinte e quatro horas, devem ser classificadas na alínea b); as matérias com uma temperatura de inflamação espontânea superior a 50°C para um volume de 450 l não devem ser classificadas na alínea b);
- c) As matérias pouco susceptíveis de auto-aquecimento, nas quais não são observáveis os fenómenos referidos em b) numa amostra igualmente cúbica de 2,5 cm de lado e nas mesmas condições, mas que, numa amostra cúbica de 10 cm de lado, à temperatura de ensaio de 140°C e num espaço de vinte e quatro horas, se observa uma inflamação espontânea ou uma elevação da temperatura a mais de 200°C, devem ser classificadas na alínea c).

(7) Sempre que as matérias da classe 4.2, em consequência da adição de outras matérias, mudam para categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 431, essas misturas devem ser classificadas nos números e alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Sempre que as matérias e objectos são expressamente enumerados em mais de um grupo de um mesmo número do marg. 431, o grupo pertinente pode ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3 e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, 33.3, e critérios do parágrafo (5), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria, expressamente enumerada, é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições desta classe (ver marg. 444).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagens dos marginais 435 (2), 436 (2) e 437 (3) e (4), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias sólidas susceptíveis de auto-aquecimento, comburentes, às quais é atribuído a número de identificação 3127 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1, ao quadro do parágrafo 2.3.1)].

431

A — Matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis

1.º O carvão em pó, grãos ou bocados:

- b) 1361 carvão ou 1361 negro de fumo de origem animal ou vegetal;
- c) 1361 carvão ou 1361 negro de fumo de origem animal ou vegetal, 1362 carvão activado.

Nota 1. — O carvão activado com vapor de água e o negro de fumo não activado, de origem mineral, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O carvão não activado de origem mineral e as poeiras de carvão em estado não susceptível de auto-inflamação não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

2.º As matérias animais e vegetais:

- b) 1374 farinha de peixe (resíduos de peixe) não estabilizada;
- c) 1363 copra, 1386 bagaço moído com mais de 1,5 % (massa) de óleo e 11 % (massa), no máximo, de humidade, 2217 bagaço moído com 1,5 %, (massa), no máximo, de óleo e 11 % (massa), no máximo, de humidade.

3.º As fibras, tecidos e produtos similares da produção industrial:

- c) 1364 resíduos oleosos de algodão, 1365 algodão húmido, 1379 papel tratado com óleos não saturados, não completamente seco (inclui o papel químico), 1373 fibras de origem animal ou vegetal ou sintética, impregnadas de óleo, n. s. a. ou 1373 tecidos de origem animal ou vegetal ou sintético, impregnados de óleo, n. s. a.

431
(cont.)

4.º As matérias à base de celulose fracamente nitrada:

- c) 2002 resíduos de celulóide, 2006 matérias plásticas à base de nitrocelulose, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota. — O 1353 fibras ou tecidos impregnados de nitrocelulose fracamente nitrada, não susceptíveis de auto-aquecimento, e o 2000 celulóide, são objectos de classe 4.1 [ver marg. 401, 3.º, c)].

5.º As matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2846 sólido orgânico pirofórico, n. s. a.;
 b) 1369 p-nitrosodimetilanilina, 2940 fosfo-9 biciclononanos (ciclooctadieno fosfinas), 3341 dióxido de tioureia, 3342 xantatos, 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento, 3088 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento, 3341 dióxido de tioureia, 3342 xantatos, 3088 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

6.º As matérias orgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2845 líquido orgânico pirofórico, n. s. a.;

Nota. — São aplicáveis condições particulares para esta matéria (ver marg. 433)

- b) 3183 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 3183 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

7.º As matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3128 sólido orgânico susceptível do auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.;
 c) 3128 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

8.º As matérias orgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3184 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.;
 c) 3184 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

9.º As matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as misturas de matérias orgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3126 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.;
 c) 3126 sólido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

10.º As matérias orgânicas líquidas, espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as soluções de matérias orgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3185 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.;
 c) 3185 líquido orgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

B — Matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis

11.º O fósforo:

- a) 1381 fósforo branco ou amarelo, seco ou 1381 fósforo branco ou amarelo, recoberto de água ou 1381 fósforo branco ou amarelo em solução.

Nota. — O 2447 fósforo branco ou amarelo fundido é uma matéria do 22º

12.º Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó, poeira ou granular ou sob uma outra forma espontaneamente inflamável:

- a) 1854 ligas pirofóricas de bário, 1855 cálcio pirofórico ou 1855 ligas pirofóricas de cálcio, 2008 zircónio em pó seco, 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2881 catalisador metálico seco, 1383 metais pirofóricos, n. s. a., ou 1383 ligas pirofóricas, n. s. a.;
 b) 1378 catalisador metálico humedecido com um excesso visível de líquido, 2008 zircónio em pó seco, 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2881 catalisador metálico seco, 3189 pós metálicos susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.;
 c) 1932 resíduos de zircónio, 2008 zircónio em pó seco, 2009 zircónio seco sob forma de folhas, fitas ou fio (com uma espessura inferior a 18 µm), 2545 háfnio em pó seco, 2546 titânio em pó seco, 2793 limalhas, rebarbas, desperdícios ou aparas de metais ferrosos sob forma susceptível de auto-aquecimento, 2881 catalisador metálico seco, 3189 pós metálicos susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota 1. — 2858 produtos acabados de zircónio com uma espessura de 18 µm ou mais são matérias da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, c)].

Nota 2. — 1326 pós de háfnio, 1352 pós de titânio ou 1358 pós de zircónio, humedecidos com 25 %, pelo menos, de água, são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 13.º).

Nota 3. — A poeira e o pó de metais não tóxicos sob forma não espontaneamente inflamável, mas que, todavia, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 13.º).

13.º Os sulfuretos, hidrogenossulfuretos e ditionitos em estado espontaneamente inflamável:

- b) 1382 sulfureto de potássio anidro ou 1382 sulfureto de potássio com menos de 30 % de água de cristalização, 1384 ditionito de sódio (hidrossulfito de sódio), 1385 sulfureto de sódio anidro ou 1385 sulfureto de sódio com menos de 30 % de

431
(cont.)

água de cristalização, 1923 *ditionito de cálcio (hidrossulfito de cálcio)*, 1929 *ditionito de potássio (hidrossulfito de potássio)*, 2318 *hidrogenossulfureto de sódio* com menos de 25 % de água de cristalização.

Nota 1. — 1847 sulfureto de potássio hidratado com 30 %, pelo menos, de água de cristalização, 1849 sulfureto de potássio hidratado com 30 %, pelo menos, de água de cristalização e 2949 hidrogenossulfureto de sódio com 25 %, pelo menos, de água de cristalização são matérias da classe 8 [ver marg. 801, 45.º, b)].
Nota 2. — 1931 ditionito de zinco é uma matéria da classe 9 [marg. 901, 32.º, c)].

c) 3174 *dissulfureto de titânio*.

14.º Os sais metálicos e os alcoolatos, não tóxicos nem corrosivos, em estado espontaneamente inflamável:

- b) 3205 *alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.*;
- c) 3205 *alcoolatos de metais alcalino-terrosos, n. s. a.*

Nota. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos magnésio, cálcio, estrôncio e bário.

15.º Os sais metálicos e os alcoolatos, corrosivos, em estado espontaneamente inflamável:

- a) 2441 *triclureto de titânio pirofórico* ou 2441 *triclureto de titânio, em mistura, pirofórico*.

Nota. — 2869 triclureto de titânio em mistura, não pirofórico, é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 11.º, b) ou c)].

- b) 1431 *metilato de sódio*, 3206 *alcoolatos de metais alcalinos susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.*
- c) 3206 *alcoolatos de metais alcalinos susceptíveis de auto-aquecimento, corrosivos, n. s. a.*;

Nota. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos lítio, sódio, potássio, rubídio e célio.

16.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas e as misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3200 *sólido inorgânico pirofórico, n. s. a.*;
- b) 2004 *diamidamagnésio*, 3190 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*;
- c) 1376 *óxido de ferro residual* ou 1376 *aparas de ferro residual* provenientes da purificação do gás de cidade, 2210 *manebe* (etileno bis ditiocarbamato-1,2 de manganês) ou 2210 *preparações de manebe* contendo pelo menos 60 % de manebe 3190 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*

Nota 1. — Não é necessário classificar na classe 4.2 o manebe estabilizado e as preparações de manebe estabilizadas contra o auto-aquecimento, se puder ser comprovado por ensaios que um volume cúbico de 1 m³ de matéria não se inflama espontaneamente e que a temperatura no centro da amostra não ultrapassa 200°C sempre que uma amostra é mantida a uma temperatura de pelo menos 75°C $\pm$ 2°C durante vinte e quatro horas.

Nota 2. — 2968 manebe ou 2968 preparações de manebe que são estabilizadas contra o auto-aquecimento e que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 [ver marg. 471, 20.º, c)].

17.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, não tóxicas nem corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2870 *boro-hidreto de alumínio* ou 2870 *boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos*, 3194 *líquido inorgânico pirofórico, n. s. a.*

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 433).

Nota 2. — Os outros hidretos de metais sob forma inflamável são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 14.º);

Nota 3. — Os hidretos de metais que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 16.º).

- b) 3186 *líquido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*;
- c) 3186 *líquido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.*

18.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3191 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*;
- c) 3191 *sólido inorgânico, susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

19.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, tóxicas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, tóxicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 1380 *pentaborano*;

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a esta matéria (ver marg. 433).

- b) 3187 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*;
- c) 3187 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, tóxico, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

20.º As matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e misturas de matérias inorgânicas sólidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3192 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;
- c) 3192 *sólido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

21.º As matérias inorgânicas líquidas espontaneamente inflamáveis, corrosivas, e as soluções de matérias inorgânicas espontaneamente inflamáveis, corrosivas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- b) 3188 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*;
- c) 3188 *líquido inorgânico susceptível de auto-aquecimento, corrosivo, n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

22.º 2447 *fósforo branco* ou *amarelo fundido*.

431
(cont.)**C — Compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis**

Nota 1. — Os compostos organometálicos assim como as suas soluções que não são espontaneamente inflamáveis, mas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 3.º).

Nota 2. — As soluções inflamáveis que contenham compostos organometálicos que não sejam espontaneamente inflamáveis e que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3.

Nota 3. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para as matérias dos 31.º a 33.º (ver marg. 433).

31.º Os metais-alquilos e os metais-arilos espontaneamente inflamáveis:

- a)* 1366 dietilzinco, 1370 dimetilzinco, 2005 difenilmagnésio, 2445 lítio-alquilos, 3051 alumínio-alquilos, 3053 magnésio-alquilos, 2003 alquímatais, hidrorreactivos, *n. s. a.*, ou 2003 arilmatais, hidrorreactivos, *n. s. a.*

32.º Os outros compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis:

- a)* 3052 halogenetos de alumínio-alquilo, 3076 hidretos de alumínio-alquilo, 3049 halogenetos de alquilmatais, hidrorreactivos *n. s. a.* ou 3049 halogenetos de arilmatais, hidrorreactivos, *n. s. a.* 3050 hidretos de arilmatais, hidrorreactivos, *n. s. a.* ou 3050 hidretos de alquilmatais, hidrorreactivos, *n. s. a.*

33.º Os compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis:

- a)* 3203 compostos organometálicos piroforos, hidrorreactivos, *n. s. a.*

D — Embalagens vazias

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) e os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.2.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores, vazios, por limpar, que tenham contido matérias do 4.º, *c)*, número de identificação 2002, do 12.º, *c)*, números de identificação 1932, 2009 e 2793, assim como do 16.º, *c)*, número de identificação 1376, não estão submetidos às prescrições deste regulamento.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

432

(1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A.2 «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.

(3) As embalagens (interiores) devem ser fechadas hermeticamente, com excepção das embalagens citadas no marg. 436 (2), *a)*, *b)* e (3) bem como nos marginais 437 (3), *a)*, *b)*, (4) e (5).

(4) Nos termos das disposições dos marginais 430 (3) e 1511 (2) bem como 1611 (2), devem ser utilizadas:

- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», para as matérias espontaneamente inflamáveis (pirofóricas) dos diferentes números classificadas em *a)*;
- embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com as letras «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcadas com a letra «Y», para as matérias susceptíveis de auto-aquecimento, dos diferentes números, classificadas em *b)*;
- embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com as letras «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III ou II, marcadas com as letras «Z» ou «Y», para as matérias pouco susceptíveis de auto-aquecimento, dos diferentes números, classificadas em *c)*.

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 4.2 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, para os contentores-cisternas ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 446.

2 — Condições particulares de embalagem

433

(1) As matérias líquidas pirofóricas dos 6.º, *a)*, 17.º, *a)*, excluindo o boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos, 19.º, *a)*, e 31.º a 33.º, devem ser embaladas em recipientes de metal que fechem hermeticamente, não sejam susceptíveis de ser atacados pelo conteúdo, e tenham uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar um ensaio inicial e ensaios periódicos de 5 em 5 anos, de 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade; todavia, a uma temperatura média de 50°C, do líquido, deve ficar ainda uma margem de enchimento de 5%. Durante o transporte o líquido deve ficar sob uma camada de gás inerte com uma pressão manométrica de 50 kPa (0,5 bar) pelo menos. Os recipientes devem levar uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:

- indicação da matéria ou das matérias ⁽¹⁾ admitidas a transporte;
- tara ⁽²⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
- pressão de ensaio ⁽²⁾ (pressão manométrica);
- data (mês, ano) do último ensaio;
- punção do perito que procedeu ao ensaio;
- capacidade ⁽²⁾ do recipiente;
- massa máxima admissível de enchimento ⁽²⁾.

(2) Estas matérias também podem ser embaladas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com uma embalagem interior de vidro e uma embalagem exterior de aço ou alumínio segundo o marg. 1532. Os recipientes devem ser cheios até 90%, no máximo, da sua capacidade. Um volume só deve conter uma embalagem interior. Estas embalagens combinadas devem corresponder a um tipo de construção ensaiado e aprovado nos termos do apêndice v para o grupo de embalagem I.

(3) As matérias do 31.º, *a)*, à excepção do 2005 difenilmagnésio, e do 32.º podem ainda ser embaladas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com embalagens interiores de vidro que fechem hermeticamente, com uma capacidade de, no máximo, 1 l, as quais serão acondicionadas individualmente em embalagens de chapa com interposição de matérias de enchimento, funcionando como embalagens intermédias. As embalagens de vidro devem ser cheias apenas até 90%, no máximo, da sua

- 433 (cont.)** capacidade. Como embalagens exteriores são autorizados: tambores de aço de tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520 ou de alumínio, nos termos do marg. 1521, tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, caixas de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1532, ou de madeira natural, nos termos do marg. 1527, ou de contraplacado, nos termos do marg. 1528, ou de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529, ou de cartão, nos termos do marg. 1530.
Por derrogação ao marg. 1538, podem ainda ser utilizadas, como embalagens exteriores, barricas de madeira natural, nos termos do marg. 1524.
Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para o grupo de embalagem i.
Cada volume não deve conter mais de 30 l de matérias.
- 434** O fósforo do 22.º só deve ser transportado em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).
- 435** (1) As matérias classificadas em a) dos 5.º, 12.º, 15.º e 16.º devem ser embaladas em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica) nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias sólidas, no sentido do marg. 430 (10), também podem ser embaladas em tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526 ou jerricanes de tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522 ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526.
- (3) O fósforo branco ou amarelo do 11.º, a), deve ser embalado em:
- Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, desde que tenham sido submetidos a ensaio de estanquidade, nos termos do marg. 1553; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
 - Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538 com embalagens interiores de metal.
- (4) O boro-hidreto de alumínio contido em equipamentos do 17.º, a), deve ser embalado em:
- Tambores de aço com tampo superior amovível nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio com tampo superior amovível nos termos do marg. 1521; ou
 - Tambores de matéria plástica com tampo superior amovível nos termos do marg. 1526; ou
 - Caixas de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1532.
- 436** (1) As matérias dos diferentes números classificadas em b); devem ser embaladas em:
- Tambores de aço nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de plástico, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em:
- Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523 ou cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos com filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, desde que se trate de vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.
- (3) As matérias do 1.º, b), podem igualmente ser embaladas em sacos de papel multicamada (5M1) e em sacos de papel multicamadas resistentes à água (5M2), de acordo com o marg. 1536.
- (4) A farinha de peixe do 2.º, b), também pode ser embalada em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e apenas quando se trata de um vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, carregados sobre paletas.
- (5) 3313 pigmentos orgânicos susceptíveis de auto-aquecimento do 5.º, b), podem ainda ser embalados:
- Em sacos de papel multifolha, resistente à água (5M2), nos termos do marg. 1536;
 - Em sacos de tecido de matéria plástica, estanques aos pulverulentos (5H2), nos termos do marg. 1534;
 - Em GRG flexíveis, nos termos do marg. 1623, à excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.
- As embalagens e os GRG citados em a), b) e c) só poderão ser transportados como vagão completo ou acondicionados em paletas.
- 437** (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:
- Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou

- 437 g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
(cont.) h) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.

Nota. — As embalagens de metal para as matérias do 4.º devem ser construídas e fechadas de modo a ceder a uma pressão interna de 300 kPa (3 bar) no máximo.

(2) Exceptuando as matérias do 4.º, as matérias também podem ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG), metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- b) Grandes recipientes para granel (GRG), de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG), compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos de matéria têxtil estanques aos pulverulentos (5L2), nos termos do marg. 1533, sacos de tecido de matéria plástica estanques aos pulverulentos (5H2), nos termos do marg. 1534, sacos de filme de matéria plástica (5H4), nos termos do marg. 1535, ou sacos de papel multifolha, resistente à água (5M2), nos termos do marg. 1536.

(4) Com excepção das matérias do 4.º, as matérias sólidas no sentido do marg. 430 (10) também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG), flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.

(5) As matérias do 1.º, c), podem igualmente ser embaladas em sacos de papel multicamada (5M1), nos termos do marg. 1536. Para 1362 (carvão activado), os sacos de papel multicamada devem ser encerrados em sacos ou sobrescritos de plástico hermeticamente fechados ou embalados conjuntamente num estrado cobertos com uma película retractável ou extirável.

(6) As matérias do 2.º, c), e 3.º, c), podem ainda ser embaladas em embalagens não ensaiadas que apenas serão submetidas às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7). Os resíduos de algodão, com um teor de óleo inferior a 5% em peso e o algodão do 3.º, c), podem também ser transportados em fardos solidamente atados com um atilho.

- 438 (1) As aberturas dos recipientes destinados ao transporte de matérias líquidas com uma viscosidade, a 23°C, inferior a 200 mm²/s, com excepção das ampolas de vidro e das garrafas de pressão, devem ser fechadas de modo estanque por meio de dispositivos em série dos quais um deve ser aparafusado ou fixado de modo equivalente.

Nota. — Para os grandes recipientes para granel (GRG), ver, contudo, o marg. 1621 (8).

(2) Os tambores de aço nos termos do marg. 1520 contendo catalisadores metálicos humedecidos do 12.º, b), devem ser munidos de respiradouro, nos termos do marg. 1500 (8).

439-
440

3 — Embalagem em comum

- 441 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas na mesma embalagem combinada nos termos do marg. 1538.

(2) As matérias do 6.º, a), 11.º, 17.º, a), 19.º, a), e 31.º a 33.º não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos de outros números da classe 4.2, com matérias e objectos das outras classes, nem com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.

(3) Com excepção das matérias citadas em (2), as matérias da classe 4.2, em quantidade que não ultrapasse 3 l por embalagem interior para as matérias líquidas e ou 6 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.

A quantidade líquida, por volume, de matérias desta classe, classificadas em a), não deve ultrapassar 3 kg para as matérias sólidas e 3 l para as matérias líquidas.

(4) São consideradas como reacções perigosas:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
- d) A formação de matérias instáveis.

(5) Devem ser observadas as prescrições dos marginais 8 e 432.

(6) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice ix)

Inscrições

- 442 (1) Cada volume deve levar, de maneira clara e indelével, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contenham matérias da classe 4.2 devem levar etiquetas modelo n.º 4.2.

(3) Os volumes que contenham matérias do 17.º, a), manebe ou preparações de manebe do 16.º, c), bem como matérias dos 31.º a 33.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.3.

(4) Os volumes que contenham matérias dos 7.º, 8.º, 11.º, 18.º e 19.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 6.1.

(5) Os volumes que contenham matérias dos 9.º, 10.º, 15.º, 20.º e 21.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.

(6) Os volumes que contenham matérias líquidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, ou volumes que contenham fósforo do 11.º, a), devem também levar nos dois lados opostos etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 443 Exceptuando as matérias classificadas em a), dos diferentes números, os volumes que contenham outras matérias desta classe podem ser expedidos como volumes expresso se contiverem:
- matérias classificadas em b), dos diferentes números, até 6 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em c), dos diferentes números, até 12 l por volume para os líquidos e até 24 kg por volume para os sólidos.

C — Menções na declaração de expedição

- 444 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 431. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a., seguida da denominação química ou técnica ⁽³⁾ da matéria.
- A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) e pela sigla «RID»*, por exemplo «4.2, 13.º, b), RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(os) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) respectiva(s) denominação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 1381 fósforo branco recoberto de água, 4.2, 11.º, a), RID».
- Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam as soluções e misturas.
- Para o transporte de soluções e misturas que contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas as seguintes palavras à denominação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3) a)].
- Quando uma matéria é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na denominação.
- Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação de perigo nos termos do apêndice VIII também deve ser inscrito antes da denominação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização nos termos do apêndice VIII.
- Sempre que uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições desta classe nos termos do marg. 430 (9), o expedidor tem o direito de mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 4.2».

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 445 (1) Os volumes devem ser carregados de modo a não se poderem deslocar perigosamente, voltar ou tombar.
- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem ser carregados em vagões cobertos ou em vagões descobertos equipados com encerados.
- (3) No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 446 As matérias dos 1.º, c), 2.º, c), 3.º, as limalhas, rebarbas, desperdícios ou aparas de metais ferrosos do 12.º, c), o óxido de ferro residual e rebarbas do 16.º, c), assim como os resíduos sólidos classificados a c) dos números citados, podem ser transportados a granel em vagões metálicos abertos, com encerados, ou em vagões metálicos de tecto móvel.

c) Transporte em pequenos contentores

- 447 (1) Os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 450 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
- (3) As matérias enumeradas no marg. 446 também podem ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado de paredes maciças.

2 — Inscricções e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 448 (1) Os vagões, vagões-cisternas, e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar nos dois lados etiquetas modelo n.º 4.2.
- (2) Além desta etiqueta os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias do 17.º, a), manêbe ou preparações de manêbe do 16.º, c), matérias dos 31.º a 33.º, devem levar ainda nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.3, os que contenham matérias dos 7.º, 8.º, 11.º, 18.º, 19.º e 22.º uma etiqueta modelo n.º 6.1 e os que contenham matérias do 9.º, 10.º, 15.º, 20.º e 21.º uma etiqueta modelo n.º 8.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 442 (2) a (5).

449

E — Interdições de carregamento em comum

- 450 Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 451 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 452 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, e os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, contentores-cisternas bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações *em itálico* no 41.º, por exemplo «Embalagem vazia, 4.2, 41.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela menção «última mercadoria carregada» assim como pelo número de identificação de perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for esse o caso, pelas alíneas a), b) ou c) de enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada 46 1381 fósforo branco seco, 11.º, a)».

G — Outras prescrições

- 453 No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 454 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último só pode ser utilizado após ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, descontaminado. Quaisquer outras mercadorias e objectos transportados devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

455-469

- (1) O nome pode ser substituído por uma designação genérica reagrupando as matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do recipiente.
- (2) Juntar sempre as unidades de medida após os valores numéricos.
- (3) A denominação técnica deve ser a correntemente empregada nos manuais, periódicos e textos científicos. As nomenclaturas comerciais não devem ser utilizadas para esse fim.

Classe 4.3 — Matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis**1 — Enumeração das matérias**

- 470 (1) De entre as matérias e objectos abrangidos pela classe 4.3, os que são enumerados no marg. 471 ou agrupados numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 470 (2) a 494 e são considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias e objectos enumerados no marg. 471, que não estão submetidos às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 471a.

- (2) O título da classe 4.3 abrange as matérias e os objectos que contêm matérias desta classe que, por reacção com a água, libertam gases inflamáveis susceptíveis de formar misturas explosivas com o ar.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» utilizado nas rubricas n. s. a. do marg. 471 designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

- (3) As matérias e objectos da classe 4.3 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias orgânicas, compostos organometálicos e matérias em solventes orgânicos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- B — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- C — Objectos contendo matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis;
- D — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 4.3 que são classificados nos diferentes números do marg. 471 devem ser atribuídos a um dos seguintes grupos, segundo o seu grau de perigo:

- a) Muito perigosas;
- b) Perigosas;
- c) Apresentando um grau de perigosidade menor.

- (4) A afectação das matérias não expressamente enumeradas aos 1.º, 3.º, 11.º, 13.º, 14.º, 16.º e 20.º a 25.º do marg. 471, bem como no interior desses números às respectivas alíneas, deve fazer-se com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.4; a experiência deve ser tida em conta sempre que conduz a uma classificação mais severa.

- (5) Quando as matérias não expressamente enumeradas são incluídas nos números do marg. 471, com base em procedimentos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.4, são aplicáveis os seguintes critérios:

Uma matéria deve ser classificada na classe 4.3 sempre que:

- a) O gás libertado se inflame espontaneamente no decurso de uma fase do ensaio, qualquer que seja; ou
- b) Seja registado um débito de gás inflamável igual ou superior a 1 l por quilograma de matéria e por hora.

- (6) Sempre que as matérias, não expressamente enumeradas, são classificadas nas alíneas do marg. 471 devem ser aplicados os procedimentos de ensaio segundo o *Manual de Ensaio e Critérios*, III parte, secção 33.4:

É classificada:

- a) Na alínea a): qualquer matéria que reaja vivamente com a água, à temperatura ambiente, libertando de um modo geral um gás susceptível de se inflamar espontaneamente, ou, ainda, que reaja facilmente com a água à temperatura ambiente, com tal vigor que o débito de gás libertado por minuto, qualquer que seja, durante o ensaio é igual ou superior a 10 l por quilograma de matéria;
- b) Na alínea b): qualquer matéria que reaja facilmente com a água, à temperatura ambiente, libertando gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 20 l por quilograma de matéria, e que não corresponda aos critérios do grupo a);

470
(cont.)

- c) Na alínea c): qualquer matéria que reaja lentamente com a água, à temperatura ambiente, libertando gás inflamável com um débito horário máximo igual ou superior a 1 l por quilograma de matéria, que não corresponda aos critérios dos grupos a) ou b).

(7) Sempre que as matérias da classe 4.3, em consequência da adição de outras matérias, mudam para outras categorias de perigo que não sejam as pertencentes às do marg. 471, essas misturas devem ser classificadas nos números e nas alíneas aos quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(8) Sempre que as matérias são expressamente enumeradas em mais de uma alínea do mesmo número do marg. 471, a alínea pertinente pode ser determinada com base no resultado do procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4, e critérios do parágrafo (6).

(9) Com base no procedimento de ensaio segundo o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 33.4, e critérios do parágrafo (6), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não se encontra submetida às condições desta classe (ver marg. 484).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 474 (2), 475 (3) e 476 (2), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias sólidas hidrorreactivas, inflamáveis, às quais é atribuído o número de identificação 3132, as matérias sólidas hidrorreactivas, comburentes, às quais é atribuído o número de identificação 3133 e as matérias sólidas hidrorreactivas, susceptíveis de auto-aquecimento, classificadas com o número de identificação 3135 das Recomendações da ONU não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 no quadro do parágrafo 2.3.1].

471

A — Matérias orgânicas, compostos organometálicos e matérias em solventes orgânicos que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

1.º Os clorossilanos:

- a) 1183 etildiclorossilano, 1242 metildiclorossilano, 1295 triclorossilano (silicioclorofórmio), 2988 clorossilanos, hidrorreactivos, inflamáveis, corrosivos, n. s. a.

Nota 1. — A estas matérias são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (1)].

Nota 2. — Os clorossilanos com um ponto de inflamação inferior a 21°C que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 3 [ver marg. 301, 21.º, a)].

Nota 3. — Os clorossilanos com um ponto de inflamação igual ou superior a 21°C que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 37.º).

2.º O seguinte complexo de trifluoreto de boro:

- a) 2965 éter dimetílico de trifluoreto de boro.

3.º Os compostos organometálicos e as suas soluções:

- a) 1928 brometo de metilmagnésio em éter etílico, 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.

Nota. — A estas matérias são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)].

- b) 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.;
- c) 3207 composto organometálico, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em solução, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a., ou 3207 composto organometálico em dispersão, hidrorreactivo, inflamável, n. s. a.

Nota 1. — Os compostos organometálicos e as suas soluções que são espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 31.º a 33.º).

Nota 2. — As soluções inflamáveis com compostos organometálicos em concentração tal que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis em quantidade perigosa nem são espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 3.

B — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

Nota 1. — O grupo de metais alcalinos compreende os elementos lítio, sódio, potássio, rubídio e célio.

Nota 2. — O grupo de metais alcalino-terrosos compreende os elementos magnésio, cálcio, estrôncio e bário.

11.º Os metais alcalinos, alcalino-terrosos, bem como as suas ligas e compostos metálicos:

- a) 1389 amálgama de metais alcalinos, 1391 dispersão de metais alcalinos, ou 1391 dispersão de metais alcalino-terrosos, 1392 amálgama de metais alcalino-terrosos, 1407 célio, 1415 lítio, 1420 ligas metálicas de potássio, 1422 ligas de potássio e sódio, 1423 rubídio, 1428 sódio, 2257 potássio, 1421 ligas líquidas de metais alcalinos, n. s. a.;
- b) 1400 bário, 1401 cálcio, 1393 ligas de metais alcalino-terrosos, n. s. a.;
- c) 2950 granulados de magnésio revestidos, com uma granulometria de 149 µm, pelo menos.

Nota 1. — Os metais alcalino-terrosos e as ligas de metais alcalino-terrosos sob forma pirofórica são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — 2 — O 1869 magnésio ou 1869 ligas de magnésio com mais de 50 % de magnésio, como granulados, lascas, limalhas, são matérias da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, c)].

Nota 3. — O 1418 magnésio em pó e 1418 ligas de magnésio em pó são matérias do 14.º

Nota 4. — 3292 acumuladores de sódio ou 3292 elementos de acumuladores de sódio são objectos do 31.º, b).

12.º As ligas de silício e os silicietos de metais:

- a) 1405 silicieto de cálcio, 1417 silício-lítio, 2624 silicieto de magnésio, 2830 silício-ferro-lítio (silicieto de ferro-lítio);
- c) 1405 silicieto de cálcio, 2844 silício-mangano-cálcio.

Nota. — Para as matérias em c), ver igualmente marg. 471 a.

13.º Os outros metais, ligas e misturas de metais, não tóxicos, que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis:

- a) 3208 matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.;
- b) 1396 alumínio em pó, não revestido, 3078 cério, aparas ou pó abrasivo, 3170 subprodutos do fabrico de alumínio, ou 3170 subprodutos de refusão do alumínio, 3208 matéria metálica hidrorreactiva, n. s. a.;

471
(cont.)

- c) 1398 *silício-alumínio em pó, não revestido*, ou 1435 *cinzas de zinco*, 3170 *subprodutos do fabrico do alumínio*, ou 3170 *subprodutos da refusão do alumínio*, 3208 *matéria metálica hidrorreactiva*, n. s. a.

Nota 1. — A poeira e o pó de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — O silício-alumínio em pó, revestido, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — O 1333 *cério* em placas, barras ou lingotes é uma matéria da classe 4.1 [ver marg. 401, 13.º, b)].

14.º Os metais e as ligas de metais sob a forma de pó ou sob uma outra forma que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e têm igualmente propriedades de auto-aquecimento:

- a) 1436 *zinco em pó*, ou 1436 *zinco em poeira*, 3209 *matérias metálicas hidrorreactivas*, susceptíveis de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 1418 *magnésio em pó*, ou 1418 *ligas de magnésio em pó*, 1436 *zinco em pó*, ou 1436 *zinco em poeira*, 3209 *matéria metálica hidrorreactiva*, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- c) 1436 *zinco em pó*, ou 1436 *zinco em poeira*, 3209 *matéria metálica hidrorreactiva*, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

Nota 1. — Os metais e as ligas de metais no estado pirofórico são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 12.º).

Nota 2. — Os metais e as ligas de metais que, em contacto com a água, não libertam gases inflamáveis, não são pirofóricos nem susceptíveis de auto-aquecimento, mas que são facilmente inflamáveis, são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 13.º).

15.º Os metais e as ligas de metais, tóxicos:

- b) 1395 *alumino-ferro-silício em pó*;
- c) 1408 *ferro-silício com 30 % em massa ou mais, mas menos de 90 % em massa, de silício*.

Nota. — O ferro-silício com menos de 30 % em massa de silício ou 90 % ou mais em massa de silício não está submetido às prescrições deste Regulamento.

16.º Os hidretos de metais:

- a) 1404 *hidreto de cálcio*, 1410 *hidreto de lítio-alumínio*, 1411 *hidreto de lítio-alumínio em éter*, 1413 *boro-hidreto de lítio*, 1414 *hidreto de lítio*, 1426 *boro-hidreto de sódio*, 1427 *hidreto de sódio*, 1870 *boro-hidreto de potássio*, 2010 *hidreto de magnésio*, 2463 *hidreto de alumínio*, 1409 *hidretos metálicos hidrorreactivos*, n. s. a.;
- b) 2805 *hidreto de lítio sólido*, peças fundidas, 2835 *hidreto de sódio-alumínio*, 1409 *hidretos metálicos hidrorreactivos*, n. s. a.

Nota 1. — O 1871 *hidreto de titânio* e 1437 *hidreto de zircónio* são matérias da classe 4.1 (ver marg. 401, 14.º).

Nota 2. — O 2870 *boro-hidreto de alumínio* é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 17.º, a)].

17.º Os carbonetos de metais e os nitretos de metais:

- a) 2806 *nitreto de lítio*;
- b) 1394 *carboneto de alumínio*, 1402 *carboneto de cálcio*.

18.º Os fosforetos de metais, tóxicos:

- a) 1360 *fosforeto de cálcio*, 1397 *fosforeto de alumínio*, 1419 *fosforeto de magnésio-alumínio*, 1432 *fosforeto de sódio*, 1433 *fosforetos estánicos*, 1714 *fosforeto de zinco*, 2011 *fosforetos de magnésio*, 2012 *fosforeto de potássio*, 2013 *fosforeto de estrôncio*.

Nota 1. — Os compostos de fósforo com metais pesados, tais como o ferro, o cobre, etc., não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — 3048 *pesticidas* ou *fosforeto de alumínio* com aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis são matérias da 6.1 [ver marg. 601, 43.º, a)].

19.º Os amidetos de metais e as cianamidas de metais:

- b) 1390 *amidetos de metais alcalinos*;
- c) 1403 *cianamida cálcica com mais de 0,1 %, em massa, de carboneto de cálcio*.

Nota 1. — A cianamida cálcica contendo no máximo 0,1 % em massa de carboneto de cálcio não está submetida às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — O 2004 *diamidamagnésio* é uma matéria da classe 4.2 [ver marg. 431, 16.º, b)].

20.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, não tóxicas nem corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 2813 *sólido hidrorreactivo*, n. s. a.;
- b) 1340 *pentassulfureto de fósforo (P₂S₅)* (não contendo fósforo amarelo nem branco), 2813 *sólido hidrorreactivo*, n. s. a.

Nota. — O pentassulfureto de fósforo que não é isento de fósforo branco ou amarelo não é admitido a transporte;

- c) 2968 *manebe (etileno-bis-ditiocarbamato-1,2 de manganésio) estabilizado contra o auto-aquecimento*, ou 2968 *preparações de manebe estabilizadas contra o auto-aquecimento*, 2813 *sólido hidrorreactivo*, n. s. a.

Nota. — 2210 *manebe* ou 2210 *preparações de manebe* em forma susceptível de auto-aquecimento são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 16.º, c)], ver, todavia, igualmente marg. 471a (1), em b).

21.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, líquidas, não tóxicas nem corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3148 *líquido hidrorreactivo*, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

- b) 3148 *líquido hidrorreactivo*, n. s. a.;
- c) 3148 *líquido hidrorreactivo*, n. s. a.

22.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3134 *sólido hidrorreactivo, tóxico*, n. s. a.;
- b) 3134 *sólido hidrorreactivo, tóxico*, n. s. a.;
- c) 3134 *sólido hidrorreactivo, tóxico*, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

471
(cont.)

23.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas tóxicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

b) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.;

c) 3130 líquido hidrorreactivo, tóxico, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

24.º As matérias e misturas inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, sólidas, corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

b) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

c) 3131 sólido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

25.º As matérias inorgânicas e as soluções de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis, líquidas, corrosivas, que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

a) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — A esta matéria são aplicáveis condições particulares de embalagem [ver marg. 473 (2)];

b) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.;

c) 3129 líquido hidrorreactivo, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

C — Objectos contendo matérias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

Nota. — São aplicáveis a estas matérias e objectos prescrições particulares de embalagem [ver marg. 437 (5)].

31.º:

b) 3292 acumuladores de sódio, ou 3292 elementos de acumulador de sódio.

Nota 1. — Os acumuladores ou elementos de acumulador não devem conter nenhuma matéria deste Regulamento, à excepção do sódio, do enxofre ou de polissulfuretos.

Nota 2. — Os acumuladores ou elementos de acumulador não devem ser apresentados a transporte a uma temperatura tal que o sódio elementar que contém possa liquefazer-se, excepto com a aprovação e de acordo com as condições prescritas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro a aprovação das condições de transporte deve ser reconhecida pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Nota 3. — Os elementos devem ser compostos de cubas metálicas seladas hermeticamente, contendo totalmente as matérias perigosas, construídos e fechados de maneira a impedir a fuga destas matérias nas condições normais de transporte.

Nota 4. — Os acumuladores serão compostos de elementos perfeitamente fechados e acondicionados numa cuba metálica, construída e fechada de maneira a impedir a fuga de matérias perigosas nas condições normais de transporte.

D — Embalagens vazias

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, assim como os vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 4.3.

471a

(1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», à excepção dos casos previstos em (2), as matérias dos diferentes números classificadas em b) ou c) transportadas nas seguintes condições:

a) As matérias classificadas em b) de qualquer número:

Matérias líquidas: 500 ml no máximo por embalagem interior;

Pó de alumínio do 13º, b): 1 kg no máximo por embalagem interior;

Outras matérias sólidas: 500 g no máximo por embalagem interior;

b) As matérias classificadas em c) dos diferentes números:

Matérias líquidas: 1 l no máximo por embalagem interior;

Matérias sólidas: 1 kg no máximo por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. Um volume não deve pesar mais de 30 kg.

Estas quantidades de matérias contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possam quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta total do volume não ultrapasse 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar, de maneira clara e indelével:

a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN».

b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:

— Os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN» ou

— As letras «LQ». (*)

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(3) Os acumuladores do 31.º b) que façam parte do equipamento dos veículos não estão submetidos às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte».

471a
(cont.)**2 — Condições de transporte**

(As condições de transporte para as embalagens são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

- 472 (1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A. 2 «Condições particulares para a embalagem de certas matérias.».
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem corresponder às condições do apêndice vi.
- (3) As embalagens, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), devem ser hermeticamente fechadas de modo a impedir a penetração de humidade e qualquer perda de conteúdo. Não devem ser equipadas com respiradouros, nos termos dos marginais 1500 (8) ou 1601 (6).
- (4) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marginais 470 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):
- embalagens do grupo de embalagem i, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem i, marcados com a letra «X», para as matérias muito perigosas classificadas na alínea a) de cada grupo;
 - embalagens do grupo de embalagem ii ou i, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou GRG dos grupos de embalagem ii ou i, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias perigosas dos diferentes números classificadas em b);
 - embalagens do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou GRG do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias que apresentam um grau de perigosidade menor dos diferentes números classificadas em c).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 4.3 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, e para o transporte em contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel ver marg. 486.

2 — Condições particulares de embalagem

- 473 (1):
- a) Os clorossilanos do 1.º, a), devem ser embalados em recipientes de aço resistente à corrosão e com uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar um ensaio inicial e ensaios periódicos, de cinco em cinco anos, a uma pressão de, pelo menos, 0,4 MPa (4 bar) (pressão manométrica). O dispositivo de fecho dos recipientes deve ser protegido por um capacete. O peso máximo admissível de enchimento por litro de capacidade não deve ultrapassar 1,14 kg para o triclorossilano, 0,93 kg para o etildiclorossilano e 0,95 kg para o metildiclorossilano, se o enchimento for feito com base na massa; se for feito com base no volume, a taxa de enchimento não deve ultrapassar 85 %. Os recipientes devem levar ainda uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:
- clorossilanos, classe 4.3;
 - denominação do(s) clorossilano(s) admitido(s);
 - tara ⁽¹⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
 - pressão de ensaio ⁽¹⁾ (pressão manométrica);
 - data (mês e ano) do último ensaio;
 - punção do perito que procedeu ao ensaio;
 - capacidade ⁽¹⁾ do recipiente;
 - Peso máximo de enchimento admissível ⁽¹⁾ para cada matéria admitida.
- b) Os clorossilanos do 1.º, a), podem ainda ser embalados em embalagens combinadas, de acordo com o marg. 1538, com embalagens interiores de metal, de matéria plástica ou de vidro. As embalagens interiores devem ser fechadas hermeticamente e possuir uma capacidade máxima de 1 l. Cada volume não deve pesar mais de 30 kg. Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com o tipo de construção, ensaiado e aprovado, para o grupo de embalagem i, de acordo com o apêndice v.
- (2) As matérias dos 3.º, a), 21.º, a), 23.º, a) e 25.º, a), devem ser embaladas em recipientes de metal que fechem hermeticamente, que não sejam atacados pelo conteúdo, e tenham uma capacidade de 450 l no máximo. Os recipientes devem suportar o ensaio inicial e os ensaios periódicos de cinco em cinco anos a uma pressão de, pelo menos, 1MPa (10 bar) (pressão manométrica). Os recipientes devem ser cheios até 90 %, no máximo, da sua capacidade; todavia, a uma temperatura média do líquido de 50°C, deve ficar ainda uma margem de enchimento de 5 %. Durante o transporte, o líquido deve ficar sob uma camada de gás inerte com uma pressão manométrica de 50 kPa (0,5 bar). Os recipientes devem levar uma placa com as seguintes indicações marcadas de forma durável:
- indicação da matéria ou das matérias ⁽²⁾ admitidas a transporte,
 - tara ⁽¹⁾ do recipiente incluindo as peças acessórias;
 - pressão de ensaio ⁽¹⁾ (pressão manométrica);
 - data (mês e ano) do último ensaio;
 - punção do perito que procedeu ao ensaio;
 - capacidade ⁽¹⁾ do recipiente;
 - massa máxima admissível de enchimento ⁽¹⁾.
- (3) As matérias do (2) podem também ser embaladas em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com uma embalagem interior de vidro, e uma embalagem exterior de aço ou alumínio, nos termos do marg. 1532. Os recipientes devem ser cheios até 90 %, no máximo, da sua capacidade. Um volume só deve conter uma embalagem interior. Estas embalagens combinadas devem corresponder a um tipo de construção ensaiado e aprovado segundo o apêndice v para o grupo de embalagem i.
- (4) As matérias do (2) podem ainda ser embaladas em embalagens combinadas, de acordo com o marg. 1538, com embalagens interiores de vidro que fechem hermeticamente, com uma capacidade de, no máximo, 1 l, as quais serão acondicionadas individualmente em recipientes de metal com interposição de matérias de enchimento. As embalagens de vidro devem ser cheias apenas até 90 %, no máximo, da sua capacidade. Como embalagens exteriores são autorizadas: tambores de aço de tampo superior amovível, de acordo com o marg. 1520, caixas de madeira natural, nos termos do marg. 1527, de contraplacado, nos termos do marg. 1528, de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529, ou de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1532. Estas embalagens combinadas devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para o grupo de embalagem i. Cada volume não deve conter mais de 30 l de matérias.
- (5):
- a) Os elementos de acumulador do 31.º, b), serão colocados em embalagens exteriores apropriadas e suficientemente revestidas para impedir qualquer contacto dos elementos entre si e com as superfícies internas das embalagens exteriores,

473
(cont.)

bem como qualquer movimento perigoso dos elementos no interior da embalagem exterior durante o transporte. Por embalagens exteriores apropriadas entende-se tambores metálicos (1A2, 1B2), de contraplacado (1D), de cartão (1G), de plástico (1H2), caixas metálicas (4A, 4B), de madeira (4C, 4D, 4F), de cartão (4G) e de plástico (4H2). Estas embalagens devem estar em conformidade com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice v para as matérias sólidas do grupo de embalagem II;

- b) Os acumuladores do 31.º, b), podem ser transportados sem embalagem ou em embalagens de protecção (dentro de embalagens completamente fechadas ou grades de madeira, por exemplo) não submetidas às prescrições relativas aos ensaios das embalagens do apêndice v.

474 (1) As matérias classificadas em a) dos 2.º, 11.º, 13.º, 14.º, 16.º a 18.º, 20.º, 22.º e 24.º devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l e jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.

(2) As matérias sólidas, no sentido do marg. 470 (10), também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, de jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- b) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.

(3) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 470 (10), dos 11.º, 13.º, 17.º e 20.º, também podem ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622.

475 (1) As matérias classificadas em b) dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539.

(2) As matérias dos 12.º a 17.º e 20.º também podem ser embaladas em:

- a) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- b) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(3) As matérias sólidas, no sentido do marg. 470 (10), também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, desde que se trate de um vagão completo ou de sacos carregados sobre paletas.

476 (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539;
- h) Embalagens metálicas flexíveis, nos termos do marg. 1540; ou
- i) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- j) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- k) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

Nota. — As matérias do 15.º, c), devem ser embaladas em embalagens apenas submetidas apenas às prescrições do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7), e podem ainda ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 13H1.

(2) As matérias sólidas no sentido do marg. 470 (10) podem também ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado nos termos do marg. 1523 ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1.

477 As aberturas dos recipientes para as matérias do 23.º devem ser fechadas de modo estanque por meio de dois dispositivos em série, dos quais um deve ser aparafusado ou fixado de modo equivalente.

Nota. — Para os grandes recipientes para granel (GRG), ver, todavia, marg. 1621 (8).

3 — Embalagem em comum

- 481 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias classificadas em *a*) dos diferentes números não podem ser embaladas em comum com as matérias dos diferentes números da classe 4.3, com matérias e objectos das outras classes e com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento.
- (3) Com excepção das matérias citadas no parágrafo em (2), as matérias dos diferentes números da classe 4.3, em quantidade que não ultrapasse, por recipiente, 3 l para as matérias líquidas e ou 6 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias e objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (4) São consideradas reacções perigosas:
- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - b) A libertação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de matérias corrosivas;
 - d) A formação de matérias instáveis.
- (5) Devem ser observadas as prescrições dos marginais 8 e 472.
- (6) Os volumes não devem pesar mais de 100 kg em caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiqueta de perigo nos volumes (ver apêndice IX)**Inscrições**

- 482 (1) Cada volume deve levar de forma clara e indelével o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedida das letras «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias e objectos desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- (3) Os volumes que contenham matérias do 1.º e 2.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3 e uma etiqueta modelo n.º 8.
- (4) Os volumes contendo matérias do 3.º, dispersões de metais alcalinos ou alcalino-terrosos (número de identificação 1391) do 11.º, *a*), com ponto de inflamação que não ultrapasse 61°C ou hidreto de lítio-alumínio em éter (número de identificação 1411) do 16.º, *a*), devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3.
- (5) Os volumes que contenham matérias do 14.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.2.
- (6) Os volumes que contenham matérias dos 15.º, 18.º, 22.º e 23.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- (7) Os volumes que contenham matérias dos 24.º e 25.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
- (8) Os volumes que contenham matérias líquidas dentro de recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior devem levar ainda dos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 483 (1) Exceptuando as matérias classificadas em *a*) dos diferentes números, os volumes que contenham outras matérias desta classe podem ser expedidos como encomenda expresso se contiverem:
- matérias classificadas em *b*) dos diferentes números, até 6 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em *c*) dos diferentes números, até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.
- (2) Os volumes que contenham objectos do 31.º, *b*), podem igualmente ser expedidos como encomenda expresso. Nesse caso o volume não deve pesar mais de 40 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 484 A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações *em itálico* no marg. 471. Quando a matéria não é expressamente enumerada, mas é classificada numa rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica ⁽²⁾ da matéria.
- A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração e pela sigla «RID»* [por exemplo: «4.3, 1.º, a), RID»].
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista da declaração de expedição.
- Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determinam a classificação do resíduo, nos termos do marg. 3 (3), ser inscritos pela(s) respectiva(s) designação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 1428 sódio, 4.3, 11.º, a), RID».
- Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o risco ou riscos que caracterizam as soluções ou misturas.
- Para o transporte de soluções ou misturas que contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas as seguintes palavras à denominação, «*em solução*» ou «*em mistura*» [ver marg. 3 (3), *a*)].
- Quando uma matéria é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela menção «*fundido(a)*», salvo se essa menção já não figura na denominação.
- Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação do perigo segundo o apêndice VIII deve também ser inscrito antes da denominação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII.
- Sempre que uma matéria expressamente enumerada não esteja submetida às condições dessa classe nos termos do marg. 470 (9), o expedidor tem o direito de mencionar na declaração de expedição: «*Mercadoria não submetida à classe 4.3.*»

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 485 (1) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, voltar ou tombar.
- (2) Os volumes que contenham matérias e objectos desta classe devem ser carregados em vagões cobertos ou vagões descobertos equipados com encerados.
- (3) Devem ser tomadas medidas especiais no manuseamento dos volumes a fim de evitar-lhes o contacto com a água.
- (4) No que respeita à separação dos volumes com etiqueta modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 486 (1) As matérias sólidas e as misturas, tais como preparações e resíduos dos 11.º, c), 12.º, c), 13.º, c), 14.º, c), 17.º, b), e 20.º, c), podem ser transportados a granel em vagões especialmente preparados para esse fim.
- (2) Os recipientes dos vagões especialmente preparados para esse fim e os seus fechos devem corresponder às condições gerais de embalagem do marg. 472, bem como ao marg. 1500 (1), (2) e (8). Devem ainda ser construídos de modo que as aberturas que servem de carga ou de descarga possam ser fechadas hermeticamente.
- (3) Os subprodutos do fabrico ou da refusão do alumínio do 13.º, b), podem ser transportadas a granel nos vagões de tecto móvel.
- (4) Os subprodutos do fabrico ou da refusão do alumínio do 13.º, c), o ferro-silício do 15.º, c), o siliceto de cálcio em bocados do 12.º, b), bem como as matérias do 12.º, c), em bocados, podem ser transportados a granel nos vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel.

c) Transporte em pequenos contentores

- 487 (1) Os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 490 devem ser respeitadas no interior dum pequeno contentor.
- (3) As matérias enumeradas no marg. 486 (1) também podem ser transportadas a granel em pequenos contentores que devem estar em conformidade com às prescrições do marg. 486 (2).

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 488 (1) Os vagões preparados especialmente para as matérias do marg. 486 (1), devem levar, do lado do fecho, a seguinte inscrição, bem legível e indelével: «*A fechar de modo estanque após o enchimento e o esvaziamento.*» A inscrição deve ser redigida na língua oficial do país de origem e ainda, se esta não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, salvo se tarifas internacionais ou acordos particulares concluídos entre as redes interessadas determinarem o contrário.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais são carregadas matérias desta classe devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- (3) Além disso os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias referidas no marg. 482 (3) a (7) ostentarão, em ambos os lados, etiquetas conformes ao referido marginal.
- (4) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos do marg. 482 (2) a (7).

E — Interdições de carregamento em comum

- 490 Os volumes com uma etiqueta modelo n.º 4.3 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 491 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 492 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel vazios (GRG), vagões vazios preparados especialmente para esse efeito, nos termos do marg. 486, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel vazios (GRG), vagões vazios preparados especialmente para esse efeito, nos termos do marg. 486, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores para granel vazios, por limpar, do 41.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em *itálico* no 41.º completada por «4.3, 41.º, RID», por exemplo: «*Embalagem vazia, 4.3, 31.º, RID.*»
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», assim como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número, e, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo «*Última mercadoria carregada: X338 1295 triclrossilano, 1.º, a)*».

G — Outras prescrições

493 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

494 Sempre que se produza uma fuga de matérias de volumes com etiquetas n.º 6.1 e que estas se tenham derramado no vagão, este último só pode ser utilizado após ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, descontaminado. Quaisquer outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.

**495-
499**

(*) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(¹) Indicar sempre as unidades de medida após os valores numéricos.

(²) O nome pode ser substituído por uma designação genérica, abrangendo as matérias de natureza similar e igualmente compatíveis com as características do recipiente.

(³) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente empregue nos manuais, periódicos e textos científicos ou técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 5.1 — Matérias comburentes**1 — Enumeração das matérias**

500 (1) Entre as matérias abrangidas pelo título da classe 5.1, as que são enumeradas no marg. 501 ou agrupadas numa rubrica colectiva desse marginal encontram-se submetidas às disposições previstas nos marg. 500 (2) a 524 e são consideradas matérias deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 501, que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», ver marg. 501 a.

(2) O título da classe 5.1 abrange todas as matérias que, não sendo elas mesmas sempre combustíveis, podem em geral, ao libertar oxigénio, provocar ou favorecer a combustão de outras matérias.

(3) As matérias da classe 5.1 estão subdivididas como se segue:

- A — Matérias comburentes líquidas e suas soluções aquosas;
- B — Matérias comburentes sólidas e suas soluções aquosas;
- C — Embalagens vazias.

As matérias da classe 5.1 (com excepção do 5.º e do 20.º) que são classificadas nos diferentes números do marg. 501 devem ser atribuídas a um dos seguintes grupos designados pelas alíneas a), b) e c), segundo o seu grau de perigo:

- a) Matérias muito comburentes;
- b) Matérias comburentes;
- c) Matérias pouco comburentes.

(4) As matérias comburentes não expressamente enumeradas podem ser afectadas à classe 5.1, quer com base na experiência, quer em conformidade com o método de ensaio, ou modo operativo e critérios apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4. Em caso de divergência entre o resultado dos ensaios e a experiência adquirida, o julgamento baseado nesta última deve prevalecer sobre os resultados dos ensaios.

(5) Sempre que as matérias sólidas, não expressamente enumeradas, são incluídas nos números do marg. 501, com base nos métodos de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, parágrafo 34.4.1, são aplicáveis os critérios seguintes:

- uma matéria sólida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), se inflama ou arde, ou tem uma duração de combustão média superior à de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea a) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/2 (em massa);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea b) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média igual ou inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 2/3 (em massa) e não cumpra os critérios de classificação na alínea a);
- uma matéria sólida deve ser afectada a uma alínea c) sempre que, em mistura de 4/1 ou de 1/1 com a celulose (em massa), tem uma duração de combustão média igual ou inferior à duração de combustão média de uma mistura bromato de potássio/celulose de 3/7 (em massa) e não cumpra os critérios de classificação nas alíneas a) ou b).

(6) Sempre que as matérias líquidas, não expressamente enumeradas, são afectadas aos dos números do marg. 501 com base no método de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, parágrafo 34.4.2, são aplicáveis os critérios seguintes:

- uma matéria líquida deve ser afectada à classe 5.1 se, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, produz uma pressão de 2070 kPa ou superior e se tiver um tempo médio de subida da pressão superior ao de uma mistura ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/celulose de 1/1 (em massa);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea a) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, se inflama espontaneamente ou sempre que tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura ácido perclórico a 50 %/celulose de 1/1 (massa);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea b) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura clorato de sódio em solução aquosa a 40 %/celulose de 1/1 (massa) e não cumpra os critérios de classificação na alínea a);
- uma matéria líquida deve ser afectada à alínea c) sempre que, em mistura de 1/1 (em massa) com a celulose, tenha um tempo médio de subida da pressão inferior ou igual ao de uma mistura ácido nítrico em solução aquosa a 65 %/celulose de 1/1 (massa) e não cumpra os critérios de classificação nas alíneas a) e b).

(7) Sempre que as matérias da classe 5.1, em consequência das adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 501, estas misturas ou soluções devem ser classificadas nos números ou nas alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

**500
(cont.)**

(8) Sempre que as matérias são expressamente enumeradas em várias alíneas do mesmo número do marg. 501, a alínea pertinente deve ser determinada com base nos resultados do procedimento de ensaio de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4 e nos critérios dos parágrafos (5) e (6).

(9) Com base no procedimento de acordo com o *Manual de Ensaios e Critérios*, III parte, secção 34.4, e nos critérios dos parágrafos (5) e (6), pode igualmente determinar-se se a natureza de uma matéria expressamente enumerada é tal que essa matéria não está submetida às condições desta classe (ver marg. 514).

(10) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marg. 506 (2), 507 (2) e 508 (2), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(11) As matérias quimicamente instáveis da classe 5.1 só devem ser apresentadas a transporte se foram tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou a sua polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim deve-se sobretudo assegurar que os recipientes não contenham substâncias que possam favorecer essas reacções.

(12) As matérias sólidas comburentes, susceptíveis de auto-aquecimento, classificadas com o número de identificação 3100, as matérias sólidas comburentes, hidrorreactivas, classificadas com o número de identificação 3121, e as matérias sólidas comburentes, inflamáveis, classificadas com o número de identificação 3137 das Recomendações da ONU, não são admitidas ao transporte [ver, todavia, marg. 3 (3), nota 1 no quadro do parágrafo 2.3.1].

501**A — Matérias comburentes líquidas e suas soluções aquosas**

1.º O peróxido de hidrogénio e suas soluções ou as misturas de peróxido de hidrogénio com um outro líquido em solução aquosa:

- a) *2015 peróxido de hidrogénio estabilizado* ou *2015 peróxido de hidrogénio em solução aquosa estabilizada* com mais de 60 % de peróxido de hidrogénio.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 503).

Nota 2. — O peróxido de hidrogénio não estabilizado ou o peróxido de hidrogénio em solução aquosa não estabilizada, com mais de 60 % de peróxido de hidrogénio, não são admitidos ao transporte.

- b) *2014 peróxido de hidrogénio em solução aquosa* com 20 %, pelo menos, mas 60 % no máximo de peróxido de hidrogénio (estabilizado segundo as necessidades); *3149 peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético em mistura*, com ácido(s), água, e no máximo 5 % de ácido peroxiacético, *estabilizado*.

Nota. — Durante os ensaios de laboratório ⁽¹⁾ esta mistura de peróxido de hidrogénio e ácido peroxiacético (n.º 3149) não deve detonar sob cavitação, deflagrar ou produzir qualquer reacção ou efeito ao aquecimento sob confinamento nem ter qualquer potência explosiva. A preparação deve ser termicamente estável (ponto de decomposição exotérmico 60º ou mais para uma embalagem de 50 kg) e ter como diluente de dessensibilização uma matéria líquida compatível com o ácido peroxiacético. As preparações que não satisfaçam estes critérios devem ser consideradas como matérias da classe 5.2 [ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, g)].

- c) *2984 peróxido de hidrogénio em solução aquosa* com um mínimo de 8 %, mas menos de 20 % de peróxido de hidrogénio (estabilizado segundo as necessidades).

Nota. — O peróxido de hidrogénio em solução aquosa com menos de 8 % de peróxido de hidrogénio não está submetido às prescrições deste Regulamento.

2.º O tetranitrometano:

- a) *1510 tetranitrometano*.

Nota. — O tetranitrometano não isento de impurezas combustíveis não é admitido ao transporte.

3.º O ácido perclórico em solução:

- a) *1873 ácido perclórico em solução aquosa* com mais de 50 % (massa), mas 72 %, no máximo, de ácido.

Nota 1. — As soluções de ácido perclórico com mais de 72 % (massa) de ácido ou as misturas de ácido perclórico em água, com qualquer outro líquido que não a água, não são admitidas ao transporte.

Nota 2. — O 1802 ácido perclórico com 50 % (massa) de ácido, no máximo, em solução aquosa, é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 4.º, b)].

4.º O ácido clórico em solução:

- b) *2626 ácido clórico em solução aquosa* com 10 %, no máximo, de ácido clórico.

Nota. — Não são admitidos ao transporte o ácido clórico em solução com mais de 10 % de ácido clórico nem as misturas de ácido clórico com qualquer líquido que não seja a água.

5.º Os seguintes compostos halogenados de flúor:

- 1745 pentafluoreto de bromo;*
1746 trifluoreto de bromo;
2495 pentafluoreto de iodo.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para estas matérias (ver marg. 504).

Nota 2. — Os outros compostos halogenados de flúor não são admitidos ao transporte como matérias da classe 5.1.

B — Matérias comburentes sólidas e as suas soluções aquosas

11.º Os cloratos e as misturas de cloratos com boratos ou cloretos higroscópicos (como o cloreto de magnésio ou o cloreto de cálcio):

- b) *1452 clorato de cálcio, 1458 clorato e borato em mistura, 1459 clorato e cloreto de magnésio em mistura, 1485 clorato de potássio, 1495 clorato de sódio, 1506 clorato de estrôncio, 1513 clorato de zinco, 2427 clorato de potássio em solução aquosa, 2428 clorato de sódio em solução aquosa, 2429 clorato de cálcio em solução aquosa, 2721 clorato de cobre, 2723 clorato de magnésio, 1461 cloratos inorgânicos, n. s. a., 3210 cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;*
c) *2427 clorato de potássio em solução aquosa, 2428 clorato de sódio em solução aquosa, 2429 clorato de cálcio em solução aquosa, 3210 cloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.*

Nota 1. — Ver igualmente o 29.º

Nota 2. — O clorato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um clorato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

501
(cont.)

12.º O perclorato de amónio:

- b)
- 1442 perclorato de amónio.*

Nota. — A classificação desta matéria depende do resultado dos ensaios do apêndice i. Ver igualmente a classe 1 (marg. 101, 4.º, n.º 0402) no tocante à granulometria e embalagem desta matéria.

13.º Os percloratos (com exclusão do perclorato de amónio, ver 12.º):

- b) *1455 perclorato de cálcio, 1475 perclorato de magnésio, 1489 perclorato de potássio, 1502 perclorato de sódio, 1508 perclorato de estrôncio, 1481 percloratos inorgânicos, n. s. a., 3211 percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;*
 c) *3211 percloratos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.*

Nota. — Ver igualmente o 29.º

14.º Os cloritos:

- b)
- 1453 clorito de cálcio, 1496 clorito de sódio, 1462 cloritos inorgânicos, n. s. a.*

Nota 1. — 1908 clorito em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 61.º, b) ou c)].

Nota 2. — O clorito de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um clorito com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

15.º Os hipocloritos:

- b) *1471 hipoclorito de lítio seco ou 1471 hipoclorito de lítio em mistura, 1748 hipoclorito de cálcio seco ou 1748 hipoclorito de cálcio seco em mistura com mais de 39 % de cloro activo (8,8 % de oxigénio activo), 2880 hipoclorito de cálcio hidratado ou 2880 hipoclorito de cálcio em mistura hidratada com 5,5 %, pelo menos, mas 10 %, no máximo, de água, 3212 hipocloritos inorgânicos, n. s. a.;*
 c) *2208 hipoclorito de cálcio seco em mistura com mais de 10 %, mas 39 %, no máximo, de cloro activo.*

Nota 1. — O hipoclorito de cálcio seco em mistura contendo 10 %, no máximo, de cloro activo não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — 1791 hipoclorito em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 61.º, b) ou c)].

Nota 3. — As misturas de um hipoclorito com um sal de amónio não são admitidas ao transporte.

Nota 4. — Ver igualmente o 29.º

16.º Os bromatos:

- b) *1473 bromato de magnésio, 1484 bromato de potássio, 1494 bromato de sódio, 1450 bromatos inorgânicos, n. s. a., 3213 bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.;*
 c) *2469 bromato de zinco, 3213 bromatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.*

Nota 1. — O bromato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um bromato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — Ver igualmente o 29.º

17.º Os permanganatos:

- b)
- 1456 permanganato de cálcio, 1490 permanganato de potássio, 1503 permanganato de sódio, 1515 permanganato de zinco, 1482 permanganatos inorgânicos, n. s. a., 3214 permanganatos em solução aquosa, n. s. a.*

Nota 1. — O permanganato de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um permanganato com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — Ver igualmente o 29.º

18.º Os persulfatos:

- c)
- 1444 persulfato de amónio, 1492 persulfato de potássio, 1505 persulfato de sódio, 3215 persulfatos inorgânicos, n. s. a., 3216 persulfatos inorgânicos em solução aquosa, n. s. a.*

20.º As soluções de nitrato de amónio:

2426 nitrato de amónio líquido, solução quente concentrada a mais de 80 %, mas a 93 %, no máximo, desde que:

- 1 — O pH medida de uma solução aquosa a 10 % da matéria transportada esteja compreendido entre 5 e 7;
 2 — A solução não contenha mais de 0,2 % de matéria combustível ou de compostos de cloro e em tais quantidades que o seu teor em cloro exceda 0,002 %.

Nota. — As soluções aquosas de nitrato de amónio cuja concentração não exceda 80 %, não são submetidas às prescrições deste Regulamento.

21.º O nitrato de amónio e os adubos com nitrato de amónio (²).

- c) *1942 nitrato de amónio contendo 0,2 %, no máximo, de matéria combustível (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente de carbono), com exclusão de qualquer outra matéria; 2067 adubos de nitrato de amónio, tipo A1: misturas homogêneas e estáveis de nitrato de amónio contendo 90 %, pelo menos, de nitrato de amónio, com qualquer outra matéria inorgânica quimicamente inerte em relação ao nitrato de amónio, e 0,2 % no máximo de matérias combustíveis (incluindo as matérias orgânicas expressas em equivalente em carbono), ou misturas com mais de 70 % mas menos de 90 % de nitrato de amónio e no máximo 0,4 % de matérias combustíveis totais; 2068 adubos de nitrato de amónio, tipo A2: misturas homogêneas e estáveis de nitrato de amónio e de carbonato de cálcio e ou de dolomite com mais de 80 % mas menos de 90 % de nitrato de amónio e 0,4 %, no máximo, de matérias combustíveis totais; 2069 adubos de nitrato de amónio, tipo A3: misturas homogêneas estáveis de nitrato de amónio com mais de 45 %, mas 70 %, no máximo, de nitrato de amónio e 0,4 %, no máximo, de matérias combustíveis totais; 2070 adubos de nitrato de amónio, tipo A4: misturas homogêneas e estáveis do tipo azoto/fosfato ou azoto/potassa, ou adubo completo do tipo azoto/fosfato/potassa com mais de 70 % mas menos de 90 % de nitrato de amónio e 0,4 %, no máximo, de matérias combustíveis totais.*

Nota 1. — O nitrato de amónio com mais de 0,2 % de matérias combustíveis (incluindo qualquer matéria orgânica expressa em equivalente de carbono) não é admitido ao transporte salvo se entrar na composição de uma matéria ou objecto da classe 1.

Nota 2. — Para determinar o teor em nitrato de amónio, devem ser calculados, como nitrato de amónio, todos os iões de amónio para os quais está presente na mistura um equivalente molecular de iões de amónio.

Nota 3. — Os adubos com um teor de nitrato de amónio ou de matérias combustíveis superior aos valores indicados só podem ser admitidos ao transporte se forem respeitadas as condições da classe 1. Ver também a nota 5.

Nota 4. — Os adubos com um teor de nitrato de amónio inferior aos valores limite indicados não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

**501
(cont.)**

Nota 5. — Os adubos com nitrato de amónio, misturas homogêneas e estáveis do tipo azoto/fosfato ou azoto/potassa ou adubos completos do tipo azoto/fosfato/potassa, cujo excedente molecular de nitrato em relação aos iões de amónio (expresso em nitrato de potássio) não é superior a 10 %, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento, desde que:

- a) O seu teor em nitrato de amónio seja no máximo igual a 70 % e o seu teor global em matérias combustíveis no máximo igual a 0,4 %; ou
- b) O seu teor em nitrato de amónio seja no máximo igual a 45 % sem limitação do seu teor em matérias combustíveis.

22.º Os nitratos (com excepção das matérias dos 20.º, 21.º e 29.º):

- b) 1493 nitrato de prata, 1514 nitrato de zinco, 1477 nitratos inorgânicos, *n. s. a.*, 3218 nitratos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*;
- c) 1438 nitrato de alumínio, 1451 nitrato de cézio, 1454 nitrato de cálcio, 1465 nitrato de didimo, 1466 nitrato de ferro III, 1467 nitrato de guanidina, 1474 nitrato de magnésio, 1486 nitrato de potássio, 1498 nitrato de sódio, 1499 nitrato de sódio e nitrato de potássio em mistura, 1507 nitrato de estrôncio, 2720 nitrato de crómio, 2722 nitrato de lítio, 2724 nitrato de manganês, 2725 nitrato de níquel, 2778 nitrato de zircónio, 1477 nitratos inorgânicos, *n. s. a.*, 3218 nitratos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*

Nota 1. — O 1625 nitrato de mercúrio II, 1627 nitrato de mercúrio I e 2727 nitrato de tálio são matérias da classe 6.1 [ver marg. 601, 52.º, b) e 68.º, b)]. 2976 nitrato de tório sólido, 2980 nitrato de uranilo sólido em solução hexa-hidratada e 2981 nitrato de uranilo sólido são matérias da classe 7 (ver marg. 704, fichas 5, 6, 9, 10, 11 e 13).

Nota 2. — A qualidade comercial de adubos de nitrato de cálcio constituídos essencialmente por um duplo sal (nitrato de cálcio e nitrato de amónio), com 10 % no máximo de nitrato de amónio e pelo menos 12 % de água de cristalização, não está submetida às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As soluções aquosas de nitratos inorgânicos sólidos cuja concentração, à temperatura mínima que pode ser atingida no decurso do transporte, não excede 80 % do limite de saturação, não se encontram submetidas às disposições deste Regulamento.

23.º Os nitritos:

- b) 1488 nitrito de potássio, 1512 nitrito de zinco amoniacal, 2627 nitritos inorgânicos, *n. s. a.*, 3219 nitritos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*;
- c) 1500 nitrito de sódio, 2726 nitrito de níquel, 3219 nitritos inorgânicos em solução aquosa, *n. s. a.*

Nota 1. — O nitrito de amónio e suas soluções aquosas e as misturas de um nitrito inorgânico com um sal de amónio não são admitidos ao transporte.

Nota 2. — O nitrito de zinco amoniacal não é admitido ao transporte por via marítima.

24.º As misturas de nitratos e de nitritos dos 22.º e 23.º:

- b) 1487 nitrato de potássio e nitrito de sódio em mistura.

Nota. — As misturas com um sal de amónio não são admitidas ao transporte.

25.º Os peróxidos e superóxidos:

- a) 1491 peróxido de potássio, 1504 peróxido de sódio, 2466 superóxido de potássio, 2547 superóxido de sódio;
- b) 1457 peróxido de cálcio, 1472 peróxido de lítio, 1476 peróxido de magnésio, 1509 peróxido de estrôncio, 1516 peróxido de zinco, 1483 peróxidos inorgânicos, *n. s. a.*

Nota. — Ver igualmente o 29.º

26.º Os ácidos cloroisocianúricos e seus sais:

- b) 2465 ácido dicloroisocianúrico seco ou 2465 sais do ácido dicloroisocianúrico, 2468 ácido tricloroisocianúrico seco.

Nota. — O sal de sódio di-hidratado do ácido dicloroisocianúrico não está submetido às prescrições deste Regulamento.

27.º As matérias comburentes sólidas, não tóxicas e não corrosivas, e as misturas com estas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 1479 sólido comburente, *n. s. a.*;
- b) 1439 dicromato de amónio, 3247 peroxoborato de sódio anidro, 3356 gerador químico de oxigénio, 1479 sólido comburente, *n. s. a.*;
- c) 1479 sólido comburente, *n. s. a.*

Nota. — Os geradores químicos de oxigénio (número de identificação 3356) contendo matérias comburentes e incluindo um dispositivo de accionamento explosivo só devem ser admitidos ao transporte sob esta rubrica se forem excluídos do âmbito da classe 1, de acordo com a nota do marginal 100 (2), b).

O gerador sem embalagem deve poder resistir a um ensaio de queda de 1, 8 m sobre uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal, na posição em que for mais susceptível de ser danificado, sem perda de conteúdo e sem accionamento.

Sempre que um gerador estiver equipado com um dispositivo de accionamento deve comportar pelo menos dois sistemas de segurança directos, que o protejam contra um accionamento não intencional.

São aplicáveis condições particulares de embalagem para estes objectos [ver marginal 507 (3)].

28.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, não tóxicas e não corrosivas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*;
- b) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*;
- c) 3139 líquido comburente, *n. s. a.*

29.º As matérias comburentes sólidas, tóxicas, e as misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- b) 1445 cloreto de bário, 1446 nitrato de bário, 1447 perclorato de bário, 1448 permanganato de bário, 1449 peróxido de bário, 1469 nitrato de chumbo, 1470 perclorato de chumbo, 2464 nitrato de berílio, 2573 clorato de tálio, 2719 bromato de bário, 2741 hipoclorito de bário (com mais de 22% de cloro activo), 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- c) 1872 dióxido de chumbo, 3087 sólido comburente, tóxico, *n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

30.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, tóxicas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3099 líquido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- b) 3099 líquido comburente, tóxico, *n. s. a.*;
- c) 3099 líquido comburente tóxico, *n. s. a.*

Nota. — Para os critérios de toxicidade, ver marg. 600 (3).

**501
(cont.)**

31.º As matérias comburentes sólidas, corrosivas, e as misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutras rubricas colectivas:

- a) 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- b) 1463 trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido), 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- c) 1511 ureia-peróxido de hidrogénio, 3085 sólido comburente, corrosivo, n. s. a.

Nota 1. — Para os critérios da corrosividade, ver marg. 800 (3).

Nota 2. — 1755 ácido crómico em solução é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 17.º, b) ou c)].

32.º As soluções aquosas de matérias comburentes sólidas, corrosivas, e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas sob outras rubricas colectivas:

- a) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- b) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.;
- c) 3098 líquido comburente, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Para os critérios de corrosividade, ver marg. 800 (3).

C — Embalagens vazias

Nota. — Não são admitidas ao transporte as embalagens vazias a cujo exterior tenham aderido resíduos do seu anterior conteúdo.

41.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, os vagões para granel e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 5.1.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não se encontram submetidas às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os eventuais riscos. Os riscos estarão compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

501a

(1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (2), as matérias classificadas em b) ou c) dos diferentes números, transportadas de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias classificadas em b) de cada número:
 - matérias líquidas: 500 ml no máximo por embalagem interior;
 - matérias sólidas: 500 g no máximo por embalagem interior;
- b) As matérias classificadas em c) de cada número:
 - matérias líquidas: 1 l, no máximo, por embalagem interior;
 - matérias sólidas: 1 kg, no máximo, por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas nas embalagens combinadas que correspondem, pelo menos, às condições do marg. 1538. Um volume não deve pesar mais de 30 kg.

As mesmas quantidades de matéria, contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico, que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retrátil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta do volume não ultrapasse 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte, de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem****502**

(1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, a não ser que estejam previstas no capítulo A.2, «Condições particulares de embalagem, para algumas matérias».

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marg. 500 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):

- embalagens do grupo de embalagem i, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem i, marcados com a letra «X», para as matérias muito comburentes classificadas na alínea a) de cada grupo;
- embalagens do grupo de embalagem ii ou i, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou GRG dos grupos de embalagem ii ou i, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias comburentes dos diferentes números classificadas em b);
- embalagens do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem iii ou ii, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias pouco comburentes dos diferentes números classificados em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 5.1 em vagões-cisternas ver apêndice xi, em contentores-cisternas ver apêndice x. Para o transporte a granel ver marg. 516.

2 — Condições particulares de embalagem**503**(1) As matérias do 1.º, *a*), devem ser embaladas em:

- a*) Tambores de tampo superior não amovível, de alumínio, com um teor de 99,5 %, no mínimo, nos termos do marg. 1521 ou em tambores de tampo superior não amovível, de aço especial, não susceptível de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio, nos termos do marg. 1520; ou
- b*) Em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metais não susceptíveis de provocar a decomposição do peróxido de hidrogénio. Uma embalagem interior de vidro ou matéria plástica deve ter uma capacidade máxima de 2 l e uma embalagem interior, de metal, deve ter uma capacidade máxima de 5 l.

As embalagens devem ter um respiradouro nos termos do marg. 1500 (8) e devem estar conformes ao tipo de construção ensaiado e aprovado, nos termos do apêndice v, para o grupo de embalagem i.

(2) As embalagens só devem ser cheias até 90 % da sua capacidade, no máximo.

(3) Um volume não deve pesar mais de 125 kg.

504

As matérias do 5.º devem ser transportadas em garrafas com uma capacidade máxima de 150 l ou em recipientes com uma capacidade máxima de 1000 l (por exemplo, recipientes cilíndricos com aros de rolamento ou recipientes esféricos), em aço, ou carbono ou de liga de aço apropriado:

- a*) Os recipientes devem satisfazer as prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212 e 213). Os recipientes devem ser concebidos para uma pressão de cálculo de, pelo menos, 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). Todavia, a espessura das paredes dos recipientes não deve ser inferior a 3 mm. Antes de serem utilizados pela primeira vez, os recipientes devem ser submetidos a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). Este ensaio deve ser repetido de 8 em 8 anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação das peças acessórias. Os recipientes devem ainda ser examinados de dois em dois anos para análise da corrosão, utilizando um dispositivo de medida apropriado (por exemplo, ultra-sons), e para verificar o estado das peças acessórias.

As disposições pertinentes da classe 2 são aplicáveis a estes ensaios e exames (ver margs. 215 a 217);

- b*) Os recipientes só devem ser cheios até 92 % da sua capacidade, no máximo;
- c*) Nos recipientes devem figurar de modo indelével e em caracteres legíveis as seguintes inscrições:
 - o nome do construtor ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a designação da matéria, nos termos do marg. 501, 5.º;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admitido do recipiente uma vez cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.

As soluções de nitrato de amónio do 20.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice xi) ou em contentores-cisternas (ver apêndice x).

506(1) As matérias classificadas em *a*), dos diferentes números, excepto das do 1.º, *a*), devem ser embaladas em:

- a*) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b*) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c*) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
- d*) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f*) Embalagens combinadas, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.

(2) O ácido perclórico do 3.º, *a*), também pode ser embalado em embalagens compósitas (vidro) nos termos do marg. 1539.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) podem também ser embaladas em:

- a*) Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1525, de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, ou em jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.

(4) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 500 (10) dos 25.º e 27.º, podem também ser embaladas:

- a*) Em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- b*) Em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- c*) Em GRG compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 21HZ2, na condição de serem transportados em vagões cobertos.

507(1) As matérias classificadas em *b*) dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a*) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b*) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c*) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d*) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g*) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
- h*) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- i*) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- j*) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

Nota. — Ad. *a*), *b*), *c*) e *d*): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores e jerricanes com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1553, 1554 e 1561).

507
(cont.)

- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) também podem ser embaladas em:
- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b) Sacos estanques aos pulverulentos, de tecido, nos termos do marg. 1533, tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, e na condição de que se trate de vagão completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou
 - c) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de vagão completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.
- (3) Os geradores de oxigénio do 27.º b), devem ser transportados em volumes que satisfaçam as prescrições do grupo de embalagem II, bem como as condições seguintes, sempre que um gerador presente no volume seja accionado:
- a) Este gerador não deve accionar outros geradores presentes no interior do volume;
 - b) O material da embalagem não deve inflamar-se;
 - c) A temperatura da superfície exterior do volume não deve ser superior a 100°C.

508

- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em c) devem ser embaladas em:
- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - h) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540; ou
 - i) Grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
 - j) Grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
 - k) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625, com excepção dos tipos 11HZ2 e 31HZ22.

Nota. — Ad. a), b), c) e h): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores de tampo superior amovível, jerricanes e embalagens metálicas leves para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 500 (10) também podem ser embaladas em:
- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b) Sacos estanques aos pulverulentos de tecido, nos termos do marg. 1533, tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, e em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536; ou
 - c) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1; as matérias dos 21.º e 22.º, c), podem, todavia, ser embaladas em qualquer tipo de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623.

509

As embalagens ou os grandes recipientes para granel (GRG) com matérias dos 1.º b), ou 1.º c), devem ter um respiradouro nos termos do marg. 1500 (8) ou 1601 (6), respectivamente.

510

3 — Embalagem em comum

511

- (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números da classe 5.1, em quantidade que não ultrapasse 3 l por recipiente para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (3) Salvo condições particulares em contrário previstas no parágrafo (7), as matérias da classe 5.1, em quantidade que não ultrapasse 3 l, por recipiente, para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos de outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, se estas não reagirem perigosamente entre si.
- (4) São consideradas como reacções perigosas:
- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - d) A formação de matérias instáveis.

(5) Devem ser respeitadas as prescrições dos marg. 8 e 502.

(6) No caso de utilização de caixas de madeira ou cartão, os volumes não devem pesar mais de 100 kg.

(7) Não é autorizada embalagem em comum para as matérias dos 1.º a), 2.º, 4.º, 5.º 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 16.º b), 17.º, 25.º e 27.º a 32.º e para as matérias classificadas em a) dos outros números; todavia, é autorizada a embalagem em comum do ácido perclórico com mais de 50% de ácido puro do 3.º a), com o ácido perclórico do 4.º b), do marg. 801 da classe 8.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

512

- (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes com matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 5.1.

- 512 (cont.)** (3) Os volumes contendo matérias dos 2.º e 5.º, nitrato de sódio do 23.º, c) (número de identificação 1500), ou matérias dos 29.º ou 30.º levarão ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1.
- (4) Os volumes com matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como os volumes com recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 513** Com excepção das matérias do 5.º e das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes com outras matérias desta classe podem ser expedidos em encomenda expresso se contiverem:
- matérias classificadas em b) de cada número:
 - Matérias líquidas: até 4 l por volume;
 - Matérias sólidas: até 12 kg por volume;
 - matérias classificadas em c) de cada número:
 - Matérias líquidas: até 12 l por volume;
 - Matérias sólidas: até 24 kg por volume.

C — Menções na declaração de expedição

- 514** A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 501. Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a., a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ⁽⁴⁾ ou técnica da matéria.
- A designação da mercadoria deve ser seguida da *indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, pela alínea a), b) ou c) da enumeração e da sigla «RID»*, por exemplo, «5.1, 11.º, b), RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição.
- Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(s) componente(s) que determinou(aram) a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 1513 clorato de zinco, 5.1, 11.º, b), RID».
- Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações e resíduos) com vários componentes submetidos a este Regulamento não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.
- Para o transporte de soluções ou misturas que contém apenas um único componente submetido a este Regulamento, deve ser acrescentado à designação «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3), a)].
- Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se essa menção já figura na designação.
- Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o *número de identificação do perigo*. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.
- Quando uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe, nos termos do marg. 500 (9), o expedidor deve mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 5.1.»

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 515** (1) Os vagões destinados a receber as matérias da classe 5.1 devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento e, em particular, desembaraçados de todos os resíduos combustíveis (palha, feno, papel, etc.).
- (2) No que respeita à separação dos volumes etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente nem voltar ou tombar.
- (4) É proibido utilizar nos vagões materiais facilmente inflamáveis para escoramento dos volumes.
- (5) Os grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, destinados ao transporte de matérias dos 11.º a 13.º e 16.º, b), devem ser carregados em vagões cobertos, vagões de tecto móvel ou vagões abertos recobertos com encerado impermeável, não inflamável; devem ser tomadas medidas de modo que as matérias contidas no vagão não possam entrar em contacto com a madeira ou qualquer outra matéria combustível em caso de fuga.

b) Para o transporte a granel

- 516** As matérias do 11.º a 13.º, 16.º, 18.º, 19.º, 21.º e 22.º, c), e os resíduos sólidos dos números citados podem ser transportados a granel nos vagões abertos, recobertos com um encerado impermeável, não inflamável, ou em vagões de tecto móvel. Nos vagões metálicos, a matéria transportada não deverá poder entrar em contacto com qualquer peça de madeira ou com qualquer outra matéria combustível. O fundo e as paredes do vagão de madeira devem ser inteiramente forrados de um revestimento impermeável e incombustível ou de uma camada de silicato de soda ou outro produto similar.

c) Transporte em pequenos contentores

- 517** (1) Excluindo os volumes que contém peróxido de hidrogénio ou soluções de peróxido de hidrogénio do 1.º, a), ou tetranitrometano (2.º), os volumes contendo matérias incluídas na presente classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 520 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
- (3) As matérias dos 11.º a 13.º, 16.º, 18.º, 19.º, 21.º e 22.º, c), podem também ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado com paredes maciças.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice ix)

- 518 (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 5.1.
- (2) Os volumes contendo matérias dos 2.º e 5.º, nitrito de sódio do 23.º, c) (número de identificação 1500), ou matérias dos 29.º ou 30.º levarão ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1. Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais são carregadas matérias dos 2.º, 5.º, 29.º ou 30.º devem levar também, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.1; e os que contenham volumes com matérias dos 1.º, a), 1.º, b), 3.º, a), 5.º, 31.º ou 32.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 8.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas no termos dos marg. 512 (2) e (3).

519

E — Interdições de carregamento em comum

- 520 Os volumes com etiquetas modelo n.º 5.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 521 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 522 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, os vagões para granel, assim como os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser fechadas do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), os vagões-cisternas, os contentores-cisternas, assim como os vagões para granel e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 41.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico, completada por «5.1, 41.º, RID», por exemplo «Embalagem vazia, 5.1, 41.º, RID.» Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, assim como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela menção «Última mercadoria carregada» bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, número, e, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo «Última mercadoria carregada: 5592015 peróxido de hidrogénio estabilizado, 1.º, a).»
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 41.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 523 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 524 Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 e que estas se derramam no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 525
- 549

(¹) Ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, secção 20.

(²) Os adubos contendo nitrato de amónio de número de identificação 2071 das Recomendações da ONU não estão submetidos às prescrições deste Regulamento [ver marg. 900 (3)]. Os adubos com nitrato de amónio, de número de identificação 2072 das Recomendações da ONU, não são admitidos ao transporte.

(³) As letras «LO» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(⁴) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 5.2 — Peróxidos orgânicos

1 — Enumeração das matérias

- 550 Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 5.2, somente os que são enumerados no marginal 551 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marginais 550 (4) a 568, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento (¹).

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver também marginal 3 (3).

- (2) Não são considerados como matérias da classe 5.2 os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos que:
- contêm 1,0 % no máximo de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo 1,0 % no máximo de peróxido de hidrogénio;
 - contêm 0,5 % no máximo de oxigénio activo nos peróxidos orgânicos, contendo mais de 1,0 % mas 7,0 % no máximo de peróxido de hidrogénio; ou
 - tenham demonstrado nos ensaios que são do tipo G [ver parágrafo (6)].

Nota. — O teor em oxigénio activo (%) numa preparação de peróxido orgânico é dado pela fórmula $16 \times \Sigma (n_i \times c_i / m_i)$ em que:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgânico i ;

c_i = concentração (%) em massa do peróxido orgânico i ;

m_i = massa molecular do peróxido orgânico i .

550
(cont.)

(3) Os seguintes peróxidos orgânicos não são admitidos ao transporte nas condições da classe 5.2:

- a) Peróxidos orgânicos do tipo A [ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, a)];
- b) Peróxidos orgânicos que necessitem de regulação de temperatura (ver nota do marginal 551, capítulo A), designadamente:
 - peróxidos orgânicos dos tipos B e C com uma temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA) $\leq 50^{\circ}\text{C}$;
 - peróxidos orgânicos do tipo D que apresentem efeitos violentos ou médios por aquecimento sob confinamento e tendo uma TDAA $\leq 50^{\circ}\text{C}$, ou que manifestam um fraco ou nenhum efeito por aquecimento sob confinamento e tendo uma TDAA $\leq 45^{\circ}\text{C}$; e
 - peróxidos orgânicos dos tipos E e F tendo uma TDAA $\leq 45^{\circ}\text{C}$.

Nota. — A TDAA é a temperatura mais baixa à qual pode produzir-se uma decomposição auto-acelerada para uma matéria contida numa embalagem tal como a utilizada durante o transporte. As prescrições para determinar a TDAA e os efeitos de aquecimento sob confinamento estão incluídas no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte.

Definição

(4) A classe 5.2 engloba as matérias orgânicas que contêm a estrutura bivalente *-O-O-* e que podem ser consideradas como derivadas do peróxido de hidrogénio, no qual um ou dois dos átomos de hidrogénio, são substituídos por radicais orgânicos.

Propriedades

(5) Os peróxidos orgânicos são matérias termicamente instáveis que estão sujeitas à decomposição exotérmica a temperaturas normais ou elevadas. A decomposição pode produzir-se sob o efeito do calor, pelo contacto com impurezas (por exemplo ácidos, compostos de metais pesados, aminas), por fricção ou choque. A taxa de decomposição aumenta com a temperatura e varia segundo a formulação do peróxido orgânico. A decomposição pode provocar uma libertação de vapores ou de gases inflamáveis ou nocivos. Alguns peróxidos orgânicos podem sofrer uma decomposição explosiva, sobretudo em situações de confinamento. Esta característica pode ser modificada por adição de diluentes ou pela utilização de embalagens apropriadas. Muitos peróxidos orgânicos ardem vigorosamente. O contacto dos peróxidos orgânicos com os olhos deve ser evitado. Alguns peróxidos orgânicos provocam lesões graves na córnea, mesmo após um contacto de curta duração, ou são corrosivos para a pele.

Nota. — Os métodos de ensaio para determinar a inflamabilidade dos peróxidos orgânicos são descritos na subsecção 32.4 da terceira parte do *Manual de Ensaios e Critérios*. Dado que os peróxidos orgânicos podem reagir violentamente quando aquecidos, recomenda-se que para a determinação do seu ponto de inflamação sejam utilizadas amostras de pequenas dimensões, de acordo com a descrição da norma ISO 3679:1983.

Classificação dos peróxidos orgânicos

(6) Os peróxidos orgânicos são classificados em sete tipos segundo o grau de perigo que apresentam. Os princípios aplicáveis à classificação das matérias não enumeradas no marginal 551 são apresentados no *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte. Os tipos de peróxido orgânico variam entre o tipo A, que não é admitido ao transporte na embalagem na qual foi submetido aos ensaios, e o tipo G, que não é submetido às prescrições da classe 5.2 [ver marginal 561 (5)]. A classificação dos tipos B a F é função da quantidade máxima admissível numa embalagem.

(7) Os peróxidos orgânicos e as preparações de peróxidos orgânicos enumerados no marginal 551 são incluídos em rubricas colectivas:

- 1.º a 10.º números de identificação 3101 à 3120.

As rubricas colectivas especificam:

- o tipo (B a F) do peróxido orgânico, ver parágrafo (6);
- o estado físico (líquido/sólido), ver marginal 553 (1).

As misturas destas preparações podem ser assimiladas ao tipo de peróxido orgânico mais perigoso que entra na sua composição e ser transportadas sob as condições previstas para esse tipo. Porém como dois componentes estáveis podem formar uma mistura menos estável ao calor, é necessário determinar a temperatura de decomposição auto-acelerada da mistura.

(8) A classificação dos peróxidos orgânicos, das preparações ou das misturas de peróxidos orgânicos que não figuram no marginal 551 e a sua inclusão numa rubrica colectiva devem ser efectuadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, a classificação e as condições de transporte devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro país parte contratante do COTIF tocado pela remessa.

(9) As amostras de peróxidos orgânicos ou de preparações de peróxidos orgânicos não enumeradas no marginal 551, para os quais não se dispõe de dados dos ensaios completos, e que tenham de ser transportadas para ensaios ou avaliações suplementares, devem ser incluídas numa das rubricas relativas ao peróxido orgânico de tipo C, desde que:

- a partir dos dados disponíveis, a amostra já não seja mais perigosa que o peróxido orgânico de tipo B;
- a amostra seja embalada em conformidade com os métodos de embalagem OP2 e a quantidade por vagão seja limitada a 10 kg.

Dessensibilização dos peróxidos orgânicos

(10) Para manter a segurança durante o transporte dos peróxidos orgânicos, procede-se muitas vezes à sua dessensibilização, juntando-se-lhes matérias orgânicas líquidas ou sólidas, matérias inorgânicas sólidas ou água. Quando é estipulada uma percentagem de matéria, trata-se de uma percentagem em massa, arredondada à unidade mais próxima. De um modo geral, a dessensibilização deve ser tal que, em caso de fuga, o peróxido orgânico não tenha possibilidade de concentrar-se de modo perigoso.

(11) Salvo indicação em contrário, para uma preparação particular de peróxido orgânico, aplica-se a seguinte definição aos diluentes utilizados para a dessensibilização:

- os diluentes de tipo A são matérias líquidas orgânicas que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição de, pelo menos, 150°C . Os diluentes do tipo A podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos;

550
(cont.)

- os diluentes de tipo B são matérias líquidas orgânicas que são compatíveis com o peróxido orgânico e que têm um ponto de ebulição inferior a 150°C, mas, pelo menos, igual a 60°C e com um ponto de inflamação de pelo menos 5°C. Os diluentes do tipo B podem ser utilizados para dessensibilizar todos os peróxidos orgânicos, na condição de que o ponto de ebulição do líquido seja de pelo menos 60°C mais elevado que a TDAA num volume de 50 kg.

(12) Outros diluentes, com excepção dos tipos A ou B, podem ser adicionados às preparações de peróxidos orgânicos segundo a enumeração ao marginal 551, desde que sejam compatíveis. Todavia, a substituição, em parte ou na totalidade, de um diluente do tipo A ou B por um outro diluente com propriedades diferentes obriga a uma nova avaliação da preparação segundo o procedimento normal de classificação para a classe 5.2.

(13) A água só pode ser utilizada para dessensibilizar os peróxidos orgânicos para os quais no marginal 551 ou por decisão da autoridade competente seja explicitado, nos termos do parágrafo (8) anterior, «com água» ou «dispersão estável na água». As amostras e as preparações de peróxidos orgânicos que não são enumerados no marginal 551 podem igualmente ser dessensibilizadas com água, desde que estejam conformes às prescrições do parágrafo (9) anterior.

(14) Podem ser utilizadas matérias sólidas orgânicas e inorgânicas para dessensibilizar os peróxidos orgânicos, desde que sejam compatíveis.

(15) Entende-se por matérias compatíveis líquidas ou sólidas as que não alteram nem a estabilidade térmica nem o tipo de perigo da preparação.

551

A — Peróxidos orgânicos para os quais a regulação de temperatura não é exigida

Nota. — Os peróxidos orgânicos para os quais é exigida regulação de temperatura não são aceites a transporte, ver marginal 550 (3).

1.º:

a) 3101 peróxido orgânico de tipo B, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente do tipo A (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>1,1-Bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	> 80-100		OP5	01
<i>1,1-Bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetilciclo-hexano</i>	> 90-100		OP5	01
<i>Peroxiacetato de ter-butilo</i>	> 52-77	≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido(s) de metiletilcetona</i> ⁽¹⁾	≤ 52	≥ 48	OP5	01+8
<i>3,5,5-trimetil-peroxihexanoato de ter-amilo</i>	≤ 100		OP5	01

⁽¹⁾ Oxigénio activo > 10 %.

2.º:

b) 3102 peróxido orgânico de tipo B, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Matéria sólida inerte (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>Ácido 3-cloro peroxibenzóico</i>	> 57-86	≥ 14		OP1	01
<i>Bis(hidroperoxi)-2,2 propano</i>	≤ 27	≥ 73		OP5	01
<i>2,5-dimetil 2,5 bis(benzoilperoxi) hexano</i>	> 82-100			OP5	01
<i>3,3,6,6,9,9-hexametil-1,2,4,5-tetraoxa-ciclononano</i>	> 52-100			OP4	01
<i>Monoperoximaleato de ter-butilo</i>	> 52-100			OP5	01
<i>Monoperoxifitalato de ter-butilo</i>	≤ 100			OP5	01
<i>Peróxido de bis(cloro-4 benzoílo)</i>	≤ 77		≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido de bis(dicloro-2,4 benzoílo)</i>	≤ 77		≥ 23	OP5	01
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 51-100	≤ 48		OP2	01
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 77-94		≥ 6	OP4	01
<i>Peróxido de disuccinilo</i> ⁽¹⁾	> 72-100			OP4	01
<i>Peroxidicarbonato de 2-bis(fenoxi-etilo)</i>	> 85-100			OP5	01

⁽¹⁾ A adição de água desencadeia uma redução da estabilidade térmica.

3.º:

b) 3103 peróxido orgânico de tipo C, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>1,1-bis(ter-amilperoxi) ciclohexano</i>	≤ 82	≥ 18		OP6	
<i>Bis(ter-butilperoxi)-2,2 butano</i>	≤ 52	≥ 48		OP6	
<i>3,3-bis(ter-butilperoxi) butirato de etilo</i>	> 77-100			OP5	
<i>1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano</i>	> 52-80	≥ 20		OP5	
<i>1-1 bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetil-ciclohexano</i>	> 57-90	≥ 10		OP5	
<i>4,4-bis(ter-butilperoxi) valerato de n-butilo</i>	52-100			OP5	
<i>Carbonato de isopropilo e de ter-butilperoxi</i>	≤ 77	≥ 23		OP5	
<i>2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi) hexano-3</i> ⁽¹⁾	> 52-86	≥ 14		OP5	

551
(cont.)

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Hidroperóxido de ter-butilo	> 79-90		≥ 10	OP5	8
Hidroperóxido de ter-butilo+Peróxido de di-ter-butilo	≥ 82+ ≥ 9		≥ 7	OP5	8
2-Metilperoxibenzoato de ter-butilo	≤ 100			OP5	
Monoperoximaleato de ter-butilo	> 52	≥ 48		OP6	
Peroxiacetato de ter-butilo	> 32-52	≥ 48		OP6	
Peroxibenzoato de ter-butilo	> 77-100	≤ 22		OP5	
Amostra de ⁽²⁾ peróxido orgânico líquido				OP2	

⁽¹⁾ Com 0,5 % de hidroperóxidos.⁽²⁾ Ver marginal 550 (9).

4.º:

b) 3104 peróxido orgânico de tipo C, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Dimetil-2,5 bis(benzoilperoxi)-2,5 hexano	≤ 82	≥ 18	OP5	8
Dimetil-2,5(di-hidroperoxi)-2,5 hexano	≤ 82	≥ 18	OP6	
Peróxido(s) de ciclo-hexanona	≤ 91	≥ 9	OP6	
Peróxido de dibenzoilo	≤ 77	≥ 23	OP6	
Amostra de ⁽¹⁾ peróxido orgânico sólido			OP2	

⁽¹⁾ Ver marginal 550 (9).

5.º:

b) 3105 peróxido orgânico de tipo D, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado ⁽¹⁾	≤ 43			OP7	8
Bis(ter-amilperoxi)-3,3 butirato de etilo	≤ 67	≥ 33		OP7	
Bis(ter-butilperoxi)-3,3 butirato de etilo	≤ 77	≥ 23		OP7	
1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano	> 42-52	≥ 48		OP7	
1-(ter-2-butilperoxiisopropil) 3-isopropenilbenzeno	≤ 77	≥ 23		OP7	
Bis(ter-butilperoxi)-2,2 propano	≤ 52	≥ 48		OP7	
2,5-Dimetil 2,5 bis(ter-butilperoxi) hexano	> 52-100			OP7	
Dimetil-2,5 bis(trimetil-3,5,5 hexanoilperoxi)-2,5 hexano	≤ 77	≥ 23		OP7	
Diperoxiazelato de ter-butilo	≤ 52	≥ 48		OP7	
Diperoxiflatalo de ter-butilo	42-52	≥ 48		OP7	
2-etilperoxihexilcarbonato de ter-amilo	≤ 100			OP7	
2-etilperoxihexilcarbonato de ter-butilo	≤ 100			OP7	
Hexametil-3,3,6,6,9,9 tetraoxo-1,2,4,5-ciclononano	≤ 52	≥ 48		OP7	
Hidroperóxido de ter-butilo ⁽²⁾	≤ 80	≥ 20		OP7	8
Hidroperóxido de p-mentilo	> 72-100			OP7	8
Hidroperóxido de pinanilo	56-100			OP7	8
Hidroperóxido de tetrametil-1,1,3,3 butilo	≤ 100			OP7	
Peroxibenzoato de ter-amilo	≤ 96	≥ 4		OP7	
Peroxibenzoato de ter-butilo	> 52-77	≥ 23		OP7	
Peroxibutylfumarato de ter-butilo	≤ 52	≥ 48		OP7	
Peroxicrotonato de ter-butilo	≤ 77	≥ 23		OP7	
Peróxido de acetilacetona ⁽³⁾	≤ 42	≥ 48	≥ 8	OP7	
Peróxido de benzoilo e de acetilo	≤ 45	≥ 55		OP7	
Peróxido de ter-butilcumeno	> 42-100			OP7	
Peróxido(s) de ciclo-hexanona ⁽⁴⁾	≤ 72	≥ 28		OP7	
Peróxido(s) de metiletilcetona ⁽⁵⁾	≤ 45	≥ 55		OP7	
Peróxido(s) de metilisobutylcetona ⁽⁶⁾	≤ 62	≥ 19		OP7	
Peroxidietilacetato de ter-butilo+Peroxibenzoato de ter-butilo	≤ 33+≤ 33	≥ 33		OP7	
3,5,5-Trimetilperoxihexanoato de ter-butilo	>32-00			OP7	

⁽¹⁾ Misturas de ácido peroxiacético, de peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaio e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, d).⁽²⁾ O diluyente pode ser substituído por peróxido de ter-butilo.⁽³⁾ Oxigénio activo ≤ 4,7 %.⁽⁴⁾ Oxigénio activo ≤ 9 %.⁽⁵⁾ Oxigénio activo ≤ 10 %.⁽⁶⁾ Com 19 % de metilisobutylcetona além do diluyente do tipo A.

551
(cont.)

6.º:

b) 3106 peróxido orgânico de tipo D, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Matéria sólida inerte (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)
<i>Ácido cloro-3 peroxibenzóico</i>	≤ 57		≥ 3	≥ 40	OP7
<i>Ácido 3-cloroperoxibenzóico</i>	≤ 77		≤ 6	≤ 17	OP7
<i>Bis(di-ter-butilperoxi-4,4 ciclo-hexil)-2,2 propano</i>	≤ 42		≥ 58		OP7
<i>Bis(ter-butilperoxi)-3,3 butirato de etilo</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Bis(ter-butilperoxi)-1,1 ciclo-hexano</i>	≤ 42	≥ 13	≥ 45		OP7
<i>Bis(2-ter-butilperoxiisopropil) benzeno(s)</i>	> 42-100		≥ 57		OP7
<i>Bis(ter-butilperoxi)-2,2 propano</i>	≤ 42	≥ 13	≥ 45		OP7
<i>Bis(ter-butilperoxi)-4,4 valerato de n-butilo</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Bis(ter-butilperoxi)-1,1 trimetil-3,3,5 ciclo-hexano</i>	≤ 57		≥ 43		OP7
<i>Ter-butilperoxicarbonato de estearilo</i>	≤ 100				OP7
<i>Dihidroperóxido de diisopropilbenzeno</i> ⁽²⁾	≤ 82	≤ 5		≤ 5	OP7
<i>Dimetil-2,5 bis(benzoilperoxi)-2,5 hexano</i>	≤ 82		≥ 18		OP7
<i>Dimetil-2,5 bis(ter-butilo peroxi)-2,5 hexano</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Dimetil-2,5 bis(ter-butilo peroxi)-2,5 hexano-3</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Diperoxifalato de ter-butilo</i> ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52				OP7
<i>Etil-2 peroxi-hexanoato de ter-butilo + Bis(ter-butilperoxi)-2,2 butano</i>	≤ 12+≤ 14	≥ 14	≥ 60		OP7
<i>Hexametil-3,3,6,6,9,9, tetraoxa-1,2,4,5 ciclonoano</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Hidroperóxido de tetra-hidronaftilo</i>	≤ 100				OP7
<i>Peroxibenzoato de ter-butilo</i>	≤ 52		≥ 48		OP7
<i>Peróxido de acetilacetona</i> ⁽¹⁾ em pasta	≤ 32				OP7
<i>Peróxido de bis(cloro-4 benzoílo)</i> ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52				OP7
<i>Peróxido de bis(dicloro-2,4 benzoílo) em pasta com óleo de silicone</i>	≤ 52				OP7
<i>Peróxido de bis(hidroxi-1 ciclo-hexilo)</i>	≤ 100				OP7
<i>Peróxido de bis(4-metilbenzoílo) em pasta</i>	≤ 52				OP7
<i>Peróxido de ter-butilo e de cumilo</i>	< 42		≥ 58		OP7
<i>Peróxido(s) de ciclohexanona</i> ⁽¹⁾ ⁽²⁾ em pasta	≤ 72				OP7
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	≤ 62		≥ 28	≥ 10	OP7
<i>Peróxido de dibenzoílo</i> ⁽¹⁾ em pasta	> 52-62				OP7
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 35-52		≥ 48		OP7
<i>Peróxido de dilauroílo</i>	≤ 100				OP7
<i>Peróxido de fenilftalida e de ter-butilo</i>	≤ 100				OP7
<i>Peroxidicarbonato de bis(fenoxi-2 etilo)</i>	≤ 85			≥ 15	OP7
<i>Peroxidicarbonato de octodecilo</i>	≤ 87		≥ 13		OP7

⁽¹⁾ Com diluyente do tipo A, com ou sem água.⁽²⁾ Oxigénio activo ≤ 9 %.⁽³⁾ Com 8 % de 1-isopropilhidroperoxi 4-isopropilhidroxibenzeno.

7.º:

b) 3107 peróxido orgânico de tipo E, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluyente tipo A (percentagem)	Diluyente tipo B (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
<i>Ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado</i> ⁽¹⁾	≤ 43				OP8	8
<i>Bis(ter-butilperoxi)-1,1 ciclo-hexano</i> ⁽²⁾	≤ 27	≥ 36			OP8	
<i>Bis(ter-butilperoxi)-1,1-trimetil-3,5,5 ciclo-hexano</i>	≤ 57	≥ 43			OP8	
<i>1,1-bis(ter-butilperoxi) 3,5,5-trimetilciclo-hexano</i>	≤ 32	≥ 26	≥ 42		OP8	
<i>Diperoxifalato de ter-butilo</i>	≤ 42	≥ 58			OP8	
<i>Hidroperóxido de ter-amilo</i>	≤ 88	≥ 6		≥ 6	OP8	
<i>Hidroperóxido de ter-butilo</i> ⁽⁴⁾	≤ 79			> 14	OP8	8
<i>Hidroperóxido de cumilo</i>	> 90-98	≤ 10			OP8	8
<i>Peroxiacetato de ter-amilo</i>	≤ 62	≥ 38			OP8	
<i>Peróxido de di-ter-amilo</i>	≤ 100				OP8	
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 36-42	≥ 18		≤ 40	OP8	
<i>Peróxido de dibenzoílo</i>	> 36-42	≥ 58			OP8	
<i>Peróxido de di-ter-butilo</i>	> 32-100				OP8	
<i>Peróxido(s) de metiletilcetona</i> ⁽³⁾	≤ 40	≥ 60			OP8	

⁽¹⁾ Misturas de ácido peroxiacético, peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaio e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, e).⁽²⁾ Com 36 % de etilbenzeno além do diluyente do tipo A.⁽³⁾ Oxigénio activo ≤ 8,2 %.⁽⁴⁾ Com 6 % de peróxido de di-ter-butilo.

551
(cont.)

8.º:

b) 3108 peróxido orgânico de tipo E, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Sólido inerte (percentagem)	Água	Método de embalagem (ver marginal 553)
4,4-bis(ter-butilperoxi) valerato de n-butilo	≤ 42	≥ 58		OP8
1-(2-ter-butilperoxiisopropil) 3-isopropenilbenzeno	≤ 42	≥ 58		OP8
2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi)hexano em pasta	≤ 47			OP8
Monoperoximaleato de ter-butilo	≤ 52	≥ 48		OP8
Monoperoximaleato de ter-butilo ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52			OP8
Peróxido de dibenzoílo ⁽¹⁾ em pasta	≤ 52			OP8
Peróxido de dibenzoílo em pasta	≤ 56,5		≥ 15	OP8

⁽¹⁾ Com um diluente do tipo A, com ou sem água.

9.º:

b) 3109 peróxido orgânico de tipo F, líquido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Diluente tipo A (percentagem)	Diluente tipo B (percentagem)	Água (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)	Etiqueta suplementar (ver marginal 559)
Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado ⁽¹⁾	≤ 43				OP8	8
1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano	≤ 42	≥ 58			OP8	
1,1-bis(ter-butilperoxi) ciclohexano	≤ 13	≥ 13	≥ 74		OP8	
2,5-dimetil 2,5-bis(ter-butilperoxi) hexano	≤ 52	≥ 48			OP8	
Hidroperóxido de ter-butilo	≤ 72			≥ 28	OP8	8
Hidroperóxido de cumilo	80-90	≥ 10				8
Hidroperóxido de cumilo	< 80	≥ 20			OP8	
Hidroperóxido de isopropilcumilo	≤ 72	≥ 28			OP8	8
Hidroperóxido de p-mentilo	≤ 72	≥ 28			OP8	
Hidroperóxido de pinanilo	< 56	≥ 44			OP8	
Peroxiacetato de ter-butilo ⁽²⁾	≤ 22		≥ 78		OP8	
Peroxiacetato de ter-butilo	≤ 32	≥ 68			OP8	
Peróxido de di-ter-butilo ⁽²⁾	≤ 52		≥ 48		OP8	
Peróxido de dibenzoílo em dispersão estável na água	≤ 42				OP8	
Peróxido de dilauroílo em dispersão estável na água	≤ 42				OP8	
3,5,5-trimetilperoxihexanoato de ter-butilo	≤ 32	≥ 68			OP8	

⁽¹⁾ Misturas de ácido peroxiacético, peróxido de hidrogénio, água e ácidos que correspondem aos critérios do *Manual de Ensaio e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3.f).⁽²⁾ Diluente do tipo B com ponto de ebulição > 110°C.

10.º:

b) 3110 peróxido orgânico de tipo F, sólido, tal como:

Matéria	Concentração (percentagem)	Sólido inerte (percentagem)	Método de embalagem (ver marginal 553)
Peróxido de dicumilo	> 42-100	≤ 57	OP8

B — Embalagens vazias31.º As embalagens vazias, incluindo os *grandes recipientes para granel (GRG)*, *vagões-cisternas e contentores-cisternas*, vazios, por limpar, tendo contido matérias da classe 5.2.

551a

(1) As matérias e objectos dos 1.º a 10.º, transportados de acordo com as disposições seguintes, não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», previstas em (2):

- Matérias líquidas dos 1.º e 3.º: 25 ml, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias sólidas dos 2.º e 4.º: 100 g, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias líquidas dos 5.º, 7.º e 9.º: 125 ml, no máximo, por embalagem interior;
- Matérias sólidas dos 6.º, 8.º e 10.º: 500 g, no máximo, por embalagem interior.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538. Um volume não deve ultrapassar 30 kg.

Estas quantidades de matéria contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem igualmente ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, na condição de que a massa bruta do volume não ultrapasse 20 kg.

Estas quantidades de matérias podem ser embaladas em comum com outros objectos ou matérias, desde que não sejam susceptíveis de reagir perigosamente entre si em caso de fuga.

São consideradas como reacções perigosas:

- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- A emissão de gases inflamáveis e ou tóxicos;

551a
(cont.)

- c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
d) A formação de matérias instáveis.

As «Condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) Para o transporte de acordo com o parágrafo (1) anterior, cada volume deve ostentar, de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
– os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
– as letras «LQ».⁽²⁾

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

- 552 (1) As embalagens devem satisfazer às disposições do apêndice v e ser construídas de tal modo que nenhum dos materiais que entram em contacto com o conteúdo possa produzir um efeito perigoso sobre o referido conteúdo. A taxa de enchimento não deve ultrapassar 93 %. Para as embalagens combinadas, os materiais de enchimento devem ser dificilmente inflamáveis e não devem provocar a decomposição do peróxido orgânico em caso de fuga.
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.
- (3) Devem ser utilizadas, para as matérias e objectos, segundo as disposições dos marginais 1511 (2) ou 1611 (2): embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II marcados com a letra «Y».
- Todavia, não podem ser utilizadas embalagens metálicas do grupo de embalagem I.

Nota. — Para o transporte em vagões-cisternas, ver apêndice XI, para os contentores-cisternas, ver apêndice X.

2 — Condições particulares de embalagem

- 553 (1) Os métodos de embalagem para as matérias da classe 5.2 são enumerados no quadro do parágrafo (2) e são designados OP1 a OP8. As matérias viscosas cujo tempo de escoamento, medido a 20°C, com a copela DIN com ajustamento de 4 mm, excede 10 mm (o que equivale a um tempo de escoamento de mais de seiscentos e noventa segundos a 20°C com a copela Ford n.º 4, ou a mais de $2,68 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$) devem ser consideradas como matérias sólidas.
- (2) As matérias e objectos devem ser embalados em conformidade com os métodos de embalagem OP1 a OP8 do quadro que se segue, segundo as indicações do marginal 551. Pode ser utilizado um método de embalagem para um volume de dimensão mais pequena (ou seja, com número OP inferior); mas não um método de embalagem para um volume de dimensão maior. As quantidades indicadas para cada método de embalagem representam o máximo actualmente considerado como razoável. Podem ser utilizados os tipos de embalagens seguintes:
- tambores, nos termos dos marginais 1520, 1521, 1523, 1525 ou 1526; ou
 - jerricanes, nos termos dos marginais 1522 ou 1526; ou
 - caixas, nos termos dos marginais 1527, 1528, 1529, 1530, 1531 ou 1532; ou
 - embalagens compósitas com recipiente interior de plástico, nos termos do marginal 1537;
- na condição de que:
- a) As embalagens satisfaçam as prescrições do apêndice v;
- b) As embalagens metálicas (incluindo as embalagens interiores de embalagens combinadas e as embalagens exteriores de embalagens combinadas ou compósitas) sejam utilizadas apenas para os métodos de embalagem OP7 e OP8;
- c) No interior das embalagens combinadas, os recipientes de vidro sejam utilizados apenas como recipientes interiores com uma capacidade máxima de 0,5 kg ou 0,5 l.

Quadro — Quantidades máximas por embalagem/volume ⁽¹⁾ para o método de embalagem OP1 a OP8

Quantidade máxima	Método de embalagem							
	OP1	OP2 ⁽¹⁾	OP3	OP4 ⁽¹⁾	OP5	OP6	OP7	OP8
Massa máxima (quilogramas) para as matérias sólidas e para as embalagens combinadas (líquidos e sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 ⁽²⁾
Capacidade máxima em litros para os líquidos ⁽³⁾	0,5	—	5		30	60	60	225 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Se forem dados dois valores, o primeiro diz respeito à massa líquida máxima por embalagem interior e o segundo à massa líquida máxima do volume completo.

⁽²⁾ 60 kg para os jerricanes, 100 kg para as caixas.

⁽³⁾ Os líquidos viscosos devem ser considerados como sólidos se forem cumpridos os critérios do marginal 553 (1).

⁽⁴⁾ 60 l para os jerricanes.

(3) Os volumes munidos de uma etiqueta modelo n.º 01 devem satisfazer às prescrições do marginal 102 (8) e (9).

(4) Os recipientes ou, consoante o caso, os grandes recipientes para granel (GRG), que contenham matérias dos 1.º, b), 3.º, b), 5.º, b), 7.º, b) ou 9.º, b) que libertam pequenas quantidades de gás, devem ser munidos de um respiradouro, nos termos dos marginais 1500 (8) ou 1601 (6).

554 Para os peróxidos orgânicos ou as preparações de peróxidos orgânicos que não estão enumerados no marginal 551, o método de embalagem apropriado deve ser escolhido segundo o seguinte processo:

a) Peróxidos orgânicos do tipo B:

O método de embalagem OP5 deve ser aplicado às matérias e objectos, desde que estes correspondam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, b), numa das embalagens indicadas. Se o peróxido orgânico só pode satisfazer estes critérios numa embalagem mais pequena que as enumeradas para o método de embalagem OP5 (ou seja numa das embalagens enumeradas para OP1 a OP4), deve ser utilizado o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

b) Peróxidos orgânicos do tipo C:

O método de embalagem OP6 deve ser aplicado às matérias e objectos, desde que os mesmos correspondam aos critérios do *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.3, c), numa das embalagens indicadas. Se o peróxido orgânico só pode satisfazer a estes critérios numa embalagem mais pequena que as enumeradas para o método de embalagem OP6, deve ser utilizado o método de embalagem correspondente ao número OP inferior;

c) Peróxidos orgânicos do tipo D:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP7;

d) Peróxidos orgânicos do tipo E:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8;

e) Peróxidos orgânicos do tipo F:

Deve ser utilizado o método de embalagem OP8.

555 As matérias dos 9.º, b), e 10.º, b), do marginal 551 podem ser transportadas em grandes recipientes para granel (GRG) segundo as condições previstas pela autoridade competente do país de origem se este julgar, a partir dos resultados dos ensaios, que um tal transporte se pode fazer sem risco. Os ensaios devem, ainda, permitir:

- provar que o peróxido orgânico satisfaz os princípios de classificação prescritos no *Manual de Ensaios e Critérios*, II partes, parágrafo 20.4.3, f);
- provar a compatibilidade com todos os materiais que entram normalmente em contacto com a matéria durante o transporte;
- determinar as características dos dispositivos de descompressão de emergência, se for esse o caso; e
- determinar se são necessárias prescrições particulares.

Se o país de origem não for um Estado membro, as condições devem ser reconhecidas pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

(2) Os peróxidos orgânicos de tipo F podem ser transportados em grandes recipientes para granel (GRG) do tipo indicado, sem corresponder à condições do parágrafo (1):

Matéria	Tipo de GRG	Capacidade máxima (litros)
3109 peróxido orgânico do tipo F, líquido:		
Ácido peroxiacético estabilizado, a 17 %, no máximo	31H1, 31HA1, 31A	1 500, 1 500, 1 500
1,1-Bis(ter-butilperoxi)ciclohexano, a 42 %, no máximo, num diluente do tipo A	31HA1	1 000
Hidroperóxido de cumilo, a 90 %, no máximo, num diluente do tipo A	31HA1	1 250
Hidroperóxido de isopropilcumilo, a 72 %, no máximo, num diluente do tipo A	31HA1	1 250
Hidroperóxido de p-mentilo, a 72 %, no máximo, num diluente do tipo A	31HA1	1 250
Peroxiacetato de ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000
Peróxido de dibenzoilo, a 42 %, no máximo, em dispersão estável	31H1	1 000
Peróxido de d-ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000
Peróxido de dilauroilo, a 42 %, em dispersão estável na água	31HA1	1 000
3,5,5-trimetilperoxihexanoato de ter-butilo, a 32 %, no máximo, num diluente do tipo A	31A, 31HA1	1 250, 1 000

(3) Para evitar uma ruptura explosiva dos grandes recipientes para granel (GRG) metálicos ou dos grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com invólucro metálico de paredes maciças, os dispositivos de descompressão emergência devem ser concebidos para escoar todos os produtos de decomposição e vapores libertados durante a decomposição auto-acelerada ou durante um período de, pelo menos, uma hora de imersão completa nas chamas, calculada de acordo com as fórmulas indicadas no marg.5.3.6.3 dos apêndices X e XI.

Os grandes recipientes para granel (GRG) construídos de acordo com as prescrições do presente parágrafo aplicáveis antes de 1 de Janeiro de 1999 que não sejam conformes às prescrições do referido parágrafo aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1999 poderão ainda ser utilizados.

**556-
557**

3 — Embalagem em comum

558 As matérias da classe 5.2 não devem ser reunidas num mesmo volume nem com matérias e objectos das outras classes, nem com mercadorias que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo sobre os volumes (ver apêndice ix)**Inscrições**

- 559 (1) Cada volume deve levar de modo claro e durável o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 5.2.
- (3) Os volumes que contêm peróxidos orgânicos dos 1.º e 2.º devem ainda levar uma etiqueta modelo n.º 01, salvo se a autoridade competente tiver autorizado a dispensa da referida etiqueta para o tipo de embalagem ensaiado, uma vez comprovado pelos resultados que o peróxido orgânico não manifesta qualquer comportamento explosivo nessa embalagem [ver marg. 561 (4)].
- (4) Se uma matéria é muito corrosiva ou corrosiva segundo os critérios da classe 8 [ver marg. 800 (3)], os volumes devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8 quando tal é indicado no marg. 551 (etiquetagem suplementar) como prescrito nas condições de transporte autorizadas [ver marg. 550 (8)].
- (5) Os volumes que contêm matérias líquidas em embalagens cujos fechos não são visíveis do exterior, assim como os volumes que contêm embalagens com respiradouros ou embalagens com respiradouros mas sem embalagem exterior, devem levar ainda nos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 560 Com excepção das matérias dos 1.º e 2.º, os volumes contendo outras matérias desta classe podem ser expedidos como volumes expressos se contiverem até 4 l por volume para as matérias líquidas e 12 kg por volume até 12 kg para as matérias sólidas.

C — Menções na declaração de expedição

- 561 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação e rubrica colectiva correspondente em itálico no marg. 551, seguida da denominação química da matéria entre parêntesis. Esta designação deve ser seguida da *indicação da classe, do número, completada pela alínea b) e sigla «RID»*, por exemplo «3108, *peróxido orgânico do tipo E, sólido (peróxido de dibenzoílo)*, 5.2, 8.º, b), RID». Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito prevista na declaração de expedição. Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo o(s) componente(s) que determina(m) a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo «Resíduo, contém 3107 *peróxido orgânico de tipo E, líquido, (ácido peroxiacético)*, 5.2, 7.º, b), RID». Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas. Quando é prescrita uma sinalização em conformidade com o apêndice VIII, o *número de identificação do perigo* deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, têm uma sinalização segundo o apêndice VIII.
- (2) Quando o transporte de matérias e objectos é efectuado nas condições determinadas pela autoridade competente [ver marg. 550 (8), 555 (1) e apêndice XIX, 5.1.2], deve constar a seguinte menção na declaração de expedição:
- «Transporte efectuado nos termos do marg. 561 (2)»
- Um exemplar da decisão da autoridade competente contendo as condições de transporte deve ser junto à declaração de expedição.
- (3) Quando uma amostra de um peróxido orgânico é transportada segundo o marg. 550 (9), deve ser indicado na declaração de expedição:
- «Transporte efectuado nos termos do marg. 561 (3)»
- (4) Quando a autoridade competente autoriza uma dispensa de etiqueta modelo n.º 01, nos termos do marg. 559 (3), deve ser indicado na declaração de expedição:
- «A etiqueta de perigo modelo n.º 01 não é necessária»
- (5) Quando são transportados peróxidos orgânicos de tipo G [ver *Manual de Ensaios e Critérios*, II parte, parágrafo 20.4.2, g)], pode ser indicado na declaração de expedição:
- «Matéria não submetida à classe 5.2»

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 562 (1) Os volumes devem ser carregados em vagões cobertos com uma ventilação suficiente. Os postigos de arejamento devem ser abertos durante o transporte. Para o transporte dos volumes com etiqueta suplementar, nos termos do modelo n.º 01 [ver marg. 559 (3)], só devem ser utilizados vagões com telas quebra-faíscas regulamentares, mesmo quando estas matérias são carregadas em grandes contentores. Para os vagões com soalho inflamável, as telas quebra-faíscas não devem ser fixadas directamente no soalho do vagão.
- (2) Os vagões devem ser bem limpos antes do carregamento.
- (3) É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar os volumes nos vagões.
- (4) Os volumes devem ser mantidos de pé, apertados e fixados de forma a que estejam garantidos contra qualquer deslocação ou queda. Devem ser protegidos contra qualquer dano provocado por outros volumes.
- (5) Os volumes devem ser carregados de tal forma que, no espaço reservado à carga, uma livre circulação de ar assegure uma temperatura uniforme da mesma. Se o conteúdo do vagão ultrapassar os 5000 kg de peróxidos orgânicos, a carga deve ser repartida em cargas de 5000 kg, no máximo, separadas por espaços para arejamento de pelo menos 0,05 m.

b) Transporte em pequenos contentores

- 563** (1) Com excepção dos volumes com matérias dos 1.º e 2.º os volumes que contenham matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 565 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 564** (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar nos dois lados etiquetas modelo n.º 5.2.
- (2) Os vagões que contêm volumes com etiqueta modelo n.º 01 devem ainda levar nos dois lados uma etiqueta modelo n.º 01.
- (3) Se uma matéria é muito corrosiva ou corrosiva segundo os critérios da classe 8 [ver marg. 800 (3)], os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem levar também dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8. Quando tal é indicado no marg. 551 (etiquetagem suplementar) ou é prescrito nas condições de transporte autorizadas [ver marg. 550 (8)].
- (4) Os pequenos contentores devem levar etiquetas, nos termos do marg. 559.

E — Interdições de carregamento em comum

- 565** (1) Os volumes com etiqueta modelo n.º 5.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes portadores de etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- (2) Os volumes com etiquetas modelos n.ºs 5.2 e 01 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2, 3, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.
- 566** Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não podem ser carregados em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 567** (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 31.º devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 31.º devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação na declaração de expedição deve estar em conformidade com uma das designações *em itálico* no 31.º, completada por «5.2, 31.º, RID» por exemplo: «Embalagem vazia, 5.2, 31.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa para esse efeito reservada na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas ou contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação: «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, o número de identificação da matéria, a denominação, o número e a alínea *b*) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 539 3109 peróxido orgânico de tipo F, líquido (hidroperóxido de ter-butilo), 9.º b)».

G — Outras prescrições

- 568** (Sem prescrições.)

**569-
599**

(¹) Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 551 que não estão submetidas às prescrições do capítulo «Condições de transporte», v. marg. 551a.
(²) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

Classe 6.1 — Matérias tóxicas**1 — Enumeração das matérias**

- 600** (1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 6.1, os que são enumerados no marg. 601 incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas nos marg. 600 (2) a 624, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marginal 601 que não estão submetidas às disposições previstas para esta classe, no capítulo «Condições de transporte», ver o marginal 601a.

- (2) O título da classe 6.1 abrange as matérias tóxicas das quais se sabe, por experiência, ou das quais se pode admitir, a partir de experiências feitas com animais, que podem, em quantidade relativamente fraca, numa acção única ou de curta duração, prejudicar a saúde do homem ou causar a morte por inalação, por absorção cutânea ou por ingestão.
- As matérias da classe 6.1 estão subdivididas como se segue:

- A — Matérias muito tóxicas à inalação com um ponto de inflamação inferior a 23°C;
- B — Matérias orgânicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C ou matérias orgânicas não inflamáveis;
- C — Compostos organometálicos e carbonilos;
- D — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água (igualmente com a humidade do ar) ou com soluções aquosas ou ácidas, podem igualmente libertar gases tóxicos e outras matérias tóxicas hidrorreactivas (¹);
- E — As outras matérias inorgânicas e os sais metálicos das matérias orgânicas;
- F — Matérias e preparações utilizadas como pesticidas;
- G — Matérias destinadas aos laboratórios a às experiências bem como ao fabrico de produtos farmacêuticos, se estes não forem enumerados noutros números desta classe;
- H — Embalagens vazias.

As matérias, soluções e misturas que não satisfaçam os critérios das Directivas n.ºs 67/548/CEE (²) ou 88/379/CEE (³), alteradas e que por tal facto não são classificadas como muito tóxicas, tóxicas ou nocivas de acordo com as directivas alteradas, à

600
(cont.)

excepção das matérias e preparações que podem ser utilizadas como pesticidas, podem não ser consideradas como matérias não pertencentes à classe 6.1.

(3) As matérias e objectos da classe 6.1, com excepção das matérias dos 1.º a 5.º, que são incluídos nos diferentes números do marginal 601, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas, segundo o seu grau de toxicidade:

- a) Matérias muito tóxicas;
- b) Matérias tóxicas;
- c) Matérias que apresentam um grau de toxicidade menor.

As matérias, misturas e soluções não mencionadas expressamente, assim como os pesticidas dos 71.º a 73.º, devem ser classificadas sob um número apropriado e numa alínea segundo os seguintes critérios:

- 1 — Para julgar do grau de toxicidade deve-se ter em conta os efeitos constatados sobre o homem em certos casos de intoxicação accidental, assim como as propriedades particulares de cada matéria: estado líquido, grande volatilidade, propriedades particulares de absorção cutânea, efeitos biológicos especiais;
- 2 — Na ausência de observações feitas sobre o homem, o grau de toxicidade é estabelecido recorrendo às informações disponíveis provenientes de ensaios sobre animais, segundo o seguinte quadro:

	Subdivisão em alíneas dentro dos números	Toxicidade à ingestão DL_{50} (miligramas/quilograma) ⁽¹⁾	Toxicidade à absorção cutânea DL_{50} (miligramas/quilogramas) ⁽¹⁾	Toxicidade à inalação CL_{50} poeiras e nevoeiros (miligramas/litro)
Muito tóxicas	a)	≤ 5	≤ 40	$\leq 0,5$
Tóxicas	b)	$> 5-50$	$> 40-200$	$> 0,5-2$
Apresentando um menor grau de toxicidade.	c) ⁽²⁾	Matérias sólidas: $> 50-200$ Matérias líquidas: $> 50-500$	$> 200-1000$	$> 2-10$

⁽¹⁾ Os dados de toxicidade para DL_{50} relativos a um certo número de pesticidas correntes podem encontrar-se na edição mais recente do documento The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification disponível no âmbito do Programa Internacional sobre a Segurança das Substâncias Químicas, Organização Mundial de Saúde (OMS), CH-1211 Genebra 27, Suíça. Se bem que este documento possa servir de fonte de dados sobre os DL_{50} relativos aos pesticidas, o seu sistema de classificação não deve ser utilizado para a classificação para transporte dos pesticidas ou para a sua afectação a grupos de embalagem, os quais devem ser feitos de acordo com as prescrições deste Regulamento.

⁽²⁾ As matérias lacrimogéneas devem ser incluídas na alínea b) mesmo que os dados sobre a sua toxicidade correspondam aos critérios da alínea c).

- 2.1 — Quando uma matéria apresenta diferentes graus de toxicidade para dois ou vários modos de exposição, deve ser tomada para a classificação a toxicidade mais elevada.
- 2.2 — As matérias que correspondem aos critérios da classe 8 cuja toxicidade à inalação de poeiras e vapores (CL_{50}) corresponde à alínea a) só devem ser incluídas na classe 6.1 se a toxicidade instantânea à ingestão ou à absorção cutânea corresponder no mínimo à alínea a) ou b). Caso contrário, a matéria deve ser afectada à classe 8 se necessário [ver nota (1) do marginal 800].

Valor DL_{50} para a toxicidade aguda à ingestão

- 2.3 — Dose de matéria administrada que tem as maiores probabilidades de provocar a morte, num prazo de 14 dias, da metade de um grupo de ratos albinos jovens adultos, machos e fêmeas. O número de animais submetidos a este ensaio deve ser suficiente para que o resultado seja estatisticamente significativo e esteja em conformidade com as boas práticas farmacológicas. O resultado é expresso em miligramas por quilograma de peso do corpo.

Valor DL_{50} para a toxicidade aguda à absorção cutânea

- 2.4 — Dose da matéria administrada por contacto contínuo durante 24 horas, com a pele nua de coelhos albinos, que tem as maiores probabilidades de causar a morte, num prazo de 14 dias, da metade dos animais do grupo. O número de animais submetidos a este ensaio deve ser suficiente para que o resultado seja estatisticamente significativo e esteja em conformidade com as boas práticas farmacológicas. O resultado é expresso em miligramas por quilograma de peso do corpo.

Valor CL_{50} para a toxicidade aguda à inalação

- 2.5 — Concentração de vapor, de neblina ou de poeira administrada por inalação contínua durante uma hora, a um grupo de ratos albinos jovens adultos, machos e fêmeas, que tem as maiores probabilidades de provocar a morte a metade dos animais do grupo, num prazo de 14 dias. Uma matéria sólida deve ser submetida a um ensaio se existir o risco de 10 %, pelo menos, da sua massa total ser constituída por poeiras susceptíveis de serem inaladas, por exemplo, se o diâmetro aerodinâmico desta fracção-partículas for, no máximo, de 10 μ m. Uma matéria líquida deve ser submetida a um ensaio se houver risco de se produzir um nevoeiro quando de uma fuga na cintagem estanque utilizada para o transporte. Tanto para as matérias sólidas como para os líquidos, mais de 90 % (massa) de uma amostra preparada para o ensaio deve ser constituída por partículas susceptíveis de serem inaladas conforme é definido acima. O resultado é expresso em miligramas por litro de ar para as poeiras e vapores e em miligramas por metro cúbico de ar (ppm) para os vapores.
- 2.6 — Estes critérios de toxicidade à inalação de poeiras e nevoeiros têm como base os dados da CL_{50} para uma exposição de uma hora e estas informações devem ser utilizadas sempre que estão disponíveis. Todavia, quando estão apenas disponíveis os dados da CL_{50} para uma exposição de 4 horas, podem ser multiplicados por quatro os valores correspondentes, e o resultado substituído pelo do critério atrás referido, ou seja, valor quadruplicado da CL_{50} (4 horas) é considerado como equivalente à CL_{50} (1 hora).

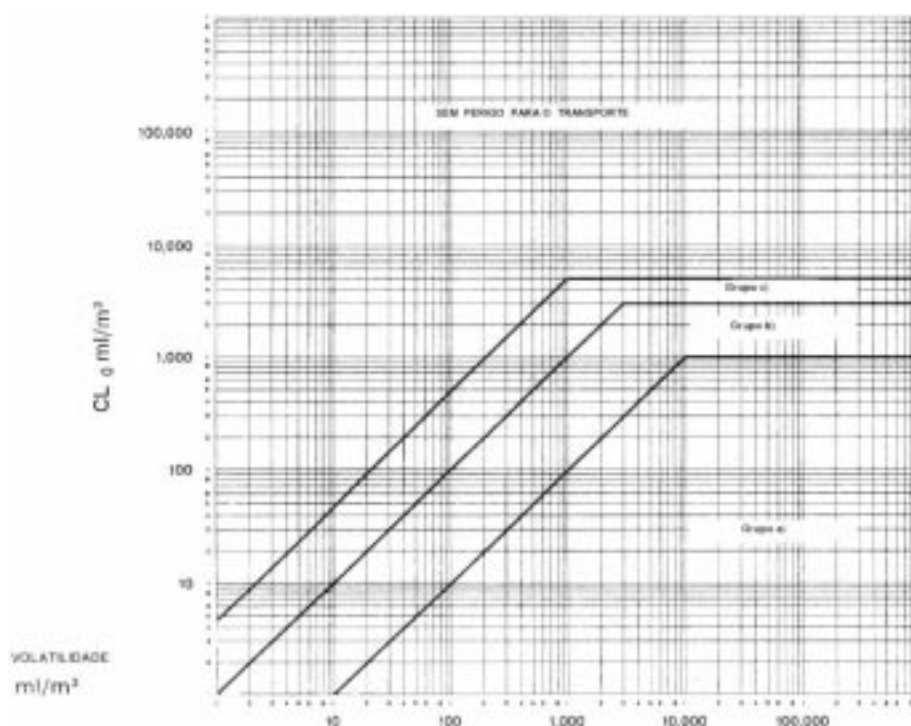
600
(cont.)**Toxicidade à inalação de vapores**

- 3 — Os líquidos que libertam vapores tóxicos devem ser classificados nas seguintes alíneas, representando a letra V a concentração (em miligramas por metro cúbico de ar) de vapor (volatilidade) saturada no ar, a 20°C e à pressão atmosférica normal:

	Subdivisão em alíneas dentro dos números	
Muito tóxicas	a)	Se $v \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$.
Tóxicas	b)	Se $v \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ e se os critérios para a) não forem preenchidos.
Apresentando um grau de toxicidade menor	c)	Se $v \geq \frac{1}{5} CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ e se os critérios para a) e b) não forem preenchidos.

Estes critérios de toxicidade à inalação de vapores têm por base os dados sobre a CL_{50} para uma exposição de uma hora, devendo estas informações ser utilizadas sempre que disponíveis.

Todavia, quando só estão disponíveis os dados sobre a CL_{50} para uma exposição de quatro horas aos vapores, os valores correspondentes podem ser multiplicados por dois e o resultado substituído aos critérios atrás referidos; isto é, o dobro do valor da CL_{50} (quatro horas) é considerado como o equivalente do valor da CL_{50} (uma hora).

Toxicidade à inalação de vapores**Linhas de separação dos grupos**

Nesta figura, os critérios são representados sob forma gráfica, a fim de facilitar a classificação. Todavia, em virtude das aproximações inerentes ao uso dos gráficos, as matérias que se apresentam na proximidade ou caindo precisamente sobre as linhas de separação devem ser verificadas com a ajuda dos critérios numéricos.

Misturas de líquidos

- 4 — As misturas de líquidos que são tóxicas por inalação devem ser incluídas nas alíneas segundo as seguintes indicações:
4.1 — Se for conhecida a CL_{50} para cada uma das matérias tóxicas que entram na mistura, a alínea pertinente pode ser determinada como se segue:

- a) Cálculo da CL_{50} da mistura:

$$CL_{50}(\text{mistura}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

em que:

f_i = fracção molar do constituinte i da mistura;

CL_{50i} = concentração letal média do constituinte i , em milímetros/metro cúbico;

- b) Cálculo da volatilidade de cada constituinte da mistura:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3} \text{ ml/m}^3$$

em que P_i = pressão parcial do constituinte i , em kPa, a 20°C e à pressão atmosférica normal;

600
(cont.)c) Cálculo da relação da volatilidade com a CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{CL_{50i}}$$

d) O valores calculados para a CL_{50} (mistura) e R servem então para determinar a alínea da mistura:

- Grupo a) $R \geq 10$ e CL_{50} (mistura) ≤ 1000 ml/m³;
 Grupo b) $R \geq 1$ e CL_{50} (mistura) ≤ 3000 ml/m³ e se a mistura não corresponder aos critérios da alínea a);
 Grupo c) $R \geq 1/5$ e CL_{50} (mistura) ≤ 5000 ml/m³ e se a mistura não corresponder aos critérios da alínea a) ou da alínea b).

4.2 — Se a CL_{50} dos constituintes tóxicos não for conhecida, a matéria pode ser classificada numa alínea por meio dos ensaios simplificados de limiares de toxicidade que se seguem. Nesse caso, é a alínea mais restritiva que deve ser determinada e utilizada para o transporte da mistura.

4.3 — Uma mistura só é classificada na alínea a) se responder aos dois critérios seguintes:

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 1000 ml/m³ de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 1000 ml/m³;
- ii) Uma amostra do vapor em equilíbrio com a mistura líquida é diluída com nove volumes iguais de ar de modo a formar uma atmosfera de ensaio. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora a esta atmosfera e de seguida observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior a 10 vezes a CL_{50} da mistura.

4.4 — Uma mistura só é classificada na alínea b) se corresponder aos dois critérios que se seguem e se não satisfizer aos critérios da alínea a):

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 3000 ml/m³ de mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora à atmosfera de ensaio e seguidamente observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 3000 ml/m³;
- ii) Uma amostra do vapor em equilíbrio com a mistura líquida é utilizada para constituir uma atmosfera de ensaio. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora à atmosfera de ensaio e seguidamente observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior à CL_{50} da mistura.

4.5 — Uma mistura só é classificada na alínea c) se corresponde aos dois critérios que se seguem e se não satisfizer aos critérios da alínea a) ou da alínea b):

- i) Uma amostra da mistura líquida é vaporizada e diluída com o ar de modo a obter uma atmosfera de ensaio a 5000 ml/m³ da mistura vaporizada no ar. Dez ratos albinos (cinco machos e cinco fêmeas) são expostos durante uma hora à atmosfera de ensaio e seguidamente observados durante 14 dias. Se pelo menos cinco dos animais morrerem durante este período de observação, admite-se que a CL_{50} da mistura é igual ou inferior a 5000 ml/m³;
- ii) A concentração de vapor (volatilidade) da mistura líquida é medida; se for igual ou superior a 5000 ml/m³, admite-se que a mistura tem uma volatilidade igual ou superior a 1/5 da CL_{50} da mistura.

Métodos de cálculo da toxicidade das misturas à ingestão e à absorção cutânea

- 5 — Para classificar as misturas da classe 6.1 e afectá-las ao grupo de embalagem apropriado de acordo com os critérios de toxicidade à ingestão e à absorção cutânea (2.3 e 2.4 acima), é conveniente calcular o DL_{50} agudo da mistura.
- 5.1 — Se uma mistura contiver apenas uma substância activa cujo DL_{50} é conhecido, na falta de dados fiáveis sobre a toxicidade aguda à ingestão e à absorção cutânea da mistura a transportar, pode obter-se o DL_{50} à ingestão ou à absorção cutânea pelo método seguinte:

$$DL_{50} \text{ da preparação} = \frac{DL_{50} \text{ da substância activa} \times 100}{\text{Porcentagem da substância activa (massa)}}$$

- 5.2 — Se uma mistura contiver mais de uma substância activa, pode recorrer-se a três métodos possíveis para calcular o seu DL_{50} à ingestão ou à absorção cutânea. O método recomendado consiste em obter dados fiáveis sobre a toxicidade aguda à ingestão e à absorção cutânea relativos à mistura real a transportar. Se não existirem dados precisos fiáveis, poderá recorrer-se a um dos métodos seguintes:

- a) Classificar a preparação em função do constituinte mais perigoso da mistura, como se estivesse presente na mesma concentração que a concentração total de todos os constituintes activos;
- b) Aplicar a fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

na qual:

C = a concentração, em percentagem, do constituinte A, B, ... Z da mistura;
 T = o DL_{50} à ingestão do constituinte A, B, ... Z;
 T_m = o DL_{50} à ingestão da mistura.

Nota. — Esta fórmula pode igualmente servir para as toxicidades à absorção cutânea, na condição de que esta informação exista para as mesmas espécies no que respeita a todos os constituintes. A utilização desta fórmula não tem em conta eventuais fenómenos de potencialização ou de protecção.

(4) Quando as matérias da classe 6.1, em consequência das adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marginal 601, estas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números e alíneas às quais pertencem na base do seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como as preparações e resíduos), ver igualmente o marginal 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (3), pode-se igualmente determinar se a natureza de uma solução ou de uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada é tal que esta solução ou mistura não está submetida às prescrições desta classe.

600
(cont.)

- (6) As matérias líquidas inflamáveis muito tóxicas ou tóxicas cujo ponto de inflamação é inferior a 23°C — com excepção das matérias muito tóxicas à inalação dos 1.º a 10.º — são matérias da classe 3 (ver marginal 301, 11.º a 19.º).
- (7) As matérias líquidas inflamáveis que apresentam um grau de toxicidade menor, com excepção das matérias e preparações utilizadas como pesticidas, com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos, são matérias da classe 3 (ver marginal 301).
- (8) As matérias susceptíveis de auto-aquecimento que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 4.2 (ver marginal 431).
- (9) As matérias hidrorreactivas que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 4.3 (ver marginal 471).
- (10) As matérias comburentes que apresentam um grau de toxicidade menor são matérias da classe 5.1 (ver marginal 501).
- (11) As matérias que apresentam um grau de toxicidade menor e um grau de corrosividade menor são matérias da classe 8 (ver marginal 801).
- (12) As matérias quimicamente instáveis da classe 6.1 só devem ser apresentadas a transporte se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para evitar a sua decomposição ou polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim deve evitar-se que os recipientes contenham matérias que possam favorecer essas reacções.
- (13) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 606 (2), 607 (4) e 608 (3), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.
- (14) O ponto de inflamação aqui referido será determinado como indicado no apêndice III.

601**A — Matérias muito tóxicas à inalação, com um ponto de inflamação inferior a 23°C****1.º O cianeto de hidrogénio estabilizado:**

1051 cianeto de hidrogénio estabilizado, com menos de 3 % de água;

1614 cianeto de hidrogénio estabilizado, com menos de 3 % de água e absorvido num material poroso inerte.

Nota 1. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 603 (1)].

Nota 2. — O cianeto de hidrogénio anidro que não corresponde a estas condições não é admitido ao transporte.

Nota 3. — O cianeto de hidrogénio com menos de 3 % de água é estável quando o valor de *pH* é de $2,5 \pm 0,5$ e o líquido se apresenta claro e incolor.

2.º As soluções de cianeto de hidrogénio:

1613 cianeto de hidrogénio em solução aquosa (ácido cianídrico), com 20 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio;

3294 cianeto de hidrogénio em solução alcoólica, com 45 %, no máximo, de cianeto de hidrogénio.

Nota 1. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 603 (2)].

Nota 2. — As soluções de cianeto de hidrogénio (ácido cianídrico) que não correspondem a estas condições não são admitidas ao transporte.

3.º Os seguintes metais-carbonilos:

1259 níquel-tetracarbonilo;

1994 ferro-pentacarbonilo.

Nota 1. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marginal 604).

Nota 2. — Os outros metais-carbonilos com um ponto de inflamação inferior a 23°C, não são admitidos ao transporte.

4.º 1185 etilenoimina estabilizada.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 605 (1)].

5.º 2480 isocianato de metilo.

Nota. — São aplicáveis a esta matéria condições particulares de embalagem [ver marginal 605 (2)].

6.º Os outros isocianatos:

a) 2482 isocianato de n-propilo, 2484 isocianato de butilo terciário, 1285 isocianato de n-butilo.

7.º As matérias azotadas:

a):

1 — 1163 dimetil-hidrazina assimétrica, 1244 metil-hidrazina;

2 — 2334 alilamina, 2382 dimetil-hidrazina simétrica.

8.º As matérias oxigenadas:

a):

1 — 1251 metilvinilcetona, estabilizada;

2 — 1092 acroleína estabilizada, 1098 álcool alílico, 1143 aldeído crotónico (crotonaldeído) estabilizado, 2606 ortossilicato de metilo (tetrametoxissilano).

9.º As matérias, bem como as soluções e misturas líquidas (tais como preparações e resíduos) muito tóxicas à inalação, com um ponto de inflamação inferior a 23°C que não possam ser classificadas numa outra rubrica dos números 1.º a 8.º:

a) 1239 éter metílico monoclorado, 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a., 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

10.º As matérias halogenadas corrosivas:

a) 1182 cloroformiato de etilo, 1238 cloroformiato de metilo, 1695 cloroacetona, estabilizada, 2407 cloroformiato de isopropilo, 2483 cloreto de trimetilacetilo (cloreto de pivaloilo).

601
(cont.)**B — Matérias orgânicas com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C ou matérias orgânicas não inflamáveis***Nota.* — As matérias e preparações orgânicas utilizadas como pesticidas são matérias dos 71.º a 73.º

11.º As matérias azotadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C:

- a) 3275 nitrilos tóxicos, inflamáveis, *n. s. a.*;
- b):
 - 1 — 3073 vinilpiridinas estabilizadas;
 - 2 — 2668 cloroacetonnitrilo, 3275 nitrilos tóxicos, inflamáveis, *n. s. a.*

12.º As matérias azotadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 1541 cianidrina de acetona estabilizada, 3276 nitrilos tóxicos, *n. s. a.*;
- b) 1547 anilina, 1577 clorodinitrobenzeno, 1578 cloronitrobenzenos, 1590 dicloroanilinas, 1596 dinitroanilinas, 1597 dinitrobenzenos, 1598 dinitro-*o*-cresol, 1599 dinitrofenol em solução, 1650 beta-naftilamina, 1652 naftil-ureia, 1661 nitroanilinas (*o*-, *m*-, *p*-), 1662 nitrobenzeno, 1664 nitrotoluenos (*o*-, *m*-, *p*-), 1665 nitroxilenos (*o*-, *m*-, *p*-), 1708 toluidinas, 1711 xilidinas, 1843 dinitro-*o*-cresol de amónio, 1885 benzidina, 2018 cloroanilinas sólidas, 2019 cloroanilinas líquidas, 2038 dinitrotoluenos, 2224 benzonitrilo, 2253 *N,N*-dimetilanelina, 2306 fluoretos de nitrobenzilidina, 2307 fluoreto de 3-nitro 4-clorobenzilidina, 2522 metacrilato de 2-dimetilaminoetilo, 2542 tributilamina, 2572 fenil-hidrazina, 2647 malonitrilo, 2671 aminopiridinas (*o*-, *m*-, *p*-), 2673 2-amino 4-clorofenol, 2690 *N,n*-butilamidazol, 2738 *N*-butilanelina, 2754 *N*-etiloluidinas, 2822 2-cloropiridina, 3302 acrilato de 2-dimetilaminoetilo, 3276 nitrilos tóxicos, *n. s. a.*;
- c) 1548 cloro-hidrato de anilina, 1599 dinitrofenol em solução, 1663 nitrofenóis (*o*-, *m*-, *p*-), 1673 fenilenodiaminas (*o*-, *m*-, *p*-), 1709 *m*-toluilenodiamina, 2074 acrilamida, 2077 alfa-naftilamina, 2205 adiponitrilo, 2272 *N*-etilanelina, 2273 2-etilanelina, 2274 *N*-etil *N*-benzilanelina, 2294 *N*-metilanelina, 2300 2-metil 5-etilpiridina, 2311 fenetidinas, 2431 anisidinas, 2432 *N,N*-dietilanelina, 2446 nitrocresóis, 2470 fenilacetonnitrilo líquido (cianeto de benzilo), 2512 aminofenóis (*o*-, *m*-, *p*-), 2651 4,4-diaminodifenilmetano, 2656 quinoleína, 2660 mononitrotoluidinas, 2713 acridina, 2730 nitroanisol, 2732 nitrobromobenzeno, 2753 *N*-etilbenziloluidinas, 2873 dibutilaminoetanol, 2941 fluoranilinas, 2942 2-trifluormetilanelina, 2946 2-amino 5-dietilaminopentano, 3276 nitrilos tóxicos, *n. s. a.*

Nota. — Os isocianatos com um ponto de inflamação superior a 61°C são matérias do 19.º

13.º As matérias oxigenadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2521 diceteno estabilizado;
- b) 1199 furaldeídos (furfuraldeído).

14.º As matérias oxigenadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 1594 sulfato de dietilo, 1671 fenol sólido, 2261 xilenóis, 2587 benzoquinona, 2669 clorocresóis, 2821 fenol em solução, 2839 aldol (beta-hidroxibutiraldeído);
- c) 2525 oxalato de etilo, 2609 borato de trialilo, 2662 hidroquinona, 2716 1,4-butenodiol, 2821 fenol em solução, 2874 álcool furfurílico, 2876 resorcinol, 2937 álcool alfa-metilbenzilico.

15.º Os hidrocarbonetos halogenados:

- a) 1605 dibrometo de etileno (dibromoetano simétrico), 1647 brometo de metilo e dibrometo de etileno em mistura líquida, 2644 iodeto de metilo, 2646 hexaclorociclopentadieno;
- b) 1669 pentaclorotano, 1701 brometo de xililo, 1702 tetracloroetano (tetracloroto de acetileno), 1846 tetracloroto de carbono, 1886 cloreto de benzilideno, 1891 brometo de etilo, 2322 triclorobuteno, 2653 iodeto de benzilo;
- c) 1591 diclorobenzeno, 1593 diclorometano (cloreto de metileno), 1710 tricloroetileno, 1887 bromoclorometano, 1888 cloroformio, 1897 tetracloroetileno (percloroetileno), 2279 hexaclorobutadieno, 2321 triclorobenzenos líquidos, 2504 tetrabrometano (tetrabrometo de acetileno), 2515 bromoformio, 2516 tetrabrometo de carbono, 2664 dibromometano, 2688 1-bromo 3-cloropropano, 2729 hexaclorobenzeno, 2831 1,1,1-tricloroetano, 2872 dibromocloropropanos.

Nota. — 1912 cloreto de metilo e cloreto de metileno em mistura é uma matéria da classe 2 (ver marg. 201, 2.º F).

16.º As outras matérias halogenadas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 1135 monocloridrina do glicol (cloridrina etilénica), 2295 cloroacetato de metilo, 2558 epibromidrina;
- b) 1181 cloroacetato de etilo, 1569 bromoacetona, 1603 bromoacetato de etilo, 1916 éter 2,2-diclorodietílico, 2023 epicloridrina, 2589 cloroacetato de vinilo, 2611 1-cloropropanol-2.

17.º As outras matérias halogenadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 1580 cloropicrina, 1670 mercaptano metílico perclorado, 1672 cloreto de fenilcarbilamina, 1694 cianeto de bromobenzilo, 2232 2-cloroetanal (aldeído cloroacético), 2628 fluoracetato de potássio, 2629 fluoracetato de sódio, 2642 ácido fluoracético, 1583 cloropicrina em mistura, *n. s. a.*

Nota. — 1581 brometo de metilo e cloropicrina em mistura e 1582 cloreto de metilo e cloropicrina em mistura são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º F).

- b) 1697 cloroacetofenona (cloreto de fenacilo), 2075 cloral anidro estabilizado, 2490 éter dicloroisopropílico, 2552 hidrato de hexafluoracetona, 2567 pentaclorofenato de sódio, 2643 bromoacetato de metilo, 2645 brometo de fenacilo (ômega-bromoacetofenona), 2648 1,2-dibromobutanona-3, 2649 1,3-dicloroacetona, 2650 1,1-dicloro 1-nitroetano, 2750 1,3-dicloropropanol-2 (alfa-dicloridrina), 2948 3-trifluormetilanelina, 3155 pentaclorofenol, 1583 cloropicrina em mistura, *n. s. a.*;
- c) 1579 cloro-hidrato de 4-clorotoluidina, 2020 clorofenóis sólidos, 2021 clorofenóis líquidos, 2233 cloroanisidinas, 2235 cloretos de clorobenzilo, 2237 cloronitroanilinas, 2239 clorotoluidinas, 2299 dicloroacetato de metilo, 2433 cloronitrotoluenos, 2533 tricloroacetato de metilo, 2659 cloroacetato de sódio, 2661 hexacloroacetona, 2689 alfa-monocloridrina do glicelol, 2747 cloroformiato de terbutilciclo-hexilo, 2849 3-cloropropanol-1, 2875 hexaclorofeno, 1583 cloropicrina em mistura, *n. s. a.*

18.º Os isocianatos com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2487 isocianato de fenilo, 2488 isocianato de ciclo-hexilo;
- b) 2285 fluoretos de isocianatobenzilidina, 3080 isocianatos tóxicos, inflamáveis, *n. s. a.* ou 3080 isocianato tóxico, inflamável, em solução *n. s. a.*

Nota. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 [ver marg. 301, 14.º, b)].

**601
(cont.)**

19.º Os isocianatos com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 2078 diisocianato de toluileno e as misturas isómeras, 2236 isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, 2250 isocianatos de diclorofenilo, 2281 diisocianato de hexametileno, 2206 isocianatos tóxicos, n. s. a., ou 2206 isocianato tóxico em solução, n. s. a.

Nota 1. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 14.º).

Nota 2. — As soluções destes isocianatos com um ponto de inflamação entre os 23°C e 61°C, incluindo os valores limite, são matérias do 18.º, b).

- c) 2290 diisocianato de isofoforona (isocianato de isocianatometil-3 de 3,5,5-trimetilciclo-hexilo), 2328 diisocianato de trimetil-hexametileno e as misturas isómeras, 2206 isocianatos tóxicos, n. s. a., ou 2206 isocianato tóxico em solução, n. s. a.

20.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 2337 mercaptano fenílico, 2477 isocianato de metilo, 3023 2-metil-2-heptanol;
b) 1545 isotiocianato de alilo estabilizado, 3071 mercaptanos líquidos tóxicos, inflamáveis, n. s. a., ou 3071 mercaptanos em mistura líquida, tóxica, inflamável, n. s. a.

21.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- b) 1651 naftiltio-ureia, 2474 tiosfogénio, 2936 ácido tioláctico, 2966 tioglicol (mercaptoetanol);
c) 2785 3-metiltiopropanal (tia 4-pentanal) (3-metilmercaptopropionaldeído).

22.º As matérias sulfuradas com um ponto de inflamação compreendido entre 23°C e 61°C, valores limite incluídos:

- a) 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.;
b) 3279 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.

23.º As matérias fosforadas com um ponto de inflamação superior a 61°C:

- a) 3278 composto organofosforado tóxico, inflamável, n. s. a.;
b) 1611 tetrafosfato de hexaetil, 1704 ditiopirofosfato de tetraetil, 2501 óxido de tris (1-aziridinil) fosfina em solução, 2574 fosfato tricresílico com mais de 3% de isómero orto, 3278 composto organofosforado tóxico, n. s. a.;
c) 2501 óxido de tri (1-aziridinil) fosfina em solução, 3278 composto organofosforado tóxico, n. s. a.

24.º As matérias orgânicas tóxicas transportadas no estado fundido:

- b):
1 — 1600 dinitrotoluenos fundidos, 2312 fenol fundido;
2 — 3250 ácido cloroacético fundido.

25.º As matérias orgânicas e objectos que contêm essas matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificados numa outra rubrica colectiva:

- a) 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 matéria corante líquida, tóxica, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 1693 matéria que serve para a produção de gases lacrimogénios, líquida ou sólida, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 2810 líquido orgânico, tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico, tóxico, n. s. a.

Nota. — O 2,3,7,8-tetracloro-dibenzo-p-dioxina (TCDD) em concentrações consideradas como muito tóxicas segundo os critérios do marg. 600 (3) não é admitido ao transporte.

- b) 2016 munições tóxicas não explosivas, sem carga de dispersão nem carga de expulsão, não escorvadas, 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 corante líquido, tóxico, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante, tóxica, n. s. a., 1693 matéria utilizada para a produção de gases lacrimogénios, líquida ou sólida, n. s. a., 3142 desinfectante líquido, tóxico, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia sólida para corante tóxico, n. s. a., 2810 líquido orgânico tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico tóxico, n. s. a.;
c) 2518 1,5,9-ciclododecatrieno, 2667 butiltoluenos, 1601 desinfectante sólido, tóxico, n. s. a., 1602 corante líquido, tóxico, n. s. a., ou 1602 matéria intermédia líquida para corante tóxico, n. s. a., 3142 desinfectante líquido, tóxico, n. s. a., 3143 corante sólido, tóxico, n. s. a., ou 3143 matéria intermédia sólida para corante tóxico, n. s. a., 2810 líquido orgânico tóxico, n. s. a., 2811 sólido orgânico tóxico, n. s. a.

26.º As matérias orgânicas tóxicas inflamáveis e os objectos que contêm tais matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas tóxicas inflamáveis (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificados numa outra rubrica colectiva:

- a):
1 — 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.;
2 — 2930 sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

Nota. — O éter diclorodimetílico simétrico, número de identificação 2249, não é admitido ao transporte.

- b):
1 — 2929 líquido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.;
2 — 1700 mechas lacrimogénias, 2930 sólido orgânico tóxico, inflamável, n. s. a.

27.º As matérias orgânicas tóxicas corrosivas e os objectos que contêm tais matérias, assim como as soluções e misturas de matérias orgânicas tóxicas corrosivas (tais como preparações e resíduos):

- a) 1595 sulfato de dimetilo, 1752 cloreto de cloroacetilo, 1889 brometo de cianogénio, 3246 cloreto de metanossulfonilo, 2927 líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., 2928 sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.;
b) 1737 brometo de benzilo, 1738 cloreto de benzilo, 1750 ácido cloroacético em solução, 1751 ácido cloroacético sólido, 2017 munições lacrimogénias não explosivas, sem carga de dispersão, nem carga de expulsão, não escorvadas, 2022 ácido cresílico, 2076 cresóis (o-, m-, p-), 2267 cloreto de dimetiltiofosforilo, 2745 cloformiato de clorometilo, 2746 cloroformiato de fenilo, 2748 cloformiato de 2-etil hexilo, 3277 cloformiatos tóxicos, corrosivos n. s. a., 2927 líquido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a., 2928 sólido orgânico tóxico, corrosivo, n. s. a.

Nota. — Os cloroformiatos com propriedades corrosivas preponderantes são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 64.º).

601
(cont.)

28.º Os cloroformatos tóxicos corrosivos inflamáveis:

- a) 1722 cloroformato de alilo, 2740 cloroformato de *n*-propilo;
- b) 2743 cloroformato de *n*-butilo, 2744 cloroformato de ciclobutilo, 2742 cloroformatos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, *n. s. a.*

Nota. — Os cloroformatos com propriedades corrosivas preponderantes são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 64.º).

C — Compostos organometálicos e carbonilos

Nota 1. — Os compostos organometálicos tóxicos utilizados como pesticidas são matérias dos 71.º a 73.º

Nota 2. — Os compostos organometálicos espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 (ver marg. 431, 31.º a 33.º).

Nota 3. — Os compostos organometálicos, hidrorreativos, inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 3.º).

31.º Os compostos orgânicos de chumbo:

- a) 1649 mistura antidetonante para carburantes (chumbo-tetraetilo, chumbo-tetrametilo).

32.º Os compostos orgânicos do estanho:

- a) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*;
- b) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*;
- c) 2788 composto orgânico líquido de estanho, *n. s. a.*, 3146 composto orgânico sólido de estanho, *n. s. a.*

33.º Os compostos orgânicos de mercúrio:

- a) 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*;
- b) 1674 acetato fenilmercúrico, 1874 hidróxido fenilmercúrico, 1895 nitrato fenilmercúrico, 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*;
- c) 2026 composto fenilmercúrico, *n. s. a.*

34.º Os compostos orgânicos de arsénio:

- a) 1698 difenilaminacloarsino, 1699 difenilcloroarsino, 1892 etildicloroarsino, 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*;
- b) 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*;
- c) 2473 arsenilato de sódio, 3280 composto orgânico de arsénio, *n. s. a.*

35.º Os outros compostos organometálicos:

- a) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*;
- b) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*;
- c) 3282 composto organometálico tóxico, *n. s. a.*

36.º Os carbonilos:

- a) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*;
- b) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*;
- c) 3281 metais carbonilos, *n. s. a.*

D — Matérias inorgânicas que, em contacto com a água (igualmente a humidade do ar), soluções aquosas ou ácidos, podem libertar gases tóxicos e outras matérias tóxicas hidrorreativas

41.º Os cianetos inorgânicos:

- a) 1565 cianeto de bário, 1575 cianeto de cálcio, 1626 cianeto duplo de mercúrio e de potássio, 1680 cianeto de potássio, 1689 cianeto de sódio, 1713 cianeto de zinco, 2316 cuprocianeto de sódio sólido, 2317 cuprocianeto de sódio em solução, 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*;
- b) 1587 cianeto de cobre, 1620 cianeto de chumbo, 1636 cianeto de mercúrio, 1642 oxicianeto de mercúrio dessensibilizado, 1653 cianeto de níquel, 1679 cuprocianeto de potássio, 1684 cianeto de prata, 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*;
- c) 1588 cianetos inorgânicos, sólidos, *n. s. a.*, 1935 cianeto em solução, *n. s. a.*

Nota 1. — Os ferricianetos, os ferrocianetos e os sulfocianetos alcalinos e de amónio não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 2. — As soluções de cianetos inorgânicos com um teor total de iões cianeto superior a 30 % devem ser classificadas à alínea a), as que têm um teor total em iões cianeto superior a 3 % e até 30 % na alínea b) e as que têm um teor de iões cianeto superior a 0,3 % até 3 % na alínea c).

42.º Os azotetos:

- b) 1687 azoteto de sódio.

Nota 1. — 1571 azoteto de bário humidificado é uma matéria da classe 4.1 (ver marg. 401, 25.º).

Nota 2. — O azoteto de bário, no estado seco ou com menos de 50 % de água ou de álcoois, não é admitido ao transporte.

43.º As preparações de fosforetos com aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis:

- a) 3048 pesticidas com fosforeto de alumínio.

Nota 1. — Estas preparações só são admitidas ao transporte se contiverem aditivos para retardar a libertação de gases tóxicos inflamáveis.

Nota 2. — 1397 fosforeto de alumínio, 2011 fosforeto de magnésio, 1714 fosforeto de zinco, 1432 fosforeto de sódio, 1360 fosforeto de cálcio e 2013 fosforeto de estrôncio são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 18.º).

44.º As outras matérias tóxicas hidrorreativas:

- a) 3123 líquido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*, 3125 sólido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*;
- b) 3123 líquido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*, 3125 sólido tóxico, hidrorreativo, *n. s. a.*;

Nota. — O termo «hidrorreativo» designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

E — As outras matérias inorgânicas e os sais metálicos das matérias orgânicas

51.º O arsénio e os compostos de arsénio:

- a) 1553 ácido arsénio líquido, 1560 tricloreto de arsénio, 1556 composto líquido de arsénio, *n. s. a.*, inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, *n. s. a.*, inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio);

**601
(cont.)**

- b) 1546 arseniato de amónio, 1554 ácido arsénio sólido, 1555 brometo de arsénio, 1558 arsénio, 1559 pentóxido de arsénio, 1561 trióxido de arsénio, 1562 poeira arsenical, 1572 ácido cacodílico, 1573 arseniato de cálcio, 1574 arseniato de cálcio e arsenito de cálcio em mistura sólida, 1585 acetoarsenito de cobre, 1586 arsenito de cobre, 1606 arseniato de ferro III, 1607 arsenito de ferro II, 1608 arseniato de ferro II, 1617 arseniatos de chumbo, 1618 arsenitos de chumbo, 1621 púrpura de Londres, 1622 arseniato de magnésio, 1623 arseniato de mercúrio II, 1677 arseniato de potássio, 1678 arsenito de potássio, 1683 arsenito de prata, 1685 arseniato de sódio, 1686 arsenito de sódio em solução aquosa, 1688 cacodilato de sódio, 1691 arsenito de estrôncio, 1712 arseniato de zinco, ou 1712 arsenito de zinco, ou 1712 arseniato de zinco e arsenito de zinco em mistura, 2027 arsenito de sódio sólido, 1556 composto líquido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio);
- c) 1686 arsenito de sódio em solução aquosa, 1556 composto líquido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio), 1557 composto sólido de arsénio, n. s. a., inorgânico (arseniatos, arsenitos e sulfuretos de arsénio).

Nota. — As matérias e preparações que contêm arsénio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

52.º Os compostos de mercúrio:

- a) 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.;
- b) 1624 cloreto de mercúrio II, 1625 nitrato de mercúrio II, 1627 nitrato de mercúrio I, 1629 acetato de mercúrio, 1630 cloreto de mercúrio amoniacal, 1631 benzoato de mercúrio, 1634 brometos de mercúrio, 1637 gluconato de mercúrio, 1638 iodeto de mercúrio, 1639 nucleinato de mercúrio, 1640 oleato de mercúrio, 1641 óxido de mercúrio, 1643 iodeto duplo de mercúrio e de potássio, 1644 salicilato de mercúrio, 1645 sulfato de mercúrio II, 1646 tiocianato de mercúrio, 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.;
- c) 2024 composto líquido de mercúrio, n. s. a., 2025 composto sólido de mercúrio, n. s. a.

Nota 1. — As matérias e as preparações que contêm mercúrio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

Nota 2. — O cloreto mercurioso I (calomelano) é uma matéria da classe 9 [ver marg. 901, 12.º, c)]. O cinábrio não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — Os fulminatos de mercúrio não são admitidos ao transporte.

53.º Os compostos de tálio:

- b) 1707 composto de tálio, n. s. a.

Nota 1. — As matérias e as preparações que contêm tálio, utilizadas como pesticidas, são matérias do 71.º a 73.º

Nota 2. — 2727 nitrato de tálio é uma matéria do 68.º

54.º O berílio e os compostos de berílio:

b):

- 1 — 1567 berílio em pó;
2 — 1566 composto de berílio, n. s. a.;

- c) 1566 composto de berílio, n. s. a.

Nota. — 2464 nitrato de berílio é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 29.º, b)].

55.º O selénio e os compostos de selénio:

- a) 2630 seleniatos ou 2630 selenitos, 3283 composto de selénio, n. s. a.;
- b) 2657 dissulfureto de selénio, 3283 composto de selénio, n. s. a.;
- c) 3283 composto de selénio, n. s. a.

Nota. — 1905 ácido selénico é uma matéria da classe 8 [ver marg. 801, 16.º, a)].

56.º Os compostos de ósmio:

- a) 2471 tetróxido de ósmio.

57.º Os compostos de telúrio:

- b) 3284 composto de telúrio, n. s. a.;
- c) 3284 composto de telúrio, n. s. a.

58.º Os compostos de vanádio:

- b) 2859 metavanadato de amónio, 2861 polivanadato de amónio, 2863 vanadato duplo de amónio e de sódio, 2864 metavanadato de potássio, 2931 sulfato de vanadilo, 3285 composto de vanádio, n. s. a.;
- c) 2862 pentóxido de vanádio sob forma não fundida, 3285 composto de vanádio, n. s. a.

Nota 1. — 2443 oxicleto de vanádio, 2444 tetracleto de vanádio e 2475 tricleto de vanádio são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 11.º e 12.º).

Nota 2. — O pentóxido de vanádio, fundido e solidificado, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

59.º O antimónio e os compostos de antimónio:

- c) 1550 lactato de antimónio, 1551 tartarato de antimónio e de potássio, 2871 antimónio em pó, 1549 composto inorgânico sólido de antimónio, n. s. a., 3141 composto inorgânico líquido de antimónio, n. s. a.

Nota 1. — 1730 pentaclorureto de antimónio líquido, 1731 pentaclorureto de antimónio em solução, 1733 tricleto de antimónio e 1732 pentafluoreto de antimónio são matérias da classe 8 (ver marg. 801, 10.º, 11.º e 12.º).

Nota 2. — Os óxidos de antimónio, assim como o sulfureto de antimónio cujo teor em arsénio não excede 0,5% em relação à massa total, não está submetido às prescrições deste Regulamento.

60.º Os compostos de bário:

- b) 1564 composto de bário, n. s. a.;
- c) 1884 óxido de bário, 1564 composto de bário, n. s. a.

Nota 1. — 1445 clorato de bário, 1446 nitrato de bário, 1447 perclorato de bário, 1448 permanganato de bário e 1449 peróxido de bário são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 29.º).

Nota 2. — 1571 azoteto de bário humedecido é uma matéria da classe 4.1 (ver marg. 401, 25.º).

Nota 3. — O estearato de bário, o sulfato de bário e o titanato de bário não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

**601
(cont.)**

61.º Os compostos de cádmio:

- a) 2570 composto de cádmio;
- b) 2570 composto de cádmio;
- c) 2570 composto de cádmio;

Nota. — Os pigmentos de cádmio, tais como os sulfuretos de cádmio, os sulfosselenietos de cádmio e os sais de cádmio de ácidos gordos superiores (por exemplo, o estearato de cádmio) não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

62.º Os compostos de chumbo:

- c) 1616 acetato de chumbo, 2291 composto solúvel de chumbo, n. s. a.

Nota 1. — 1469 nitrato de chumbo e 1470 perclorato de chumbo são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 29.º).

Nota 2. — Os sais de chumbo e os pigmentos de chumbo que, misturados à razão de 1:1000 com o ácido clorídrico 0,07 M e agitados durante uma hora a 23°C +2°C, só são solúveis a 5 %, no máximo, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

63.º Os fluoretos solúveis na água:

- c) 1690 fluoreto de sódio, 1812 fluoreto de potássio, 2505 fluoreto de amónio.

Nota. — Os fluoretos corrosivos são matérias da classe 8 (ver marginal 801, 6.º a 10.º).

64.º Os fluorossilicatos:

- c) 2655 fluorossilicato de potássio, 2674 fluorossilicato de sódio, 2853 fluorossilicato de magnésio, 2854 fluorossilicato de amónio, 2855 fluorossilicato de zinco, 2856 fluorossilicatos, n. s. a.

65.º As matérias inorgânicas assim como as soluções e misturas de matérias inorgânicas (tais como preparações e resíduos), que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n.s.a.;
- b) 3243 sólidos contendo líquido tóxico, n.s.a., 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n. s. a.

Nota. — As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento e de líquidos tóxicos podem ser transportados sob o número de identificação 3243 sem que os critérios de classificação do marginal 600 (3) lhes sejam primeiramente aplicados, desde que nenhum líquido excedente seja visível no momento do carregamento da mercadoria, ou do fecho da embalagem ou do vagão. Cada embalagem deve corresponder a um tipo de construção que tenha suportado com sucesso o ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II. Este número não deve ser utilizado para as matérias sólidas que contenham um líquido classificado na alínea a).

- c) 3293 hidrazina em solução aquosa com 37 % (massa), no máximo, de hidrazina, 3287 líquido inorgânico tóxico, n. s. a., 3288 sólido inorgânico tóxico, n. s. a.

Nota. — 2030 hidrato de hidrazina e 2030 hidrazina em solução aquosa com 37 %, pelo menos, e, no máximo, 64 % (massa) de hidrazina são matérias da classe 8 [ver marginal 801, 44.º, b)].

66.º As matérias tóxicas susceptíveis de auto-aquecimento:

- a) 3124 sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3124 sólido tóxico, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

67.º As matérias tóxicas corrosivas:

- a) 1809 tricloreto de fósforo, 3289 líquido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a., 3290 sólido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a.;
- b) 3289 líquido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a., 3290 sólido inorgânico, tóxico, corrosivo, n. s. a.

68.º As matérias tóxicas comburentes:

- a) 3086 sólido tóxico, comburente, n. s. a., 3122 líquido tóxico, comburente, n. s. a.;
- b) 2727 nitrato de tálio, 3086 sólido tóxico, comburente, n. s. a., 3122 líquido tóxico, comburente, n. s. a.

F — Matérias e preparações utilizadas como pesticidas

71.º Pesticidas líquidos tóxicos.

72.º Pesticidas líquidos tóxicos, inflamáveis.

73.º Pesticidas sólidos tóxicos.

Nestes números, as matérias e preparações utilizadas como pesticidas devem ser classificadas nas alíneas a), b) ou c) de acordo com os critérios do marginal 600 (3), como segue:

- a) Matérias e preparações muito tóxicas;
- b) Matérias e preparações tóxicas;
- c) Matérias e preparações apresentando um grau de toxicidade mínimo.

Nota 1. — As matérias e preparações utilizadas como pesticidas, líquidas, inflamáveis, que sejam muito tóxicas, tóxicas ou que apresentem um grau menor de toxicidade, e que tenham um ponto de inflamação inferior a 23°C são matérias da classe 3 (ver marginal 301, 41.º).

Nota 2. — A classificação de um pesticida numa das rubricas do 71.º ao 73.º deve ser efectuada em função do ingrediente activo, do estado físico do pesticida e de qualquer outro risco que o mesmo possa apresentar.

Nota 3. — a) Os objectos impregnados de matérias e preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º tais como pratos de cartão, bandas de papel, bolas de algodão em rama, placas de matéria plástica, etc., em invólucros hermeticamente fechados ao ar, não se encontram submetidos às prescrições deste Regulamento.

b) As matérias tais como os iscos e as sementes que tenham estado impregnados de matérias e preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º ou de outras matérias da classe 6.1 devem ser classificadas de acordo com a sua toxicidade [ver marginal 600 (3)].

71.º Pesticidas líquidos tóxicos:

- 2992 carbamato pesticida líquido, tóxico;
- 2994 pesticida arsenical líquido, tóxico;
- 2996 pesticida organoclorado líquido, tóxico;
- 2998 triazina pesticida líquido, tóxico;
- 3006 tiocarbamato pesticida líquido, tóxico;
- 3010 pesticida cúprico líquido, tóxico;
- 3012 pesticida mercurial líquido, tóxico;
- 3014 nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico;

601
(cont.)

3016 *pesticida bupiridílico líquido, tóxico*;
3018 *pesticida organofosforado líquido, tóxico*;
3020 *pesticida organoestânico líquido, tóxico*;
3026 *pesticida cumarínico líquido, tóxico*;
3348 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido tóxico*;
3352 *piretróide pesticida líquido tóxico*;
2902 *pesticida líquido, tóxico, n. s. a.*

72.º Pesticidas líquidos tóxicos, inflamáveis:

2991 *carbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
2993 *pesticida arsenical líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
2995 *pesticida organoclorado líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
2997 *triazina pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3005 *tiocarbamato pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3009 *pesticida cúprico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3011 *pesticida mercurial líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3013 *nitrofenol substituído pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3015 *pesticida bupiridílico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3017 *pesticida organofosforado líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3019 *pesticida organoestânico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3025 *pesticida cumarínico líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3347 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
3351 *piretróide pesticida líquido, tóxico, inflamável, com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;
2903 *pesticida líquido, tóxico, inflamável, n. s. a., com ponto de inflamação igual ou superior a 23°C*;

73.º Pesticidas sólidos tóxicos:

2757 *carbamato pesticida sólido, tóxico*;
2759 *pesticida arsenical sólido, tóxico*;
2761 *pesticida organoclorado sólido, tóxico*;
2763 *triazina pesticida sólido, tóxico*;
2771 *tiocarbamato pesticida sólido, tóxico*;
2775 *pesticida cúprico sólido, tóxico*;
2777 *pesticida mercurial sólido, tóxico*;
2779 *nitrofenol substituído pesticida sólido, tóxico*;
2781 *pesticida bupiridílico sólido, tóxico*;
2783 *pesticida organofosforado sólido, tóxico*;
2786 *pesticida organoestânico sólido, tóxico*;
3027 *pesticida cumarínico sólido tóxico*;
3345 *ácido fenoxiacético, derivado pesticida sólido tóxico*;
3491 *piretróide pesticida sólido tóxico*;
2588 *pesticida sólido, tóxico, n. s. a.*

G — Matérias activas como as destinadas aos laboratórios e às experiências ou ao fabrico de produtos farmacêuticos, não enumeradas noutras números desta classe

90.º As matérias activas tais como:

- a) 1570 *brucina*, 1692 *estriquinina* ou 1692 *sais de estriquinina*, 3315 *amostra química, tóxica, líquida ou sólida*, 1544 *alcalóides sólidos, n. s. a.*, ou 1544 *sais de alcalóides sólidos, n. s. a.*, 1655 *composto sólido da nicotina, n. s. a.*, ou 1655 *preparação sólida da nicotina, n. s. a.*, 3140 *alcalóides líquidos, n. s. a.*, ou 3140 *sais de alcalóides líquidos, n. s. a.*, 3144 *composto líquido da nicotina, n. s. a.*, ou 3144 *preparação líquida da nicotina, n. s. a.*, 3172 *toxinas extractos de organismos vivos, n. s. a.*

Nota. — 3315 amostra química, tóxica, líquida ou sólida, visa apenas as amostras de substâncias químicas separadas para fins de análise em relação com a aplicação da Convenção sobre a Interdição da Preparação, do Fabrico, da Armazenagem e da Utilização das Armas Químicas e da sua Destruição. O transporte de matérias a coberto desta rubrica deve fazer-se em conformidade com a cadeia de procedimentos de protecção e de segurança especificadas pela Organização para a Interdição das Armas Químicas. A amostra química só pode ser transportada após ter sido concedida uma autorização pela autoridade competente ou pelo director-geral da Organização para a Interdição das Armas Químicas.

- b) 1654 *nicotina*, 1656 *cloridrato de nicotina*, ou 1656 *cloridrato de nicotina em solução*, 1657 *salicilato de nicotina*, 1658 *sulfato de nicotina sólido*, ou 1658 *salicilato de nicotina em solução*, 1659 *tartarato de nicotina*, 1544 *alcalóides sólidos, n. s. a.*, ou 1544 *sais de alcalóides sólidos, n. s. a.*, 1655 *composto sólido da nicotina, n. s. a.*, ou 1655 *preparação sólida da nicotina, n. s. a.*, 1851 *medicamento líquido, tóxico, n. s. a.*, 3140 *alcalóides líquidos, n. s. a.*, ou 3140 *sais de alcalóides líquidos, n. s. a.*, 3144 *composto líquido da nicotina, n. s. a.*, ou 3144 *preparação líquida da nicotina, n. s. a.*, 3172 *toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.*, 3249 *medicamento sólido tóxico, n. s. a.*;
- c) 1544 *alcalóides sólidos, n. s. a.*, ou 1544 *sais de alcalóides sólidos, n. s. a.*, 1655 *composto sólido da nicotina, n. s. a.*, ou 1655 *preparação sólida da nicotina, n. s. a.*, 1851 *medicamento líquido, tóxico, n. s. a.*, 3140 *alcalóides líquidos, n. s. a.*, ou 3140 *sais de alcalóides líquidos, n. s. a.*, 3144 *composto líquido de nicotina, n. s. a.*, ou 3144 *preparação líquida da nicotina, n. s. a.*, 3172 *toxinas extraídas de organismos vivos, n. s. a.*, 3249 *medicamento sólido tóxico, n. s. a.*

Nota 1. — As matérias activas assim como as triturações ou as misturas das matérias do 90.º com outras matérias devem ser classificadas segundo a sua toxicidade [ver marginal 600 (3)].

Nota 2. — Os produtos farmacêuticos prontos para utilizar, por exemplo, os cosméticos e os medicamentos que foram fabricados e colocados em embalagens, destinados à venda a retalho ou à distribuição para uso pessoal ou familiar, que de outro modo seriam matérias do 90.º, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As matérias e as preparações que contêm alcalóides ou nicotina, utilizadas como pesticidas, são matérias dos 71.º a 73.º

H — Embalagens vazias

Nota. — As embalagens vazias, no exterior das quais aderem ainda resíduos do seu anterior conteúdo, não são admitidas ao transporte.

91.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 6.1.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não se encontram submetidos às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas as medidas apropriadas para compensar os riscos eventuais. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para eliminar os riscos das classes 1 a 9.

601a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo os casos previsto em (3).

(1) As matérias classificadas em *b*) ou *c*) dos 11.º, 12.º, 14.º a 28.º, 32.º a 36.º, 41.º, 42.º, 44.º, 51.º a 55.º, 57.º a 68.º, 71.º a 73.º e 90.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) As matérias classificadas em *b*) de cada número:
 - matérias líquidas até 500 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
 - matérias sólidas até 1 kg por embalagem interior e até 4 kg por volume;
- b) As matérias classificadas em *c*) de cada número:
 - matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
 - matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marginal 1538.

As condições gerais de embalagem do marginal 1500 (1) e (2), bem como (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias visadas em (1) contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retrátil ou extensível, funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias sólidas classificadas em *b*) de cada número, até 500 g por embalagem interior e até 4 kg por volume;
- b) As matérias líquidas classificadas em *b*) de cada número, até 100 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
- c) As matérias sólidas classificadas em *c*) de cada número, até 3 kg por embalagem interior;
- d) As matérias líquidas classificadas em *c*) de cada número, até 1 l por embalagem interior e até 12 l por volume;

A massa bruta total de cada volume não deve em qualquer caso ultrapassar 20 kg.

Devem ser respeitadas as «Condições gerais de embalagem» do marginal 1500 (1), (2) e (5) a (7).

(3) Para o transporte de acordo com os parágrafos (1) ou (2) anteriores, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN», ou as letras «LQ» ⁽⁴⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

602

(1) As embalagens devem satisfazer as condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas condições particulares para a embalagem de certas matérias no capítulo A.2.

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer as condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizadas, de acordo com as disposições dos marg. 600 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2):

- embalagens do grupo de embalagem I, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem I, marcados com a letra «X», para as matérias muito tóxicas, dos diferentes números, classificadas em *a*);
- embalagens do grupo de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou (GRG) dos grupos de embalagem II ou I, marcados com a letra «Y» ou «X», para as matérias tóxicas, dos diferentes números, classificadas em *b*);
- embalagens do grupo de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem III, II ou I, marcados com a letra «Z», «Y» ou «X», para as matérias, dos diferentes números, que apresentam um grau de toxicidade menor, classificadas em *c*).

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 6.1 em vagões-cisternas, ver apêndice XI, para contentores-cisternas, ver apêndice X. Para o transporte a granel, ver marg. 616 e 617 (3).

2 — Condições particulares de embalagem

603

(1) O cianeto de hidrogénio estabilizado do 1.º deve ser embalado:

- a) Quando estiver completamente absorvido por uma matéria porosa, dentro de recipientes metálicos resistentes, com uma capacidade de 7,5 l no máximo, colocados dentro de caixas de madeira, de tal modo que não possam ter contacto entre si. Uma tal embalagem combinada deve preencher as seguintes condições:
 - 1 — Os recipientes devem ser ensaiados a uma pressão de pelo menos 0,6 MPa (6 bar) (pressão manométrica);
 - 2 — Os recipientes devem ser completamente cheios da matéria porosa, que não deve dar de si nem formar vazios perigosos, mesmo após uso prolongado e tendo sofrido trepidações, e mesmo a uma temperatura que possa atingir 50°C. A data de enchimento deve ser indicada de modo durável sobre a tampa de cada recipiente;
 - 3 — A embalagem combinada deve ser ensaiada, em conformidade com o apêndice v, para o grupo de embalagem I. Um volume não deve pesar mais de 120 kg;
- b) Quando estiver sob a forma de líquido, não absorvido por uma matéria porosa: em garrafas, sob pressão, em aço ao carbono, as quais devem satisfazer as seguintes condições:
 - 1 — Antes de serem utilizadas pela primeira vez, as garrafas sob pressão devem ser submetidas a um ensaio hidráulico a uma pressão de pelo menos 10 MPa (100 bar) (pressão manométrica). O ensaio deve ser renovado de dois em dois anos e deve ser acompanhado de um exame minucioso ao interior do recipiente, assim como de uma verificação da respectiva tampa;

603
(cont.)

- 2 — As garrafas à pressão devem satisfazer às prescrições pertinentes da classe 2 [ver margs. 211 (1) a 213, 215 a 217 e 223];
3 — O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,55 kg por litro de capacidade.

(2) As soluções de cianeto de hidrogénio do 2.º devem ser embaladas em ampolas de vidro, seladas a maçarico com um conteúdo de 50 g no máximo, ou em garrafas de vidro fechadas de modo estanque e com um conteúdo de 250 g, no máximo. As ampolas e as garrafas devem ser transportadas em embalagens combinadas que devem corresponder às seguintes condições:

- a) As ampolas e as garrafas devem ser acondicionadas, com interposição de matérias absorventes de enchimento, em embalagens exteriores estanques, de aço ou alumínio; um volume não deve pesar mais de 15 kg; ou
b) As ampolas e as garrafas devem ser acondicionadas com interposição de matérias absorventes de enchimento, em caixas de madeira com revestimento interior estanque de folha-de-flandres; um volume não deve pesar mais de 75 kg.

As embalagens combinadas enumeradas em a) e b) devem ser ensaiadas e aprovadas em conformidade com o apêndice v, para o grupo de embalagem i.

604

O ferro pentacarbonilo e o níquel-tetracarbonilo do 3.º devem ser embalados:

(1) Em garrafas de alumínio puro, moldadas sem juntas, com capacidade de 1 l, no máximo, e uma espessura de parede de 1 mm pelo menos, e que devem ser ensaiadas a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). As garrafas devem ser fechadas por meio de uma tampa de metal roscada e com uma protecção inerte, devendo a tampa roscada ser solidamente atarrachada no gargalo da garrafa e mantida de tal modo que não possa dar de si nas condições normais de transporte.

Um máximo de quatro destas garrafas de alumínio podem ser acondicionadas dentro de uma embalagem exterior de madeira ou cartão, com interposição de matérias de enchimento não inflamáveis e absorventes. Uma tal embalagem combinada deve corresponder a um tipo de construção já ensaiado e aprovado para o grupo de embalagem i, nos termos do apêndice v. Um volume não deve pesar mais de 10 kg;

(2) Em recipientes metálicos providos de dispositivos de fecho perfeitamente estanques, que devem ser, se necessário, protegidos contra as avarias mecânicas por capacetes de protecção. Os recipientes de aço com uma capacidade não ultrapassando 150 l devem ter uma espessura mínima de parede de 3 mm, os recipientes maiores e os que são de outros materiais, uma espessura mínima de parede garantindo a correspondente resistência mecânica. A capacidade máxima admitida dos recipientes deve ser de 250 l. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 1 kg por litro de capacidade.

Os recipientes devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de, pelo menos, 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão deve ser renovado de cinco em cinco anos e deve comportar um exame minucioso ao interior do recipiente assim como uma verificação da respectiva tara. Os recipientes de metal devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis, as seguintes inscrições:

- a) A designação da matéria por extenso (as duas matérias também podem ser indicadas, ao lado uma da outra, no caso de utilização alternativa);
b) O nome do proprietário do recipiente;
c) A tara do recipiente, incluindo as peças acessórias tais como válvulas, capacetes de protecção, etc.;
d) A data (mês e ano) de ensaio inicial e do último ensaio, assim como o punção do perito que procedeu aos ensaios;
e) O peso máximo admissível do conteúdo do recipiente, em quilogramas;
f) A pressão interior (pressão de ensaio) a aplicar nos ensaios de pressão hidráulica.

605

(1):

- a) A etilenoimina estabilizada do 4.º deve ser embalada em recipientes de aço com espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa roscada, estanques tanto ao líquido como ao vapor por meio de uma protecção adequada formando enchimento. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo de cinco em cinco anos, a uma pressão de pelo menos 0,3 MPa (bar) (3 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. Cada recipiente deve ser acondicionado, com interposição de matérias absorventes formando enchimento, numa embalagem protectora metálica, sólida e estanque. Esta embalagem protectora deve ser fechada hermeticamente e o seu fecho deve ser garantido contra qualquer abertura intempestiva. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg. Exceptuando os que são expedidos como carregamento completo, os volumes que pesam mais de 30 kg devem ser munidos de meios de prensão;
- b) A etilenoimina estabilizada do 4.º pode ser ainda embalada em recipientes de aço, com uma espessura suficiente, que devem ser fechados por meio de uma rolha ou de uma tampa protectora roscada ou dum dispositivo equivalente, estanques ao líquido e ao vapor. Os recipientes devem ser ensaiados, inicial e periodicamente, no mínimo, de cinco em cinco anos, a uma pressão de ensaio de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica) segundo os marg. 215 a 217. O peso máximo do conteúdo não deve ultrapassar 0,67 kg por litro de capacidade. Um volume não deve pesar mais de 75 kg;
- c) Os recipientes segundo a) e b) devem levar em caracteres bem legíveis e duráveis:
- o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «etilenoimina»;
 - a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
 - a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
 - o punção do perito que procedeu aos ensaios.

(2) O isocianato de metilo do 5.º deve ser embalado:

- a) Em recipientes hermeticamente fechados, de alumínio puro, com uma capacidade de 1 l, no máximo, e apenas cheios até 90 % da sua capacidade. 10 destes recipientes, no máximo, devem ser acondicionados numa caixa de madeira, com materiais de enchimento adequados. Esse volume deve satisfazer as exigências de ensaio para as embalagens combinadas segundo o marg. 1538 para o grupo de embalagem i, e não deve pesar mais de 30 kg; ou
- b) Em recipientes de alumínio puro, com uma espessura de parede de 5 mm, pelo menos, ou de aço inoxidável. Os recipientes devem ser inteiramente soldados, ensaiados inicial e periodicamente, de cinco em cinco anos, no mínimo, a uma pressão de pelo menos 0,5 MPa (5 bar) (pressão manométrica), nos termos dos marg. 215 a 217. Devem ser fechados de modo estanque por meio de dois fechos sobrepostos, sendo um deles roscado ou fixado de modo equivalente. O grau de enchimento não deve ultrapassar os 90 %. Os tambores que pesam mais de 100 kg devem ser providos de aros de rolamento ou nervuras de reforço;
- c) Os recipientes segundo b) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:
- o nome do fabricante ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
 - a indicação «isocianato de metilo»;

605
(cont.)

- a tara do recipiente e o peso máximo admissível do recipiente cheio;
- a data (mês e ano) do ensaio inicial e do último ensaio periódico a que foi submetido;
- o punção do perito que procedeu aos ensaios.

606

- (1) As matérias classificadas em *a*) dos diferentes números devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520, ou
 - b*) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521, ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522, ou
 - d*) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível, com uma capacidade máxima de 60 l, ou em jerricanes de matéria plástica com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526, ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537, ou
 - f*) Embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525 ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, em jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.
- (3) As matérias sólidas de acordo com o marg. 600 (13) dos 12.º, 17.º, com excepção do 1694 cianeto de bromobenzilo, dos 23.º, 25.º, 32.º, 33.º, 34.º com excepção do 1698 difenilaminacloarsino, dos 35.º, 36.º, 41.º, 51.º, 52.º, 55.º, 61.º, 65.º, 73.º e 90.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marginal 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625 ou de madeira com um revestimento estanque e resistente aos pulverulentos, nos termos do marg. 1627.
Os GRG compósitos dos tipos 11HZ2 e 21HZ2 ou de madeira devem ser transportados em vagões cobertos.
- (4) As matérias sólidas de acordo com o marg. 600 (13) do 26.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625, com excepção dos GRG dos tipos 11HZ2 e 21HZ2.
Os GRG compósitos devem ser transportados em vagões completos.

607

- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em *b*) devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b*) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d*) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f*) Embalagens combinadas nos termos do marg. 1538.

Nota. — *Ad a), b), c) e d):* são aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, têm uma viscosidade superior a 200 mm²/s, e para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1553, 1554 e 1561).

- (2) As matérias classificadas em *b*) dos diferentes números, com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.
- (3) As matérias classificadas no 15.º, *b*), também podem ser embaladas em embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.
- (4) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- a*) Tambores de tampo superior amovível de contraplacado nos termos do marg. 1523, ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - b*) Sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536, e apenas se se tratar de carregamento completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou
 - c*) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira nos termos do marg. 1627; ou
 - d*) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e apenas se se tratar de um carregamento completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) leves carregados sobre paletas.

608

- (1) As matérias dos diferentes números classificadas em *c*) devem ser embaladas em:
- a*) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b*) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c*) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d*) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e*) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f*) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1528; ou
 - g*) Embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539;
 - h*) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.

Nota. — *Ad a), b), c), d) e h):* são aplicáveis condições simplificadas aos tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas com uma viscosidade, a 23°C, superior a 200 mm²/s e para as matérias sólidas (ver margs. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

- (2) As matérias classificadas em *c*) dos diferentes números com uma pressão de vapor a 50°C não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar) também podem ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, com recipiente interior de matéria plástica, nos termos do marg. 1625. Os GRG do tipo 31HZ2 devem ser cheios a pelo menos 80 % da capacidade do invólucro exterior.

- 608 (cont.)** (3) As matérias sólidas no sentido do marg. 600 (13) podem ainda ser embaladas em:
- Tambores de tampo superior amovível, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
 - Sacos resistentes à água, em tecido, nos termos do marg. 1533, em tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, em filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistentes à água, nos termos do marg. 1536; ou
 - Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626 ou de madeira, nos termos do marg. 1627.

609 3315 amostra química tóxica do 90.º, a), deve ser embalada de acordo com a instrução de embalagem 623 das instruções técnicas da OACI.

610

3 — Embalagem em comum

- 611** (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.
- (2) As matérias dos diferentes números da classe 6.1, em quantidade que não ultrapasse, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.
- (3) As matérias dos 1.º, 3.º, 4.º e 5.º não devem ser reunidas num volume com outras mercadorias.
- (4) As matérias do 2.º e as matérias classificadas em a) dos diferentes números não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 e 7.
- (5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias do 2.º e as matérias líquidas classificadas em a) dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c), dos diferentes números, em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538 com matérias e objectos de outras classes — e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, desde que não reajam perigosamente entre si.
- (6) São consideradas como reacções perigosas:
- Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
 - A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - A formação de matérias líquidas corrosivas;
 - A formação de matérias instáveis.
- (7) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 602.
- (8) Um volume não deve pesar mais de 100 kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice ix)

Inscrições

- 612** (1) Cada volume deve levar, de modo claro e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

- (2) Os volumes que contenham matérias desta classe devem levar uma etiqueta o modelo n.º 6.1.
- (3) Os volumes que contenham matérias do 1.º ao 6.º, 7.º, a)2, 8.º, a)2, 9.º, 11.º, 1a) e b)2, 13.º, 16.º, 18.º, 20.º, 22.º e 26.º, a)1 e b)1 devem levar também uma etiqueta modelo n.º 3.
- (4) Os volumes que contenham pesticidas inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou superior a 23°C do 72.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 3.
- (5) Os volumes que contenham matérias dos 7.º, a)1, 8.º, a)1, 10.º, 11.º, b)1 e 28.º devem levar também etiquetas modelos n.ºs 3 e 8.
- (6) Os volumes que contenham matérias dos 26.º, a)2 e b)2, e 54.º, b)1 devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.1.
- (7) Os volumes que contenham matérias do 66.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.2.
- (8) Os volumes que contenham matérias do 44.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 4.3.
- (9) Os volumes que contenham matérias dos 53.º, b)1, e 68.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 05.
- (10) Os volumes que contenham matérias dos 24.º, b)2, 27.º e 67.º devem levar também uma etiqueta modelo n.º 8.
- (11) Os volumes que contenham líquidos em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda nos dois lados opostos uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 613** (1) Excluindo as matérias dos 1.º ao 5.º e as matérias de cada número classificadas em a), os volumes que contêm outras matérias desta classe podem ser expedidas como volumes expresso, se contiverem:
- as matérias classificadas em b) de cada número, até 2 l por volume para os líquidos e 4 kg para os sólidos;
 - as matérias classificadas em c) de cada número, até 12 l por volume para os líquidos e 24 kg para os sólidos.
- (2) As matérias e as preparações utilizadas como pesticidas dos 71.º a 73.º contidas em recipientes não frágeis podem ser expedidas como encomenda expresso. Um volume não deve pesar mais de 25 kg.

- 613 (cont.)** (3) Os cianetos inorgânicos que contêm metais preciosos, bem como as suas misturas do 41.º, *a*), podem ser expedidas como encomenda expresso dentro de embalagens combinadas com embalagens interiores de vidro, de matéria plástica ou de metal nos termos do marg. 1538. Um volume não deve conter mais de 2 kg da matéria.
O transporte em furgões com bagagens ou compartimentos com bagagens acessíveis aos passageiros é autorizado se os volumes forem colocados fora do alcance de pessoas não autorizadas, através de medidas adequadas.

C — Menções na declaração de expedição

- 614** A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 601.
Sempre que a matéria não seja expressamente indicada, mas esteja incluída numa rubrica n. s. a. ou noutra rubrica colectiva, a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. ou da rubrica colectiva, seguida da denominação química ou técnica ⁽⁵⁾ da matéria.
A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completado, se for o caso, pela alínea e da sigla RID, por exemplo: «6.1, 11.º, *a*), RID».
Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
No transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(s) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3) ser inscrito(s) pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 2570 compostos de cádmio, 6.1, 61.º, *c*), RID».
Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.
Para o transporte de soluções ou misturas que contêm apenas um único componente submetido a este Regulamento, devem ser acrescentadas à denominação na declaração de expedição as palavras «em solução» ou «em mistura».
Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada pela referência «fundido(*a*)», salvo se esta já figura na denominação.
Para o transporte das matérias e preparações que possam ser utilizados como pesticidas dos 71.º a 73.º, a denominação da mercadoria deve incluir a ou as denominações técnicas ⁽⁶⁾ do ou dos ingredientes activos nomeadamente: «2783 *pesticida organofosforado sólido, tóxico, (propafos)*, 6.1, 73.º, *c*), RID».
Para o transporte de 3315 amostra química, tóxica do 90.º, *a*), deve encontrar-se junto à declaração de expedição um exemplar do documento de autorização de transporte, indicando as quantidades limites e as prescrições de embalagem [ver também nota ao 90.º, *a*)].
Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o número de identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII, também deve ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.
Quando uma solução ou uma mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe nos termos do marg. 600 (5), o expedidor pode mencionar na declaração de expedição: «Mercadoria não submetida à classe 6.1».

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 615** (1) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo e alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
(2) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar. Além disso, os GRG do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.
(3) Os vagões completos com matérias desta classe devem ser controlados após a descarga, quanto a eventuais restos da carga que possam subsistir (ver igualmente marg. 624).

b) Para o transporte a granel

- 616** As matérias do 60.º, *c*), os sólidos que contenham líquido tóxico com o número de identificação 3243 do 65.º, *b*), bem como as matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) que são classificados em *c*) dos diferentes números podem ser transportados a granel nos vagões abertos, cobertos com encerado ou em vagões de tecto móvel. Os vagões que contenham matérias do número de identificação 3243 do 65.º, *b*), a granel, devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo através de um revestimento interior suficientemente sólido.

c) Transporte em pequenos contentores

- 617** (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
(2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 620 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
(3) As matérias do 60.º, *c*), os sólidos que contenham líquido tóxico com o número de identificação 3243 do 65.º, *b*), bem como as matérias sólidas e as misturas (tais como preparações e resíduos) que são classificados em *c*) dos diferentes números podem igualmente ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado com paredes maciças. Os pequenos contentores que contenham matérias do número de identificação 3243 do 65.º, *b*), a granel devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo através de um revestimento interior suficientemente sólido.
(4) As prescrições dos marg. 615 (3) e 624 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 618** (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.1.
(2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias enumeradas no marg. 612 (3) a (10) devem levar também, nos dois lados opostos, etiquetas nos termos do marg. 612 (3) a (10).
(3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas nos termos dos margs. 612 (2) a (10).

E — Interdições de carga em comum

- 620** Os volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelo n.ºs 1, 1.4, 1.5 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 621** Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 622** (1) Se as embalagens vazias, por limpar, do 91.º forem sacos ou grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, estes devem ser colocados dentro de caixas ou em sacos impermeabilizados de forma a evitar qualquer perda das matérias.
- (2) As outras embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem ser fechados do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheios.
- (3) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem levar as mesmas etiquetas de perigo que levariam se estivessem cheios. As embalagens que contêm sacos ou grandes recipientes para granel (GRG) leves nos termos do parágrafo (1) anterior devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (4) A designação na declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico ao 91.º, completada por «6.1, 91.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 6.1, 91.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve também ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», assim como pelo número de identificação de perigo, o número de identificação da matéria, pela denominação, número e, se for esse o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração das matérias da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 60 2312 fenol fundido, 24.º, b), I».
- (5) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 623** No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 624** Quando se produz uma fuga de matérias desta classe e que estas se tenham derramado no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 625-649**

(1) O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que, em contacto com a água, liberta gases inflamáveis.

(2) JO, n.º L 196, de 16 de Agosto de 1967, p. 1.

(3) JO, n.º L 187, de 16 de Julho de 1998, p. 14.

(4) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities», que significam «em quantidades limitadas».

(5) A denominação técnica deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

(6) A ou as denominações técnicas devem ser o nome ou nomes comuns aprovados pela ISO (ver norma ISO 1750:1981, modificada), o ou os outros nomes que figuram em «The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification» ou o ou os nomes do ou dos ingredientes activos.

Classe 6.2 — Matérias infecciosas**1 — Enumeração das matérias**

- 650** (1) Entre as matérias ⁽¹⁾ abrangidas pelo título da classe 6.2, as que são enumeradas no marg. 651 ou incluídas numa rubrica colectiva deste marg. estão submetidas às condições previstas nos marg. 650 (2) a 675 e são consideradas matérias deste Regulamento.
- (2) A classe 6.2 compreende as matérias que se saiba ou se tenha razões para pensar que contêm agentes patogénicos que são definidos como microrganismos (incluindo bactérias, vírus, rickettsias, parasitas, fungos) ou como microrganismos recombinantes (híbridos ou mutantes) dos quais se sabe ou se tem bons motivos para crer que causam doenças quer nos animais quer no homem. Estas matérias estão submetidas às prescrições da presente classe se puderem transmitir doenças ao homem ou aos animais em caso de exposição.
- Nota 1.* — Os microrganismos e os organismos geneticamente modificados, os produtos biológicos, as amostras de diagnóstico e os animais vivos infectados devem ser incluídos nesta classe se preencherem as condições da mesma.
- Nota 2.* — As toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana que não contenham nenhuma matéria ou organismo infeccioso ou que não estejam contidas em matérias ou organismos infecciosos são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, n.º 90.º, número de identificação 3172).
- (3) As matérias da classe 6.2 são subdivididas como se segue:
- A — Matérias infecciosas que apresentam um potencial de risco elevado;
 - B — Outras matérias infecciosas;
 - C — Embalagens vazias.

As matérias dos 3.º e 4.º do marg. 651 devem ser atribuídas ao grupo designado pela alínea correspondente ao seu grau de perigo:

b) Matérias perigosas.

(4) As matérias que não estão expressamente enumeradas nos 1.º, 2.º e 3.º do marg. 651 devem ser classificadas com base nos conhecimentos científicos actuais, em função dos seguintes grupos de risco ⁽²⁾:

- i) O grupo de risco 4: agente patogénico que provoca geralmente uma doença humana ou animal e que se transmite facilmente de um indivíduo ao outro, directa ou indirectamente e contra a qual não existe, em geral, nenhum tratamento ou profilaxia eficazes (ou seja, que apresenta um risco elevado para o indivíduo e para a colectividade);

650
(cont.)

- ii) O grupo de risco 3: agente patogénico que provoca geralmente uma doença humana ou animal grave mas que em princípio não se transmite dum indivíduo contaminado a outro e contra o qual se dispõe dum tratamento e duma profilaxia eficazes (ou seja, risco elevado para o indivíduo e fraco para a colectividade);
- iii) O grupo de risco 2: agente patogénico que pode provocar uma doença humana ou animal mas que, *a priori*, não constitui um grave risco e contra o qual, ainda que seja capaz de provocar uma infecção grave à exposição, existem medidas eficazes de tratamento e profilaxia de tal modo que o risco de propagação de infecção é limitado (ou seja, risco moderado para o indivíduo e fraco para a colectividade).

Nota 1. — O grupo de risco 1 contém microrganismos pouco susceptíveis de provocar doenças humanas ou animais (ou seja que apenas apresentam um risco muito fraco ou nulo para o indivíduo e para a colectividade). As matérias que não contenham tais microrganismos não são tidas como infecciosas no sentido das presentes prescrições.

Nota 2. — Os microrganismos e os organismos (?) geneticamente modificados são microrganismos e organismos nos quais o material genético foi voluntariamente modificado por meio de métodos técnicos ou outros meios que não se encontram na natureza.

Nota 3. — Os microrganismos geneticamente modificados que são infecciosos no sentido da presente classe são matérias dos 1.º, 2.º ou 3.º. Todavia não podem ser considerados matérias do 4.º. Os microrganismos geneticamente modificados que não são infecciosos no sentido da presente classe podem ser matérias da classe 9 (ver marg. 901, 13.º, número de identificação 3245).

Nota 4. — Os organismos geneticamente modificados que se sabe ou se pensa serem perigosos para o homem ou animais devem ser transportados em conformidade com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem.

(5) São consideradas como matérias sólidas no sentido das prescrições de embalagem dos marg. 654 e 655, as matérias e as misturas de matérias que não contêm um líquido no estado livre, a uma temperatura inferior a 45°C.

(6) Por «produtos biológicos» entendem-se produtos derivados de organismos vivos e que são distribuídos em conformidade com as disposições das autoridades nacionais de saúde pública e que podem impor condições de autorização especiais e são utilizados para prevenir, tratar ou diagnosticar doenças no homem ou no animal, ou para fins de preparação, experimentação ou pesquisa. Eles podem englobar produtos acabados ou não tais como vacinas e produtos de diagnóstico, mas não são limitados a estes.

Para efeitos das presentes prescrições, os produtos biológicos repartem-se do seguinte modo:

- a) Produtos que contêm agentes patogénicos do grupo de risco 1, os que contêm agentes patogénicos em condições tais que a sua aptidão para provocar uma doença é muito fraca ou nula e aqueles que se sabe que não contêm agentes patogénicos.
As matérias deste grupo não são consideradas matérias infecciosas no sentido das presentes prescrições;
- b) Os produtos que são fabricados e embalados em conformidade com as prescrições das autoridades sanitárias nacionais e transportados tendo em vista a embalagem final ou a distribuição para utilização por profissionais de saúde ou por particulares na prestação de cuidados de saúde.
As matérias incluídas neste grupo não estão submetidas às prescrições aplicáveis a esta classe;
- c) Os produtos que se sabe ou que se tenha razões para crer que contenham agentes patogénicos dos grupos de risco 2, 3 ou 4 e que não cumpram os critérios da alínea b) supra.
As matérias deste grupo devem ser classificadas na classe 6.2, com os números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso.

(7) Por «amostra de diagnóstico» entende-se qualquer matéria humana ou animal, incluindo, mas de forma não limitativa, as excreções, as secreções, o sangue e os seus componentes, os tecidos e os líquidos teciduais transportados para fins de diagnóstico ou de pesquisa, sempre com exclusão dos animais vivos infectados.

Na aceção das presentes prescrições, as amostras de diagnóstico são repartidas do seguinte modo:

- a) As amostras que se sabe ou que se tenha razões para crer que contenham agentes patogénicos dos grupos de risco 2, 3 ou 4 e aquelas para as quais exista uma probabilidade relativamente fraca de conter agentes patogénicos do grupo de risco 4. Estas matérias devem ser afectas aos números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso. As amostras transportadas para testes iniciais ou para confirmação da presença de agentes patogénicos pertencem a este grupo;
- b) As amostras para as quais exista uma probabilidade relativamente fraca de conterem agentes patogénicos dos grupos de risco 2 ou 3. Estas matérias devem ser afectas aos números de identificação 2814 ou 2900, conforme o caso, excepto quando são aplicáveis as condições do marginal 656. As amostras transportadas para testes de despistagem corrente ou de diagnóstico inicial sem relação com a presença de agentes patogénicos pertencem a este grupo.

Nota. — As amostras que se sabe não conterem agentes patogénicos não são consideradas matérias da presente classe.

(8) Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para expedir um agente infeccioso a não ser que seja impossível transportá-lo doutra maneira.

Tais animais devem ser embalados, mencionados, sinalizados e transportados em conformidade com as regulamentações pertinentes para o transporte de animais ⁽⁴⁾.

(9) Os animais mortos que se sabe ou que se tenha boas razões para crer que contêm uma matéria infecciosa devem ser embalados, identificados, sinalizados e transportados em conformidade com as condições ⁽⁵⁾ fixadas pela autoridade competente do país de origem ⁽⁶⁾.

(10) Para o transporte de matérias desta classe pode ser necessário manter uma temperatura determinada.

651

A — Matérias infecciosas apresentando um potencial de risco elevado

1.º 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota 1. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 4 devem ser classificadas nesse número.

Nota 2. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 653 e 654).

2.º 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota 1. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 3 devem ser classificadas neste número.

Nota 2. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 653 e 654).

B — Outras matérias infecciosas

3.º:

- b) 2814 matéria infecciosa para o homem, 2900 matéria infecciosa apenas para os animais.

Nota. — As matérias que, nos termos do marg. 650 (4), são incluídas no grupo de risco 2 devem ser classificadas neste número.

651
(cont.)

4.º:

b) 3291 resíduos hospitalares, não especificados, n. s. a.

Nota 1. — Os resíduos não especificados que resultam de um tratamento médico/veterinário aplicado ao homem ou aos animais ou da pesquisa biológica, e que apresentam somente uma fraca probabilidade de conter matérias desta classe, devem ser incluídos neste número.

Nota 2. — Os resíduos que podem ser especificados devem ser incluídos nos n.ºs 1.º, 2.º ou 3.º

Nota 3. — Os resíduos hospitalares ou da pesquisa biológica esterilizados que tenham contido matérias infecciosas não são submetidos às prescrições desta classe.

C — Embalagens vazias

11.º *Embalagens vazias*, incluindo *grandes recipientes para granel (GRG)*, *vagões-cisternas*, *contentores-cisternas*, bem como *vagões para granel*, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 6.2 (ver marg. 672).

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem**

652

(1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v salvo se estiverem previstas no capítulo A.2, «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizadas segundo as disposições dos marg. 650 (3) e 1511 (2) ou 1611 (2), embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcados com a letra «Y» ou «X», ou dos grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas classificadas em b) de cada número.

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 6.2 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, para os contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 666.

2 — Condições particulares de embalagem

653

(1) As embalagens para as matérias dos 1.º e 2.º devem incluir os seguintes elementos essenciais:

a) Uma embalagem interior compreendendo:

- um recipiente primário estanque;
- uma embalagem secundária estanque;
- um material absorvente colocado entre o recipiente primário e a embalagem secundária: se forem colocados vários recipientes primários dentro de uma única embalagem secundária, aqueles devem ser envolvidos individualmente para evitar qualquer contacto entre si. O material absorvente, algodão hidrófilo, por exemplo, deve ser utilizado em quantidade suficiente para absorver a totalidade do conteúdo dos recipientes primários.

Qualquer que seja a temperatura prevista no decurso do transporte, o recipiente primário ou a embalagem secundária devem poder resistir, sem fuga, a uma pressão interna que dá uma diferença de pressão de pelo menos 95 kPa (0,95 bar) entre as temperaturas de – 40°C a + 55°C.

Nota. — As embalagens interiores contendo matérias infecciosas não devem ser acondicionadas dentro das embalagens exteriores que contenham outros tipos de mercadorias.

Os volumes podem ser sobreembalados em conformidade com as prescrições do marginal 9 (1); a referida sobreembalagem pode conter neve carbónica;

b) Uma embalagem exterior suficientemente resistente em função da sua capacidade, do seu peso, e do uso ao qual é destinada, cuja menor dimensão exterior não deve ser inferior a 10 cm.

(2) As embalagens segundo (1) devem ser ensaiadas nos termos das prescrições do marg. 654; o tipo de construção da embalagem deve ser aprovado pela autoridade competente. Cada embalagem fabricada na base do tipo de construção aprovado deve ser marcada segundo o marg. 1512.

Ensaio para as embalagens segundo o marg. 653

654

(1) Nas embalagens, salvo as destinadas ao transporte de animais ou organismos vivos, os espécimes de cada embalagem devem ser preparados para os ensaios nos termos das disposições do (2), e submetidas a ensaios descritos de (3) a (5). Se a natureza da embalagem o exigir, são autorizados uma preparação e ensaios equivalentes desde que se possa provar de que os mesmos são, pelo menos, tão eficazes como aqueles.

(2) Convém preparar espécimes de cada embalagem como para um transporte, salvo no que respeita à matéria de enchimento que deve ser substituída por água ou quando é determinado um condicionamento a – 18°C, por uma mistura água/anticongelante. Qualquer recipiente primário [ver marg. 653 (1), a)] deve ser cheio a 98 % da sua capacidade.

(3) As embalagens preparadas para o transporte devem ser submetidas aos ensaios indicados no quadro de classificação das embalagens, para fins de ensaios, em função dos tipos de materiais. Para as embalagens exteriores, as rubricas do quadro remetem:

- para o cartão ou materiais análogos cujas experiências podem ser rapidamente afectadas pela humidade;
- para as matérias plásticas que correm o risco de se fragilizar a baixas temperaturas;
- para outros materiais tais como metais cujo comportamento não é afectado pela humidade ou temperatura.

Quando um recipiente primário e uma embalagem secundária [ver marg. 623 (1) a)] constituindo uma embalagem interior são feitos de materiais diferentes, é o material do recipiente primário que determina o tipo de ensaio apropriado. Quando um recipiente primário é constituído por dois materiais, é o material mais susceptível de ser danificado que determina o tipo de ensaio apropriado.

654
(cont.)**Quadro**

Material					Ensaio necessários segundo				
Embalagem exterior			Embalagem interior		(3), alínea				(4)
Cartão	Matéria plástica	Outro material	Matéria plástica	Outro material	a)	b)	c)	d)	
×			×			×	×	Se se utilizar neve carbónica.	×
×	×		×	×		×	×		×
	×			×			×		×
		×	×	×			×		×
		×		×	×				×

a) Devem ser submetidos espécimes a um ensaio de queda livre sobre uma superfície rígida, não elástica, plana e horizontal, de uma altura de 9 m. Se tiverem a forma de uma caixa, devem fazer-se cair cinco vezes seguidas:

- uma inteiramente sobre o fundo;
- uma inteiramente sobre o cimo;
- uma inteiramente sobre o lado maior;
- uma inteiramente sobre o lado menor;
- uma sobre um canto.

Se tiverem a forma de um tambor, devem fazer-se cair três vezes sucessivas:

- uma em diagonal sobre o javre superior, ficando o centro de gravidade situado directamente acima do ponto de impacto;
- uma em diagonal sobre o javre inferior;
- uma inteiramente sobre o lado.

Na sequência da série de quedas indicada, não deve haver fuga proveniente do ou dos recipientes primários que devem ficar protegidos por material absorvente dentro da embalagem secundária;

- b) Os espécimes devem ser submetidos a uma aspersão de água que simule a exposição à precipitação de cerca de 5 cm por hora durante uma hora pelo menos. Em seguida devem ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a);
- c) Os espécimes devem ser condicionados numa atmosfera a -18°C ou menos, durante vinte e quatro horas pelo menos, e ser submetidos ao ensaio descrito na alínea a) nos quinze minutos que se seguem à sua retirada desta atmosfera. Se os espécimes contiverem neve carbónica, o período de condicionamento pode ser elevado para quatro horas;
- d) Se a embalagem é suposta conter neve carbónica, convém proceder a um ensaio para além dos que são especificados nas alíneas a), b), ou c). Os espécimes devem ser armazenados para que a neve carbónica se dissipe inteiramente e em seguida submetidos ao ensaio descrito na alínea a).

(4) A autoridade competente pode permitir o ensaio selectivo de embalagens que só diferem sobre pontos menores de um modelo já aprovado: as embalagens que contêm embalagens interiores de menor dimensão ou de menor massa líquida ou ainda embalagens tais como, por exemplo, tambores, sacos e caixas com uma ou umas dimensão(ões) exterior(es) ligeiramente reduzida(s).

(5) As embalagens com uma massa bruta de 7 kg ou menos devem ser submetidas aos ensaios descritos na alínea a), e as que têm uma massa bruta superior a 7 kg aos ensaios da alínea b), a seguir:

- a) Devem ser colocados espécimes sobre uma superfície plana e dura. Uma barra cilíndrica de aço, com um peso de 7 kg, pelo menos, e um diâmetro não excedendo 38 mm, e cuja extremidade de impacte tem um raio de 6 mm, no máximo, deve ser largada em queda livre vertical de uma altura de 1 m, medida da extremidade de impacte à superfície de impacte do espécime. Um espécime deve ser colocado sobre a sua base e um segundo perpendicularmente à posição utilizada pelo primeiro. Em cada caso, é necessário fazer cair a barra de aço visando o recipiente primário. Na sequência de cada impacte, é aceitável a perfuração da embalagem secundária desde que não haja fuga proveniente do(s) recipiente(s) primário(s);
- b) Os espécimes devem cair sobre a extremidade de uma barra de aço cilíndrica que deve ser disposta verticalmente sobre uma superfície plana e dura. Aquela deve ter um diâmetro de 38 mm e, na extremidade superior, o seu raio não deve ultrapassar 6 mm. A barra de aço deve ser saliente relativamente à superfície de uma distância pelo menos igual à que separa o(s) recipiente(s) primário(s) da superfície externa da embalagem exterior e, em qualquer caso, de 200 mm, pelo menos. Um espécime deve ser largado em queda livre vertical de uma altura de 1 m medida a partir da extremidade da barra de aço. Um segundo espécime deve ser largado da mesma altura perpendicularmente à posição utilizada pelo primeiro. Em cada caso, a posição do volume deve ser tal que a barra de aço possa perfurar o(s) recipiente(s) primário(s). Em consequência de cada impacte é aceitável a perfuração da embalagem secundária desde que não haja fuga proveniente do(s) recipiente(s) primário(s).

(6) Desde que seja obtido um nível de comportamento equivalente, são autorizadas as seguintes modificações dos recipientes primários colocados numa embalagem secundária sem que seja necessário submeter o volume completo a outros ensaios. Podem ser utilizados recipientes primários de dimensão equivalente ou inferior à dos recipientes primários ensaiados desde que:

- a) Os recipientes primários tenham uma conformação análoga à dos recipientes primários ensaiados (por exemplo, que tenham a mesma forma redonda, rectangular);
- b) O material de construção dos recipientes primários (vidro, matéria plástica, metal, etc.) ofereça uma resistência às forças de impacte e de empilhamento igual ou superior à dos recipientes primários ensaiados inicialmente;
- c) Os recipientes primários tenham aberturas de dimensão igual ou inferior e que o fecho seja de concepção idêntica (por exemplo, capacete roscado, tampa de encaixar);
- d) Seja utilizado, em quantidade suficiente, um material de enchimento suplementar para encher os espaços vazios e impedir qualquer movimento significativo dos recipientes primários;
- e) Os recipientes primários sejam orientados dentro da embalagem secundária, do mesmo modo que no volume ensaiado.

654 (cont.) (7) Os recipientes interiores de todos os tipos podem ser reunidos numa embalagem intermédia (secundária) e transportados sem ser submetidos a ensaios na embalagem exterior, nas seguintes condições:

- a) A combinação embalagem intermédia/embalagem exterior deve ultrapassar com sucesso os ensaios de queda previstos no parágrafo (3), a), com recipientes interiores frágeis (vidro, por exemplo);
- b) A massa bruta combinada total dos recipientes interiores não deve ultrapassar metade da massa bruta dos recipientes interiores utilizados pelos ensaios de queda previstos na alínea a) anterior;
- c) A espessura do enchimento dos recipientes interiores entre si e entre estes e o exterior da embalagem intermédia não deve ser inferior às espessuras correspondentes à embalagem que foi submetida aos ensaios iniciais; no caso de ter sido utilizado um único recipiente interior no ensaio inicial, a espessura de enchimento entre os recipientes interiores não deve ser inferior à do enchimento entre o exterior da embalagem intermédia e o recipiente interior no ensaio inicial. Se forem utilizados recipientes interiores em menor quantidade ou de menor dimensão, em relação às condições do ensaio de queda, deve ser utilizado material de enchimento suplementar para preencher os vazios;
- d) A embalagem exterior deve ser submetida ao ensaio de empilhamento previsto no marg. 1555 com sucesso, no estado de vazio. A massa total dos volumes idênticos deve ser em função da massa combinada dos recipientes interiores utilizados no ensaio de queda previsto na alínea a);
- e) Os recipientes interiores que contêm líquidos devem ser envoltos de uma quantidade suficiente de material absorvente para absorver a totalidade do líquido contido nos recipientes interiores;
- f) Se a embalagem exterior é destinada a conter recipientes interiores para líquidos, não sendo ela mesmo estanque aos líquidos ou se é destinada a conter recipientes interiores para matérias sólidas não sendo ela mesmo estanque aos pulverulentos, devem ser tomadas medidas, sob a forma de forro estanque, por meio de um saco de matéria plástica ou de um outro tipo de confinamento igualmente eficaz, para reter todo o líquido ou toda a matéria sólida em caso de fuga;
- g) A marcação das embalagens em conformidade com este parágrafo deve ser completada pela letra «U» imediatamente após a marcação prevista no marg. 1512 (1) c), iii).

655 (1) As matérias do 3.º e 4.º classificadas em b) devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores e jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compostas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compostas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
- h) GRG metálicos, nos termos do marg. 1622; ou
- i) GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624; ou
- j) GRG compostos com recipientes interiores de matéria plástica rígida nos termos do marg. 1625, com excepção dos GRG dos tipos 11HZ2 e 31HZ2.

(2) As matérias sólidas no sentido do marg. 650 (5) podem também ser embaladas em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou em tambores de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques à água.

656 As amostras para diagnóstico às quais se aplica o marginal 650 (7), b), apenas são sujeitas às prescrições do marginal 664 se forem satisfeitas as seguintes condições:

(1):

- os seguintes primários não contiverem mais de 100 ml;
- a embalagem exterior não tiver mais de 500 ml;
- os recipientes primários forem estanques;
- a embalagem for conforme às prescrições aplicáveis à classe em causa; todavia não é necessário submetê-la aos ensaios; ou

(2) As embalagens satisfazem a norma EN 828: 1996.

(3) Os recipientes primários são estanques; e

(4) A embalagem está em conformidade com as prescrições desta classe; não é todavia necessário submetê-la a ensaios.

657 Quando as matérias desta classe são transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado, as embalagens interiores devem satisfazer às prescrições desta classe e os recipientes para o azoto às prescrições da classe 2.

658 (1) As aberturas dos recipientes primários destinados ao transporte das matérias líquidas dos 1.º e 2.º devem ser fechadas de modo estanque por meio de dois dispositivos dispostos em série dos quais um deve ser roscado ou fixado de modo equivalente.

(2) Os recipientes destinados ao transporte das matérias dos 3.º e 4.º que libertam gases e que são transportados a uma temperatura ambiente superior a 15°C devem ter uma tampa provida de um respiradouro estanque aos agentes patogénicos, que deve ser protegida contra as sacudidelas mecânicas externas.

No caso de recipientes reutilizáveis, o filtro do respiradouro deve ser substituído antes do enchimento.

(3) As embalagens de matéria plástica ou de cartão destinadas ao transporte dos resíduos do 4.º devem ser resistentes e, se os resíduos contêm objectos pontiagudos, devem ainda poder resistir à perfuração.

(4) O fecho das embalagens para as matérias do 4.º deve ser fabricado de modo a estar hermeticamente fechado após o enchimento e ser concebido de tal modo que qualquer abertura ulterior seja bem visível.

**659-
660**

3 — Embalagem em comum

661 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538.

(2) As matérias dos 1.º, 2.º e 3.º podem ser reunidas numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538 se o volume tiver sido ensaiado e aprovado segundo as prescrições aplicáveis às matérias dos 1.º e 2.º

(3) As matérias da classe 6.2 não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos doutras classes nem com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento. Isto não se aplica às amostras de diagnóstico embaladas segundo o marg. 656,

661 (cont.) nem às matérias adicionadas para arrefecer, como, por exemplo, o gelo, a neve carbónica ou o azoto líquido fortemente refrigerado.

(4) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 652.

(5) Um volume não deve pesar mais de 100kg no caso de utilização de caixas de madeira ou cartão.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

662 (1) Cada volume deve levar de forma clara e durável o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe devem levar uma etiqueta modelo n.º 6.2.

(3) Os volumes que contenham matérias desta classe, transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado, devem levar também uma etiqueta modelo n.º 2.

(4) Os volumes que contenham líquidos do 3.º em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como volumes que contenham recipientes com respiradouros ou recipientes com respiradouros sem embalagem exterior devem levar também, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo e restrições de expedição

663 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe para as quais deve ser mantida uma temperatura ambiente estabelecida só podem ser transportados em vagão completo. As condições de transporte devem ser acordadas entre o caminho de ferro e o expedidor.

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe, com excepção das matérias incluídas no parágrafo (1), podem ser expedidas como encomenda expresso se contiverem:

– outras matérias diferentes das incluídas no marg. 656:

Até 50 ml por volume para as matérias líquidas e até 50g para os sólidos;

– matérias incluídas no marg. 656:

Em quantidades definidas no referido marginal;

– partes de corpos ou órgãos:

Um volume não deve pesar mais de 50kg.

C — Menções na declaração de expedição

664 (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 651, seguidos da denominação biológica da matéria ⁽⁷⁾ para as matérias dos 1.º a 3.º

Para as amostras de diagnóstico entregues para transporte nas condições do marg. 656, a designação da mercadoria deve ser a seguinte: «Amostra de diagnóstico, contém . . .», devendo referir-se a matéria infecciosa que determinou a classificação em 2.º ou 3.º

Se se tratar duma matéria infecciosa geneticamente modificada, deve-se acrescentar «Microorganismos geneticamente modificados».

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração, completada, se for o caso, da alínea b) e da sigla «RID», por exemplo «6.2, 3.º, b), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém . . .», devendo ser inscrito(s) componente(s), que determinou(aram) a classificação do resíduo nos termos do marg. 3 (3), pela(s) sua(s) denominação(ões) química(s) ou biológica(s), por exemplo «Resíduo, contém 2814 matéria infecciosa para o homem, vírus de Marburg, 6.2, 2.º, RID».

Para o transporte dos resíduos do 4.º, a designação em itálico é suficiente: «3291 resíduo hospitalar não especificado, n. s. a., 6.2, 4.º, b), RID».

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) que contenham vários componentes submetidos a este Regulamento, não será em geral necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o perigo ou perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o número de identificação do perigo nos termos do apêndice VIII. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

665 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser carregados de modo a ser facilmente acessíveis.

(2) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser transportados em vagões cobertos ou vagões de tecto móvel.

(3) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas com modelo n.º 6.2 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

b) Para o transporte a granel

- 666 (1) As matérias do 4.º podem ser transportadas a granel em vagões especialmente preparados.
- (2) Os recipientes dos vagões especialmente preparados devem ser construídos de modo que as aberturas que servem para o carregamento ou descarga possam ser fechadas hermeticamente.
- (3) As matérias do 4.º devem ser metidas em recipientes de modo a evitar perigos para o homem, animais e ambiente.

c) Transporte em pequenos contentores

- 667 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 670 devem ser respeitadas no interior de um pequeno contentor.
- (3) As prescrições do marg. 674 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice ix)

- 668 (1) Os vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas nos quais sejam carregadas matérias desta classe devem levar, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 6.2.
- (2) Os vagões que contêm matérias enumeradas no marg. 662 (3) devem levar também, nos dois lados, etiquetas prescritas nesse marginal.
- (3) Os pequenos contentores devem levar etiquetas, no termos dos marg. 662 (2) e (3).

669

E — Interdições de carga em comum

- 670 Os volumes com etiquetas modelo n.º 6.2 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com etiquetas modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 671 Devem ser estabelecidas declarações de expedição distintas para os volumes que não possam ser carregados no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 672 (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, vazios, por limpar, do 11.º devem ser fechadas do mesmo modo e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (2) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, contentores-cisternas bem como vagões para granel, vazios, por limpar, do 11.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
- (3) A designação da mercadoria a declaração de expedição deve estar de acordo com uma das denominações em itálico no 11.º, completada por «6.2, 11.º, RID», por exemplo, «Embalagem vazia, 6.2, 11.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada» assim como pela denominação, número e pela alínea b) da enumeração da última mercadoria carregada, por exemplo, «Última mercadoria carregada: 606 2900 matéria infecciosa para os animais, 3, b)».
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 11.º, com etiquetas modelo n.º 6.2, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 673 No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.2, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 674 Quando se produz uma fuga de matérias desta classe e que estas se tenham derramado no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha. As partes do vagão em madeira que estiverem em contacto com as matérias dos 1.º e 2.º devem ser levantadas e incineradas.
- 675 As outras prescrições relativas às matérias desta classe ditadas por outras razões que não razões ligadas à segurança não são afectadas (por exemplo as relativas à importação e exportação, comercialização ou eliminação, protecção dos trabalhadores ou serviços veterinários).

(1) Nos termos desta classe, devem ser considerados como abrangidos pela mesma os vírus, microorganismos e organismos assim como os objectos contaminados por aqueles.

(2) Ver o *Manual de Segurança Biológica em Laboratório*, 2.ª ed. (1993), da Organização Mundial de Saúde (OMS).

(3) Ver, sobretudo, a Directiva n.º 90/219/CEE, *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 117, de 8 de Maio de 1990, a p. 1.

(4) Existem regulamentações pertinentes, por exemplo, na Directiva n.º 91/628/CEE (*Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 340, de 11 de Dezembro de 1991, a p. 17) e nas recomendações do Conselho Europeu (Comissão Ministerial) para o transporte de certas espécies de animais.

(5) Existem certas disposições, por exemplo, na Directiva n.º 90/667/CEE, do Conselho das Comunidades Europeias, de 27 de Novembro de 1990, que regulamentam as regras sanitárias relativas à eliminação e à transformação de resíduos animais e à sua colocação no mercado e à protecção contra os agentes patogénicos dos alimentos para animais de origem animal ou à base de peixe, que modifica a Directiva n.º 90/425/CEE, *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L 363, de 27 de Dezembro de 1990 (Decreto-Lei n.º 175/92, de 13 de Agosto, e Portaria n.º 965/92, de 10 de Outubro).

(6) Se o país de origem for um Estado membro, a autoridade competente do primeiro país parte do ADR abrangido pelo transporte.

(7) A denominação biológica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 7 — Matérias radioactivas**Introdução****700****(1) Domínio de aplicação:**

- a) Entre as matérias cuja actividade específica é superior a 70 kBq/kg (2nCi/g) e os objectos que contenham tais matérias só são admitidos ao transporte os que são enumerados no marg. 701, ou afectados a uma rubrica n. s. a. deste marginal, sob reserva das condições ⁽¹⁾ previstas nas fichas correspondentes do marg. 704 aos marg. 1700 a 1771;
- b) As matérias e objectos visados em a) são chamados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Os estimuladores cardíacos que contenham matérias radioactivas, implantados por operações cirúrgicas no organismo de um doente, e os produtos farmacêuticos radioactivos administrados a um doente durante um tratamento médico não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

(2) Definições e explicações:

A₁ e A₂:

- 1 — Por A₁ compreende-se a actividade máxima de matérias radioactivas sob forma especial, autorizada num pacote do tipo A. Por A₂ compreende-se a actividade máxima de matérias radioactivas que não sejam as matérias radioactivas sob forma especial, autorizada num pacote tipo A (ver marg. 1700, quadro i).

Emissores alfa de baixa toxicidade:

- 2 — Por emissores alfa de baixa toxicidade compreende-se o urânio natural, o urânio empobrecido, o tório natural, o urânio 235 ou o urânio 238, o tório 232, o tório 228 e o tório 230 quando estão contidos em minérios ou concentrados físicos ou químicos; os radionuclídeos cujo período é inferior a 10 dias.

Aprovação/acordo:

- 3 — Por aprovação/acordo multilateral compreende-se a aprovação/acordo dado tanto pela autoridade competente do país de origem do modelo ou da expedição quer pela de cada um dos países através dos quais ou para o território dos quais a remessa deve ser transportada.
- 4 — Por acordo unilateral compreende-se a aprovação de um modelo que deve ser dada somente pela autoridade competente do país de origem do modelo.

Se o país de origem não for um Estado membro, a aprovação necessita da validação pela autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Contentor:

- 5 — Os contentores para o transporte de matérias desta classe devem ter carácter de recipiente permanente, rígido e bastante resistente para ser utilizado de modo repetido. Podem ser utilizados como embalagem se as prescrições aplicáveis forem respeitadas e podem também ser utilizados para exercer funções de sobreembalagem.

Invólucro de segurança:

- 6 — Por invólucro de segurança compreende-se o conjunto dos elementos da embalagem que, de acordo com as especificações do modelo, têm por objectivo assegurar a retenção das matérias radioactivas durante o transporte.

Contaminação:

- 7 — Por contaminação compreende-se a presença sobre uma superfície de substâncias radioactivas em quantidades que ultrapassem 0,4 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para os outros emissores alfa.
Por contaminação fixa entende-se a contaminação que não seja contaminação não fixa.
Por contaminação não fixa entende-se a contaminação que pode ser retirada de uma superfície quando das operações normais de manuseamento.

Modelo:

- 8 — Por modelo compreende-se a descrição de uma matéria radioactiva sob forma especial, de um pacote ou de uma embalagem, que permita identificá-la com precisão. A descrição pode compreender especificações, planos de concepção, relatórios de conformidade com as prescrições regulamentares e outros documentos pertinentes.

Uso exclusivo:

- 9 — Por uso exclusivo compreende-se a utilização por um só expedidor de um vagão ou de um grande contentor, com um comprimento mínimo de 6 m, na qual todas as operações iniciais, intermédias e finais do carregamento e da descarga se fazem conforme as instruções do expedidor ou do destinatário.

Matéria cindível:

- 10 — Por matéria cindível compreende-se o urânio 233, o urânio 235, o plutónio 238, o plutónio 239 ou o plutónio 241, ou qualquer combinação destes radionuclídeos. O urânio natural e o urânio empobrecido não irradiados, assim como o urânio natural e o urânio empobrecido que só tenham sido irradiados em reactores térmicos não entram nesta definição.

Matérias de baixa actividade específica:

- 11 — Por matérias de baixa actividade específica (LSA) compreende-se as matérias radioactivas que por natureza têm uma actividade específica limitada, ou as matérias radioactivas às quais se aplicam limites de actividade específica média estimada. Para determinar a actividade específica média estimada não se tomam em conta os materiais exteriores de protecção que envolvem as matérias LSA.
As matérias LSA repartem-se em três grupos:

- a) LSA-I:

- i) Minérios contendo radionuclídeos naturais (por exemplo urânio e tório) e concentrados de urânio e tório extraídos desses minerais;
- ii) Urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural sólidos não irradiados, ou os seus compostos ou misturas sólidas ou líquidas; ou
- iii) Matérias radioactivas, que não sejam matérias cindíveis, para as quais o valor de A₂ é ilimitado;

700
(cont.)

b) LSA-II:

- i) Água com trítio cuja concentração não ultrapasse 0,8 TBq/l (20 Ci/l); ou
- ii) Outras matérias nas quais a actividade está uniformemente distribuída e a actividade específica média estimada não ultrapassa 10^{-4} A₂/g para os sólidos e os gases e 10^{-5} A₂/g para os líquidos;

c) LSA-III:

Sólidos (por exemplo resíduos condicionados ou matérias activadas) nos quais:

- i) As matérias radioactivas são repartidas por todo o sólido ou conjunto de objectos sólidos, ou são, no essencial, uniformemente distribuídas num aglomerado compacto sólido (como o betão, o betume, um produto cerâmico, etc.);
- ii) As matérias radioactivas são relativamente insolúveis ou são incorporadas numa matriz relativamente insolúvel, de tal modo que mesmo em caso de perda de embalagem a perda de matérias radioactivas por embalagem devida a lixiviação não ultrapassaria 0,1 A₂ se o pacote se encontrasse imerso em água durante sete dias; e
- iii) A actividade específica média estimada do sólido excluindo o material de protecção não ultrapassa 2×10^{-3} A₂/g.

Pressão de utilização normal máxima:

- 12 — Por pressão de utilização normal máxima compreende-se a pressão máxima acima da pressão atmosférica ao nível médio do mar, que se atingiria no interior do invólucro de segurança no decurso de um ano, nas condições de temperatura e de radiação solar correspondentes às condições do meio ambiente durante o transporte, na ausência de descompressão, de arrefecimento exterior através de um sistema auxiliar, ou de controlo operacional durante o transporte.

Sobreembalagem:

- 13 — Por sobreembalagem compreende-se uma embalagem, tal como uma caixa ou um saco, que não necessita de satisfazer as prescrições sobre contentores e que é utilizada por um único expedidor para reunir numa só unidade de manuseamento dois ou mais pacotes, com o fim de facilitar o manuseamento, a estiva e o encaminhamento. Uma sobreembalagem não é idêntica a uma embalagem exterior tal como é definida no marg. 1510.

Pacote:

- 14 — Por pacote entende-se a embalagem e o seu conteúdo radioactivo tal como eles se apresentam no momento do transporte. As normas de resistência aplicadas aos pacotes e às embalagens, no que se refere à conservação da integridade do confinamento e da protecção, dependem da quantidade e da natureza da matéria radioactiva transportada.

As normas de resistência aplicadas aos pacotes são mais ou menos rigorosas segundo o risco que apresentam as condições de transporte, que, para este efeito, se classificam como se segue:

- condições que deveriam ser as mesmas dos transportes de rotina (sem incidentes);
- condições de transporte tendo em conta incidentes menores; e
- condições acidentais no decurso do transporte.

As normas de resistência compreendem prescrições de concepção e ensaios. Os pacotes classificam-se como se segue:

- a) Um *pacote isento* é uma embalagem contendo matérias radioactivas (ver marg. 1713, quadro v) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732);
- b):

I) Um *pacote industrial do tipo 1* (IP-1) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (ver definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e ainda as prescrições especiais (ver marg. 1733);

II) Um *pacote industrial do tipo 2* (IP-2) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (SCO) (ver definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e, além disso, as prescrições especiais seguintes:

- i) Para um pacote, ver marg. 1734;
- ii) Para um vagão-cisterna, um contentor-cisterna, ver marg. 1736, bem como os apêndices x e xi;
- iii) Para um contentor, ver marg. 1736;

III) Um *pacote industrial do tipo 3* (IP-3) é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo matérias de baixa actividade específica (LSA) ou objectos contaminados superficialmente (SCO) (ver as definições 11 e 22) que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e, além disso, as prescrições especiais seguintes:

- i) Para um pacote, ver marg. 1735;
- ii) Para um vagão-cisterna, um contentor-cisterna, ver marg. 1736, bem como os apêndices x e xi;
- iii) Para um contentor, ver marg. 1736;

c) Um *pacote do tipo A* é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo uma actividade máxima A₁, se se tratar de matérias radioactivas sob forma especial, ou A₂, no caso contrário, que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732) e as prescrições especiais enunciadas no marg. 1737, quando aplicáveis;

d) Um *pacote do tipo B* é uma embalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor contendo uma actividade que pode ultrapassar A₁, se se tratar de matérias radioactivas sob forma especial, ou A₂, no caso contrário, que é concebido para satisfazer as prescrições gerais aplicáveis a todas as embalagens e pacotes (ver marg. 1732), e as prescrições especiais enunciadas nos marg. 1737 e 1738-1740, quando aplicáveis.

Embalagem:

- 15 — Por embalagem compreende-se o conjunto dos componentes necessários para envolver completamente o conteúdo radioactivo. Pode, em particular, comportar um ou mais recipientes, matéria absorvente, elementos de estrutura assegurando a separação, um ecrã de protecção contra as radiações e dispositivos de enchimento, de descarga, de arejamento,

700
(cont.)

de descompressão, de arrefecimento, de amortecimento dos choques mecânicos, de manuseamento, de fixação, de isolamento térmico e equipamentos de serviço integrados. A embalagem pode ser uma caixa, um tambor, ou um recipiente similar, ou pode ser também um contentor, um vagão-cisterna ou um contentor-cisterna, conforme com a definição 14 anterior.

Garantia da qualidade:

- 16 — Por garantia da qualidade compreende-se um programa sistemático de controlo e de inspecções aplicado por qualquer organização ou qualquer organismo que participe no transporte de matérias radioactivas e que visa dar uma garantia adequada de que as normas de segurança prescritas no apêndice VII são respeitadas na prática.

Intensidade de radiação:

- 17 — Por intensidade de radiação compreende-se o débito de equivalente de dose correspondente expresso em milisievert (ou milirem) por hora (²).

Conteúdo radioactivo:

- 18 — Por conteúdo radioactivo compreende-se as matérias radioactivas bem como qualquer sólido, líquido ou gás contaminado que se encontre no interior da embalagem.

Acordo especial:

- 19 — Por *acordo especial* compreendem-se as disposições, aprovadas pela autoridade competente, em virtude das quais pode ser transportada uma remessa que não satisfaça todas as prescrições aplicáveis das fichas 5-12 do marg. 704. Para as remessas deste tipo é necessária uma aprovação multilateral.

Matéria radioactiva sob forma especial:

- 20 — Por matéria radioactiva *sob forma especial* compreende-se quer uma matéria radioactiva sólida não susceptível de se dispersar, quer uma cápsula selada contendo uma matéria radioactiva (ver marg. 1731).

Actividade específica:

- 21 — Por actividade específica compreende-se a actividade de um radionuclido por unidade de massa desse radionuclido. A actividade específica de uma matéria na qual o radionuclido se encontra, no essencial, repartido uniformemente é a actividade por unidade de massa da matéria.

Objecto contaminado superficialmente:

- 22 — Por objecto contaminado superficialmente (SCO) compreende-se um objecto sólido que não é por si só radioactivo, mas sobre a superfície do qual se encontra repartida uma matéria radioactiva. Os SCO classificam-se em dois grupos:

a) SCO-I: objecto sólido no qual:

- i) Para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- ii) Para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 × 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 4 × 10³ Bq/cm² (0,1 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- iii) Para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 4 × 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 4 × 10³ Bq/cm² (0,1 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;

b) SCO: objecto sólido no qual a contaminação fixa ou a contaminação não fixa sobre a superfície ultrapassa os limites aplicáveis especificados para um SCO-I na alínea a) anterior e no qual:

- i) Para a superfície acessível, a média da contaminação não fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- ii) Para a superfície acessível, a média da contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 8 × 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 8 × 10⁴ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- iii) Para a superfície inacessível, a média da contaminação não fixa adicionada à contaminação fixa sobre 300 cm² (ou sobre a área da superfície se esta for inferior a 300 cm²) não ultrapassa 8 × 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 8 × 10⁴ Bq/cm² (2 µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa.

Índice de transporte:

- 23 — Por índice de transporte (IT) compreende-se um número único afectado a um pacote, uma sobreembalagem, um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, ou a uma matéria LSA-I ou SCO-I não embalada, que serve ao mesmo tempo para assegurar a prevenção do risco de criticalidade e para limitar a exposição às radiações (ver marg. 1715). Serve também para fixar limites para o conteúdo de certos pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores; para determinar as categorias de etiquetagem; para determinar se se impõe o transporte por carregamento completo; para fixar as prescrições relativas à separação durante a armazenagem em trânsito; para definir as restrições relativas ao carregamento em comum dos pacotes no transporte por acordo especial e durante a armazenagem em trânsito, e para fixar o número de pacotes autorizado dentro de um contentor ou dentro de um vagão (ver capítulo II do apêndice VII).

Tório não irradiado:

- 24 — Por tório não irradiado compreende-se o tório não contendo mais de 10⁻⁷ g de urânio 233 por grama de tório 232.

Urânio não irradiado:

- 25 — Por urânio não irradiado compreende-se o urânio não contendo mais de 10⁻⁶ g de plutónio por grama de urânio 235 e não mais de 9 MBq (0,20 mCi) de produtos de cisão por grama de urânio 235.

Urânio natural, empobrecido ou enriquecido:

- 26 — Por urânio natural compreende-se o urânio isolado quimicamente e no qual os isótopos se encontram na mesma proporção que no estado natural (cerca de 99,28 % em massa de urânio 238 e 0,72 % em massa de urânio 235).

700
(cont.)

Por urânio empobrecido compreende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 inferior à do urânio natural. Por urânio enriquecido compreende-se o urânio contendo uma percentagem em massa de urânio 235 superior à do urânio natural. Em qualquer dos casos, está presente uma percentagem em massa de urânio 234 muito baixa.

701

(1) Enumeração das matérias:

	Número de identificação ⁽³⁾ e denominação da matéria ou do objecto	Ficha
2910	<i>Matérias radioactivas, pacotes isentos:</i>	
	– <i>aparelhos ou objectos manufacturados</i>	2
	– <i>quantidade limitada de matérias</i>	1
	– <i>objectos manufacturados de urânio natural, de urânio empobrecido ou de tório natural</i>	3
	– <i>embalagem vazia</i>	4
2912	<i>Matérias radioactivas de fraca actividade específica (LSA) n. s. a.:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>LSA-III</i>	7
	– <i>por acordo especial</i>	13
2913	<i>Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO):</i>	
	– <i>SCO-I e SCO-II</i>	8
	– <i>por acordo especial</i>	13
2918	<i>Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a.:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F</i>	12
	– <i>por acordo especial</i>	13
2974	<i>Matérias radioactivas por acordo especial:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2975	<i>Tório metálico pirofórico:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2976	<i>Nitrato de tório sólido:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2977	<i>Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235:</i>	
	– <i>em pacotes aprovados</i>	12
	– <i>por acordo especial</i>	13
2978	<i>Hexafluoreto de urânio, cindível, isento ou não cindível:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>por acordo especial</i>	13
2979	<i>Urânio metálico pirofórico:</i>	
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13
2980	<i>Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada:</i>	
	– <i>LSA-I</i>	5
	– <i>LSA-II</i>	6
	– <i>em pacotes do tipo A</i>	9
	– <i>em pacotes do tipo B(U)</i>	10
	– <i>em pacotes do tipo B(M)</i>	11
	– <i>por acordo especial</i>	13

701
(cont.)

	Número de identificação ⁽³⁾ e denominação da matéria ou do objecto	Ficha
2981	<i>Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada:</i>	
	— LSA-I	5
	— LSA-II	6
	— em pacotes do tipo A	9
	— em pacotes do tipo B(U)	10
	— em pacotes do tipo B(M)	11
	— por acordo especial	13
2982	<i>Matérias radioactivas, n. s. a.:</i>	
	— em pacotes do tipo A	9
	— em pacotes do tipo B(U)	10
	— em pacotes do tipo B(M)	11
	— por acordo especial	13

(2) As matérias e artigos desta classe contêm radionuclídeos citados nos marg. 1700 e 1701.

(3) A lista abaixo indicada enumera as diferentes fichas retomadas no marg. 704:

- 1 — Quantidades limitadas de matérias radioactivas em pacotes isentos.
- 2 — Aparelhos ou objectos manufacturados em pacotes isentos.
- 3 — Objectos manufacturados de urânio natural, de urânio empobrecido ou de tório natural, como pacotes isentos.
- 4 — Embalagens vazias, como pacotes isentos.
- 5 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-I).
- 6 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-II).
- 7 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-III).
- 8 — Objectos contaminados superficialmente (SCO-I e SCO-II).
- 9 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo A.
- 10 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B (U).
- 11 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B (M).
- 12 — Matérias cindíveis.
- 13 — Matérias radioactivas transportadas por acordo especial.

(4) Encomenda expresso. — As matérias radioactivas também podem ser expedidas em encomenda expresso. Nesse caso, a soma dos índices de transporte indicados nas etiquetas é limitada a 10 por vagão ou compartimento de bagagens. Para os pacotes da categoria III-amarela, o caminho de ferro pode determinar o momento da apresentação ao transporte. Um pacote não deve pesar mais de 50 kg.

(5) As disposições relativas aos diferentes tipos de remessas estão, de acordo com o marg. 2 (1), contidas em 13 rubricas:

- a) As disposições comuns às fichas 1 a 4 encontram-se resumidas no marg. 702;
- b) As disposições comuns às fichas 5 a 13 encontram-se resumidas no marg. 703.

702

Disposições comuns às fichas 1 a 4 do marg. 704

1 — Matérias

Ver a ficha apropriada.

2 — Embalagem/pacote

Ver a ficha apropriada.

3 — Intensidade máxima de radiação

5 µSv/h (0,5 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior do pacote.

4 — Contaminação de pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

A contaminação não fixa sobre todas as superfícies exteriores e, além disso, sobre as superfícies internas dos vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens utilizados no transporte de pacotes isentos deve ser mantida a um nível tão baixo quanto possível e não deve ultrapassar os limites seguintes:

- a) Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade: 0,4 Bq/cm² (10⁻¹ µCi/cm²);
- b) Todos os outros emissores alfa: 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²).

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Os vagões, seus equipamentos e elementos que tenham sido contaminados devem ser descontaminados logo que possível e, em todos os casos, antes de reutilização, a um nível que não exceda:

- a) Para a contaminação não fixa, ver disposições em 4: 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade e 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;
- b) Um nível de radiação à superfície de 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devida à contaminação fixa.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

702
(cont.)

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, nos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e nas sobreembalagens

Ver a ficha apropriada.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver a ficha apropriada.

10 — Documentos de transporte

Ver a ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras disposições

- a) Prescrições relativas aos acidentes, ver marg. 710 e 1712;
- b) Pacotes danificados ou que apresentem fugas, ver marg. 1712;
- c) Controle da contaminação, ver marg. 1712 (3);
- d) Garantia da qualidade, ver marg. 1766;
- e) Remessas que não possam ser entregues, ver marg. 715.

703

Disposições comuns às fichas 5 a 13 do marg. 704

1 — Matérias

Ver ficha apropriada.

2 — Embalagem/pacote

Ver ficha apropriada.

3 — Intensidade máxima de radiação

a) As intensidades de radiação para os pacotes e as sobreembalagens não transportadas em uso exclusivo não devem ultrapassar:

- i) 2 mSv/h (200 mrem/h) à superfície do pacote; e
- ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 1 m desta superfície.

b) As intensidades de radiação à superfície dos pacotes e sobreembalagens transportados em uso exclusivo podem ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h) mas em nenhum caso 10 mSv/h (1000 mrem/h) se:

- i) Durante o transporte o vagão estiver equipado com uma vedação que impeça o acesso ao carregamento de pessoas não autorizadas; e
- ii) Os pacotes ou sobreembalagens forem estivados de modo a conservarem as suas posições dentro da vedação durante um transporte de rotina; e
- iii) Não houver operações de carregamento ou de descarga entre o início e o fim da expedição.

4 — Contaminação dos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

A contaminação não fixa sobre todas as superfícies exteriores e, além disso, sobre as superfícies internas dos vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens utilizados no transporte dos pacotes deve ser mantida a um nível tão baixo quanto possível e não deve ultrapassar os limites seguintes:

a) Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade:

0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para as remessas que incluam pacotes isentos e ou mercadorias não radioactivas;
4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para todas as outras remessas;

b) Outros emissores alfa:

0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) para as remessas que comportem pacotes isentos e ou mercadorias não radioactivas;
0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todas as outras remessas.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Os vagões, seus equipamentos e elementos que tenham sido contaminados para além dos limites fixados no parágrafo 4, ou cuja radiação de superfície ultrapasse 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devem ser descontaminados logo que possível e, em todos os casos, antes de reutilização, a um nível que não exceda:

- a) Para a contaminação não fixa, ver as disposições em 4;
- b) Um nível de radiação à superfície de 5 µSv/h (0,5 mrem/h) devida à contaminação fixa.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 1711 (1).

703
(cont.)**7 — Carregamento em comum**

- a) Os pacotes com uma etiqueta conforme com os modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com os pacotes com uma etiqueta conforme com os modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5, 1.6, ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos pacotes com etiquetas modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S;
- b) Os outros carregamentos em comum são autorizados. No entanto, se a remessa é feita em uso exclusivo, o carregamento deve ser organizado pelo expedidor;
- c) Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não possam ser carregadas em comum no mesmo vagão.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, nos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e nas sobreembalagens

As disposições seguintes aplicam-se aos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens não contendo matérias cindíveis. Para os pacotes contendo uma matéria cindível e para os contentores e sobreembalagens contendo pacotes de matéria cindível, ver também a ficha 12.

a) Pacotes e sobreembalagens que não sejam contentores, vagões-cisternas, e contentores-cisternas:

- i) Estes pacotes e sobreembalagens devem, conforme a categoria (ver marg. 1718), levar etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C, completadas de acordo com o marg. 706 (3). As etiquetas devem ser colocadas em dois lados opostos dos pacotes e sobreembalagens;
- ii) Cada etiqueta deve indicar a actividade máxima dos conteúdos radioactivos durante o transporte;
- iii) Cada etiqueta amarela deve indicar o índice de transporte do pacote ou da sobreembalagem;
- iv) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de uranilo sólido	
2977	Hexafluoreto de ucrânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada	

- v) Os pacotes de massa bruta superior a 50 kg devem levar no exterior, de maneira legível e durável, a indicação da massa bruta autorizada;
- vi) Cada pacote deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN»;
- vii) Qualquer etiqueta que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

b) Contentores, mesmo utilizados como sobreembalagens, vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como vagões e contentores para granel:

- i) Estes contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem, conforme a categoria (ver marg. 1718), levar etiquetas modelo n.ºs 7A, 7B ou 7C, completadas de acordo com o marg. 706 (3).
- Os vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como os grandes contentores contendo pacotes — à excepção de pacotes isentos —, devem, além disso, levar etiquetas modelo n.º 7D.
- Em vez de utilizar as etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C com a etiqueta modelo n.º 7D, é permitido utilizar as etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C ampliadas para a dimensão do modelo n.º 7D.
- As etiquetas devem ser colocadas nas quatro faces dos contentores e contentores-cisternas e nas duas faces laterais dos vagões-cisternas;

- ii) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de uranilo sólido	
2977	Hexafluoreto de ucrânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de uranilo em solução hexa-hidratada	

- iii) Os vagões-cisternas e contentores-cisternas, bem como os vagões e contentores para o transporte a granel, devem ser marcados com a sinalização laranja, de acordo com o marg. 13 e apêndice VIII ao lado das etiquetas;
- iv) Salvo para os carregamentos em comum, cada etiqueta deve levar a actividade máxima do conteúdo radioactivo do contentor ou da sobreembalagem durante o transporte, totalizado para todo o conteúdo. Para os carregamentos em comum, ver marg. 706 (3);
- v) Cada etiqueta amarela deve levar o índice de transporte do contentor ou da sobreembalagem;
- vi) Os contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas devem ser clara e duravelmente marcados, no exterior, com a massa bruta autorizada;
- vii) Qualquer sinalização ou etiqueta de perigo que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

a):

- i) Para a expedição de matérias radioactivas embaladas ou não embaladas, serão apostas, verticalmente nas duas paredes laterais e na parede traseira da unidade de transporte, etiquetas modelo n.º 7D;

703
(cont.)

ii) Além destas, devem ser colocadas as etiquetas suplementares seguintes para as matérias de certos números de identificação, conforme o marg. 701 (1):

2975	Tório metálico pirofórico	} Modelo n.º 4.2
2979	Urânio metálico pirofórico	
2976	Nitrato de tório sólido	} Modelo n.º 05
2981	Nitrato de urânio sólido	
2977	Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235	} Modelo n.º 8
2978	Hexafluoreto de urânio cindível isento ou não cindível	
2980	Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada	

b) Qualquer etiqueta de perigo que não se refira ao conteúdo deve ser retirada ou ocultada.

10 — Documentos de transporte

Ver ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Durante a armazenagem, é necessária uma separação relativamente às outras mercadorias perigosas, às pessoas e às placas e filmes fotográficos não revelados:

- i) Para a separação relativamente às outras mercadorias perigosas, ver as disposições da rubrica 7;
- ii) Para a separação relativamente às pessoas, aos pacotes etiquetados «FOTO» e aos sacos postais, ver tabelas de separação do marg. 711 (1).

b) Limitação do índice de transporte total na armazenagem, excepto para LSA-I:

- i) O número de pacotes, de sobreembalagens, de vagões-cisternas, contentores-cisternas e de contentores, da categoria II-amarela e III-amarela, armazenados num mesmo local, deve ser limitado de tal maneira que a soma total dos índices de transporte para qualquer grupo individual de tais pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores não ultrapasse 50. Esses grupos devem ser armazenados de forma a manter uma distância de, pelo menos, 6 m entre si;
- ii) Quando o índice de transporte de um pacote, de um sobreembalagem, de um vagão-cisterna, de um contentor-cisterna ou de um contentor único ultrapassa 50, ou quando o índice de transporte total de um vagão ultrapassa 50, a armazenagem deve fazer-se de tal forma que seja mantida uma distância de, pelo menos, 6 m relativamente aos outros pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas, contentores ou outros vagões transportando matérias radioactivas.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

1) Ver a ficha específica.

2):

a) Durante o transporte, as matérias devem estar separadas das outras matérias perigosas, das pessoas e das placas e filmes fotográficos não revelados:

- i) Para a separação relativamente às outras mercadorias perigosas, ver as disposições da rubrica 7;
- ii) Para a separação relativamente a pessoas, pacotes etiquetados «FOTO» e sacos postais, ver tabelas de separação do marg. 711 (1);

b) Limitação do índice de transporte total durante o transporte, excepto para LSA-I:

O número total de pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores num vagão único deve ser limitado de tal maneira que a soma dos índices de transporte não ultrapasse 50. Para as remessas em uso exclusivo, este limite não se aplica [ver marg. 1711 (3)];

c) Qualquer pacote ou sobreembalagem que tenha um índice de transporte superior a 10 só pode ser transportado em uso exclusivo;

d) Nível máximo de radiação para os vagões:

- i) 2 mSv/h (200 mrem/h) à superfície dos vagões;
- ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 2 m da superfície dos vagões.

13 — Outras disposições

a) Determinação do índice de transporte, ver marg. 1715;

b) Prescrições relativas aos acidentes, ver marg. 710 e 1712;

c) Pacotes danificados ou apresentando fugas, ver marg. 1712;

d) Controle de contaminação, ver marg. 1712 (3);

e) Garantia de qualidade, ver marg. 1766;

f) Remessas que não possam ser entregues, ver marg. 715.

704

Ficha 1 — Quantidades limitadas de matérias radioactivas em pacotes isentos

Nota 1. — Uma matéria radioactiva em quantidade tal que apresente um risco radiológico muito limitado pode ser transportada em pacotes isentos.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições dos marg. 3(5) e (6) e 1770.

1 — Matérias

2910 Matérias radioactivas, pacotes isentos, quantidade limitada de matéria:

- a) Matérias radioactivas não cindíveis em quantidades que não ultrapassem o limite indicado no quadro 1;
- b) Matérias cindíveis cuja actividade não ultrapasse os limites indicados no quadro 1 e que, além disso, satisfaçam, no que respeita às quantidades, forma e embalagem, as condições do marg. 1741, o que lhes permite serem regulamentadas como pacotes de matéria radioactiva não cindível.

704
(cont.)**Quadro 1 — Limites de actividade expressos em valores A_1 ou A_2 para os pacotes isentos contendo uma matéria radioactiva (4) (5)**

Natureza do conteúdo	Limites do pacote
Sólidos:	
Forma especial	$10^{-3} A_1$
Outras formas	$10^{-3} A_2$
Líquidos	$10^{-4} A_2$
Gases:	
Trítio	$2 \times 10^{-2} A_2$
Forma especial	$10^{-3} A_1$
Outras formas	$10^{-3} A_2$

2 — Embalagem/pacote

As matérias radioactivas, em quantidade limitada de matéria, podem ser transportadas em embalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores:

- A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes constantes do marg. 1732 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, com os apêndices x e xi;
- Os pacotes contendo uma matéria cindível devem estar de acordo com pelo menos uma das condições especificadas no marg. 1741;
- Em particular, o pacote que contenha uma matéria cindível deve ser concebido de tal maneira que no decurso de um transporte de rotina não haja fuga do conteúdo radioactivo.

As matérias não devem ser transportadas a granel.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Pacotes:

- Nenhuma disposição para a etiquetagem;
- A embalagem deve mencionar «Radioactivo» numa superfície interior, como recomendação, quando da abertura do pacote, relativamente à presença de matéria radioactiva.

b) Contentores:

Nenhuma disposição.

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Ver marg. 13 e apêndice VIII, bem como apêndice X/XI, marg. 7.6.

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 Matéria radioactiva, pacote isento, quantidade limitada de matéria, 7, ficha 1, RID». Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

704
(cont.)**11 — Armazenagem e encaminhamento**

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras disposições

Ver marg. 702.

Ficha 2 — Aparelhos ou objectos manufacturados em pacotes isentos

Nota 1. — As quantidades especificadas de matéria radioactiva que são incorporadas num aparelho ou num objecto manufacturado ou que com eles formam um composto e que apresentam um risco radiológico muito limitado podem ser transportadas em pacotes isentos.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias

2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, aparelhos ou objectos manufacturados:*

- a) Os aparelhos e objectos manufacturados, tais como os relógios, válvulas ou instrumentos de electrónica, nos quais estão incorporadas matérias radioactivas cuja actividade não ultrapasse os limites por unidade e por pacote indicados nas colunas 2 e 3 do quadro 2, contando que o nível de radiação a 10 cm da superfície exterior de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ultrapasse 0,1 mSv/h (10mrem/h);
- b) Os aparelhos e objectos manufacturados nos quais estão incorporadas matérias cindíveis cuja actividade não ultrapasse os limites indicados no quadro 2 e que, além disso, no que respeita às quantidades, forma e embalagem, satisfaçam as condições do marg. 1741, o que lhes permite serem regulamentados como pacotes de matérias radioactivas não cindíveis, contando que o nível de radiação a 10 cm da superfície exterior de qualquer aparelho ou objecto não embalado não ultrapasse 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

Quadro 2 — Limites de actividade expressos em valores A_1 ou A_2 para os pacotes isentos contendo aparelhos ou objectos ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾

Natureza do conteúdo	Limites por artigos	Limites do pacote
Sólidos:		
Forma especial	$10^{-2} A_1$	A_1
Outras formas	$10^{-2} A_2$	A_2
Líquidos	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$
Gases:		
Trítio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$
Forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$
Outras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$

2 — Embalagem/pacote

- a) A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732;
- b) Os pacotes contendo uma matéria cindível devem estar conformes com pelo menos uma das condições especificadas no marg. 1741;
- c) Os aparelhos e objectos manufacturados devem estar embalados de maneira segura;
- d) Não é autorizado o transporte de matérias radioactivas não embaladas.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Aparelhos ou objectos manufacturados:

Cada aparelho ou objecto (salvo os relógios ou dispositivos radioluminescentes) deve levar a menção «Radioactivo»;

704
(cont.)

b) Pacotes:

Nenhuma disposição;

c) Contentores:

Nenhuma disposição;

d) Contentores-cisternas e vagões-cisternas:

Não aplicável;

e) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, aparelhos ou objectos manufacturados*, 7, *ficha 2, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 3 — Objectos manufacturados em urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural como pacotes isentos

Nota 1. — Os objectos manufacturados em urânio natural não irradiado, urânio empobrecido não irradiado ou tório natural não irradiado que apresentem um risco radiológico muito limitado podem ser transportados como pacotes isentos.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias

2910 Matérias radioactivas, pacotes isentos, objectos manufacturados em urânio natural, urânio empobrecido ou tório natural.

Objectos manufacturados nos quais a única matéria radioactiva é o urânio natural não irradiado, o urânio empobrecido não irradiado e o tório natural não irradiado, desde que a superfície exterior do urânio ou do tório seja recoberta de uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente.

Nota. — Tais objectos podem, por exemplo, ser embalagens ainda não usadas para o transporte de matérias radioactivas.

2 — Embalagem/pacote

O objecto que serve de embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

704
(cont.)

8 — Sinalização o etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Pacotes:

Nenhuma disposição;

b) Contentores:

Nenhuma disposição;

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Não aplicável;

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 *Matérias radioactivas, pacotes isentos, objectos manufacturados em urânio natural ou em urânio empobrecido ou em tório natural, 7, ficha 3, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 4 — Embalagens vazias como pacotes isentos

Nota 1. — As embalagens vazias, por limpar, que tiverem contido uma matéria radioactiva e que apresentem um risco radiológico muito limitado podem ser transportadas como pacotes isentos.

Nota 2:

- a)* As embalagens vazias, por limpar, que, na sequência de danos ou de outros defeitos mecânicos, já não puderem ser fechadas de maneira segura devem ser transportadas por acordo especial (ficha 13) se não puderem ser transportadas dentro de outras embalagens de acordo com as disposições desta classe;
- b)* As embalagens vazias, por limpar, cuja contaminação interna não fixa (actividade dos conteúdos residuais) ultrapassa os valores limite indicados na rubrica 1, c), só podem ser transportadas como pacotes de acordo com as diferentes fichas (marg. 701, rubrica 3), em função da quantidade e da forma da sua actividade residual e da contaminação;
- c)* As embalagens vazias, limpas de tal forma que não subsista nenhuma contaminação que ultrapasse o valor de 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²), para os emissores beta e gama, e de 0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²), para os emissores alfa, e que não contenham matérias radioactivas com uma actividade específica superior a 70 kBq/kg (2 nCi/g) não estão submetidas às prescrições desta classe.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as prescrições do marg. 1770.

1 — Matérias

2910 Matérias radioactivas, pacotes isentos, embalagens vazias:

- a)* As embalagens vazias, por limpar, incluem os contentores, vagões-cisternas e contentores-cisternas vazios, por limpar, que tenham sido utilizados para o transporte de matérias radioactivas;
- b)* Se a embalagem contiver urânio ou tório na sua estrutura, deve aplicar-se a disposição em 2, c), a seguir;
- c)* A contaminação interna não fixa (actividade dos conteúdos residuais) não deve ultrapassar:
 - i)* Para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade: 400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²);
 - ii)* Para todos os outros emissores alfa: 40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²).

2 — Embalagem/pacote

- a)* A embalagem deve estar conforme com as prescrições gerais para todas as embalagens e pacotes contidas no marg. 1732;
- b)* A embalagem deve estar em bom estado de conservação e fechada de maneira segura;
- c)* Quando uma embalagem vazia contém na sua estrutura urânio natural ou empobrecido ou tório natural, a superfície exterior do urânio ou do tório deve ser recoberta de uma bainha inactiva de metal ou de outro material resistente;
- d)* Não deve ser visível nenhuma etiqueta colocada nos termos do marg. 706.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 702.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 702.

704
(cont.)**5 — Descontaminação e utilização de vagões, seus equipamentos e elementos**

Ver marg. 702.

6 — Embalagem em comum

Nenhuma disposição.

7 — Carregamento em comum

Nenhuma disposição.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens**a) Pacotes:**

- i) Sem necessidade de sinalização e etiquetagem;
- ii) Não deve ser retirada a sinalização permanente dos pacotes, tal como é prevista no marg. 705.

b) Contentores:

Nenhuma disposição;

c) Contentores-cisternas, vagões-cisternas:

Ver marg. 13 e apêndice VIII, bem como apêndice X/XI, marg. 7.6;

d) Sobreembalagens:

Nenhuma disposição.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Nenhuma disposição.

10 — Documentos de transporte

A declaração de expedição deve compreender a designação: «2910 Matéria radioactiva, pacote isento, embalagem vazia, 7, ficha 4, RID». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas, ou contentores-cisternas vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pela denominação e ficha da última mercadoria carregada. Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria, por exemplo: «Última mercadoria carregada 78, 2980 Nitrato de urânio, solução hexa-hidratada, ficha 5». O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Nenhuma disposição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Nenhuma disposição.

13 — Outras prescrições

Ver marg. 702.

Ficha 5 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-I)

Nota 1. — LSA-I é o primeiro dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — As matérias cindíveis não podem ser transportadas como matérias LSA-I.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-I) n. s. a.;

2976 Nitrato de tório sólido;

2978 Hexafluoreto de urânio, cindível isento ou não cindível;

2980 Nitrato de urânio, solução hexa-hidratada;

2981 Nitrato de urânio sólido.

Matérias de baixa actividade específica (LSA-I): matérias radioactivas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote ou num só carregamento de matérias não embaladas, não ultrapassando 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com uma das descrições seguintes:

- a) Minerais contendo radionuclídeos naturais (por exemplo: urânio, tório); ou
- b) Concentrados de urânio ou de tório extraídos de minerais contendo radionuclídeos naturais; ou
- c) Urânio natural ou urânio empobrecido ou tório natural não irradiados sob forma sólida; ou
- d) Compostos ou misturas sólidas ou líquidas de urânio natural ou urânio empobrecido ou de tório natural não irradiados; ou
- e) Matéria radioactiva não cindível para a qual o valor A_2 é ilimitado.

704
(cont.)**2 — Embalagem/pacote**

a) As matérias LSA-I podem ser transportadas em embalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores, contanto que:

- i) A embalagem, que pode ser um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, esteja conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-1 ou IP-2 (ver marg. 1733 ou 1734 e, ainda, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, marg. 1736 e apêndices x e xi), de acordo com a forma da matéria LSA-I e como especificado no quadro 3; e
- ii) A matéria seja carregada dentro da embalagem de tal maneira que, em transporte de rotina, não se registem fugas, nem perda de protecção.

Quadro 3 — Prescrições relativas aos pacotes industriais para as matérias LSA-I

Conteúdo	Uso exclusivo	Uso não exclusivo
Sólidos	IP-1	IP-1
Líquidos	IP-1	IP-2

b) Uma matéria LSA-I pode ser transportada a granel se:

- i) À excepção dos minérios naturais, for transportada de tal maneira que, durante o transporte de rotina, não se registem fugas do conteúdo do vagão nem perda de protecção e que seja transportada em uso exclusivo;
- ii) Para os minérios naturais, for transportada num vagão em uso exclusivo.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-I em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior no que respeita à contaminação interna somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-I em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior no que respeita à contaminação interna somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Para os contentores-cisternas e vagões-cisternas, ver ainda apêndice x/xi, marg. 7.6.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completadas pela expressão «Matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-I), 7, ficha 5, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-I), 7, ficha 5, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a. «2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-I), n. s. a. 7, ficha 5, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas, ou contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da denominação da matéria. O número de identificação do perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703;

b) Limitação do índice de transporte total: nenhuma.

704
(cont.)**12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas, e sobreembalagens**

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);
b) Actividade total para um vagão único: sem limite.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 6 — Matérias de baixa densidade específica (LSA-II)

Nota 1. — LSA-II é o segundo dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-II), n. s. a.;*

2976 *Nitrato de tório sólido;*

2978 *Hexafluoreto de urânio, cindível isento ou não cindível;*

2980 *Nitrato de urânio, solução hexa-hidratada;*

2981 *Nitrato de urânio sólido.*

Matérias de baixa actividade específica (LSA-II): matérias radioactivas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote, não ultrapassa 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com uma das descrições seguintes:

- a) Água apresentando uma concentração em trítio até 0,8 TBq/l (20 Ci/l); ou
b) Sólidos e gases apresentando uma actividade repartida que não ultrapasse 10^{-4} A₂/g; ou
c) Líquidos apresentando uma actividade repartida que não ultrapasse 10^{-5} A₂/g.

2 — Embalagem/pacote

- a) As matérias LSA-II devem ser transportadas em embalagens, que podem ser vagões-cisternas e contentores-cisternas ou contentores;
b) A embalagem, o vagão-cisterna, o contentor-cisterna ou o contentor devem estar conformes com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-2 ou IP-3 (ver marg. 1734 ou 1735, respectivamente, e, ainda, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, marg. 1736 e apêndices x e xi) de acordo com a forma da matéria LSA-II e como é especificado no quadro 4;
c) A matéria deve ser carregada dentro da embalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna ou do contentor, de tal maneira que em transporte de rotina, não se registem fugas de conteúdo nem perdas de protecção.

Quadro 4 — Prescrições relativas aos pacotes industriais para as matérias LSA-II

Conteúdo	Uso exclusivo	Uso não exclusivo
Sólidos	IP-2	IP-2
Líquidos e gases	IP-2	IP-3

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703;
b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-II em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

- a) Ver marg. 703;
b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-II em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703;
b) Para os contentores-cisternas e vagões-cisternas, ver também apêndice x/xi, marg. 7.6.

704
(cont.)**9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas**

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completadas pela expressão «Matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-II), 7, ficha 6, RID» por exemplo: «2976 Nitrato de tório, sólido, matéria radioactiva de baixa actividade específica (LSA-II), 7, ficha 6, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a., «2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-II), n. s. a, 7, ficha 6, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar os valores indicados no quadro 5.

Quadro 5 — Limites de actividade num vagão para matérias LSA-II

Natureza do conteúdo	Vagão
Sólidos não combustíveis	Sem limite 100×A ₂
Sólidos combustíveis e todos os líquidos e gases	

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 7 — Matérias de baixa actividade específica (LSA-III)

Nota 1. — LSA-III é o terceiro dos três grupos de matérias radioactivas que, pela sua natureza, apresentam uma actividade específica limitada ou às quais se aplicam os limites de actividade específica média estimada.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2912 Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-III) n. s. a.

Matérias de baixa actividade específica (LSA-III): matérias radioactivas sólidas para as quais a intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado, num só pacote, não ultrapassa 10 mSv/h (1000 mrem/h) e igualmente conformes com as descrições seguintes:

- a) As matérias radioactivas são repartidas dentro do sólido ou conjunto de objectos sólidos, ou são, no essencial, repartidas uniformemente num aglomerado compacto sólido (como o betão, o betume ou a cerâmica); e
- b) Os materiais radioactivos são relativamente insolúveis ou são incorporados numa matriz relativamente insolúvel; e
- c) A actividade específica média estimada do sólido não ultrapassa 2×10^{-3} A₂/g.

2 — Embalagem/pacote

a) As matérias LSA-III devem ser transportadas em embalagens que podem ser contentores. O transporte em vagões-cisternas e contentores-cisternas não é aplicável;

b) A embalagem ou o contentor deve estar conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-2 (ver marg. 1734) se for transportado em uso exclusivo ou dos pacotes industriais IP-3 (ver marg. 1735) se não for transportado em uso exclusivo;

c) A matéria deve ser carregada dentro da embalagem ou do contentor, de tal maneira que em transporte de rotina, não se registem fugas de conteúdo nem perdas de protecção.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias LSA-III em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

704
(cont.)**5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos**

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de matérias LSA-III em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para um resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender a seguinte designação: «2912 *Matérias radioactivas de baixa actividade específica (LSA-III) n. s. a, 7, ficha 7, RID*». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.**11 — Armazenagem e encaminhamento**

a) Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar os valores indicados no quadro 6.

Quadro 6 — Limites de actividade num vagão para matérias LSA-III

Natureza do conteúdo	Vagão
Sólidos não combustíveis	Sem limite 100×A ₂
Sólidos combustíveis	

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 8 — Objectos contaminados superficialmente (SCO-I e SCO-II)

Nota 1. — Um objecto contaminado superficialmente (SCO) é um objecto sólido que não é ele mesmo radioactivo, mas sobre as superfícies do qual está repartida uma matéria radioactiva. Os objectos contaminados superficialmente classificam-se num de dois grupos, SCO-I ou SCO-II, segundo o nível máximo de contaminação admitido (ver quadro 7).

Nota 2. — Se estiverem presentes matérias cindíveis, as disposições da ficha 12 devem ser aplicadas, para além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias**2913 Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO-I ou II)**

a) Objectos sólidos não radioactivos contaminados à superfície a um nível que não ultrapasse os níveis de contaminação indicados no quadro 7 quando for considerada a média da contaminação sobre uma superfície de 300 cm² (ou sobre a área de superfície, se esta for inferior a 300 cm²).

Quadro 7 — Contaminação superficial admissível para os SCO

	Tipo de contaminação	Não fixa e sobre uma superfície acessível	Fixa sobre uma superfície acessível	Soma das contaminações fixa e não fixa sobre uma superfície inacessível
SCO-I	Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade	4 Bq/cm ² (10 ⁻⁴ µCi/cm ²)	4×10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)	4×10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)
	Todos os outros emissores alfa	0,4 Bq/cm ² (10 ⁻⁵ µCi/cm ²)	4×10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)	4×10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)

704
(cont.)

	Tipo de contaminação	Não fixa e sobre uma superfície acessível	Fixa sobre uma superfície acessível	Soma das contaminações fixa e não fixa sobre uma superfície inacessível
SCO-II	Emissores beta/gama/alfa de baixa toxicidade	400 Bq/cm ² (10 ⁻² µCi/cm ²)	8×10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)	4×10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)
	Todos os outros emissores alfa	40 Bq/cm ² (10 ⁻³ µCi/cm ²)	8×10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)	8×10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)

b) A intensidade de radiação a 3 m do conteúdo não blindado de uma embalagem, ou a 3 m de um único objecto ou conjunto de objectos que não estejam embalados, não deve ultrapassar 10 mSv/h (1000 mrem/h).

2 — Embalagem/pacote

a) Os objectos dos grupos SCO-I e SCO-II podem ser transportados em embalagens, desde que:

- i) A embalagem, que pode ser um contentor, esteja conforme com as prescrições de concepção dos pacotes industriais IP-1 (ver marg. 1733) para os SCO-I ou IP-2 (ver marg. 1734) para os SCO-II; e
- ii) Os objectos sejam colocados nas embalagens de forma que durante o transporte de rotina não haja fugas de conteúdo nem perdas de protecção;

b) Os objectos do grupo SCO-I podem ser transportados sem embalagem, na condição de:

- i) Serem transportados dentro de um vagão ou contentor de forma que durante o transporte de rotina não haja fugas de conteúdo nem perdas de protecção;
- ii) Serem transportados em uso exclusivo se a contaminação sobre as superfícies acessíveis e as superfícies inacessíveis for superior a 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou a 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa; e
- iii) Serem tomadas medidas para assegurar que não sejam libertadas matérias radioactivas dentro do vagão, se for esperado que a contaminação não fixa, presente sobre as superfícies não acessíveis, ultrapasse os 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) para os emissores beta, gama e alfa de baixa toxicidade ou 0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) para todos os outros emissores alfa;

c) Os objectos do grupo SCO-II não devem ser transportados sem embalagem.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) As sobreembalagens ou contentores que só são utilizados para o transporte de matérias SCO-I e SCO-II em uso exclusivo ficam dispensados da alínea a) anterior, no que respeita a contaminação interna, somente enquanto permanecerem nessa situação de uso exclusivo.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

a) Ver marg. 703;

b) Um vagão destinado ao transporte de objectos SCO em uso exclusivo fica dispensado da alínea a) anterior, no que respeita à contaminação interna, somente enquanto permanecer nessa situação de uso exclusivo.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das prescrições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender a designação: «2913 Matérias radioactivas, objectos contaminados superficialmente (SCO-I ou II), 7, ficha 8, RID». O número de identificação de perigo deve ainda ser indicado antes da denominação da matéria quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

704
(cont.)

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) A actividade total para um vagão único não deve ultrapassar $100 \times A_2$.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 9 — Matérias radioactivas em pacotes tipo A

Nota 1. — As matérias radioactivas, em quantidades que apresentem um risco radiológico limitado [ver marg. 700 (2)1.], podem ser transportadas em pacotes do tipo A, que devem ser concebidos de maneira a resistirem a incidentes menores de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2974 *Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.;*

2975 *Tório metálico pirofórico;*

2976 *Nitrato de tório sólido;*

2979 *Urânio metálico pirofórico;*

2980 *Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada;*

2981 *Nitrato de urânio sólido;*

2982 *Matérias radioactivas, n. s. a.*

O conteúdo dos pacotes do tipo A deve ser limitado às matérias radioactivas:

a) Tendo uma actividade que não ultrapasse A_1 , se estiverem sob forma especial (ver marg. 1700 e 1701); ou

b) Tendo uma actividade que não ultrapasse A_2 , se não estiverem sob forma especial (ver marg. 1700 e 1701).

2 — Embalagem/pacote

a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições para os pacotes do tipo A, especificadas no marg. 1737 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

b) Em particular, o pacote do tipo A deve ser concebido de tal maneira que, em caso de incidentes menores de transporte, impeça qualquer perda ou dispersão dos conteúdos radioactivos e qualquer perda de protecção que resulte num aumento de mais de 20 % da intensidade externa de radiação em qualquer ponto;

c) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

d) Um pacote do tipo A deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Cada pacote do tipo A deve ter no exterior de maneira visível e durável a menção «Tipo A».

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das prescrições de aprovação e notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados com as palavras «Matéria radioactiva em pacote do tipo A, 7, ficha 9, RID», por exemplo «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo A, 7, ficha 9, RID»; ou

704
(cont.)

- ii) No caso de matérias n. s. a. ou «2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo A, 7, ficha 9, RID», ou «2982 Matérias radioactivas, n. s. a., em pacotes do tipo A, 7, ficha 9, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703, 12.2).

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 10 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B(U)

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que ultrapasse em quantidade os limites dos pacotes do tipo A pode ser transportada num pacote do tipo B(U), que deve ser concebido de tal maneira que seja improvável que liberte os seus conteúdos radioactivos, ou que perca a sua protecção em condições acidentais de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as disposições da ficha 12 além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.;

2975 Tório metálico pirofórico;

2976 Nitrato de tório sólido;

2979 Urânio metálico pirofórico;

2980 Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada;

2981 Nitrato de urânio sólido;

2982 Matérias radioactivas, n.s.a.

O limite de actividade total dentro de um pacote do tipo B(U) é o que está prescrito no certificado de aprovação deste modelo de pacote.

2 — Embalagem/pacote

a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições dos pacotes do tipo B especificadas no marg. 1738 e, além disso, as prescrições para os pacotes do tipo B(U) especificadas no marg. 1739 e, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

b) Em particular, o pacote do tipo B(U) deve ser concebido de tal maneira que:

- i) Em caso de incidentes menores de transporte, limite qualquer fuga ou dispersão do conteúdo radioactivo a 10^{-6} A₂ por hora, e impeça qualquer perda de protecção que resulte em mais de 20% de aumento da intensidade de radiação externa em qualquer ponto;
- ii) Seja capaz de resistir aos danos resultantes de um acidente de transporte, como é demonstrado pela conservação da integridade de contenção e da protecção requerida nos marg. 1738 e 1739;

c) É necessária uma aprovação do modelo de pacote do tipo B(U), em conformidade com o marg. 1752, pela autoridade competente do país de origem do modelo (aprovação unilateral);

d) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

e) Um pacote do tipo B(U) deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

704
(cont.)**8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens**

- a) ver marg. 703;
- b) Cada pacote do tipo B(U) deve ser marcado no exterior de maneira legível e durável com:
- i) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
 - ii) Um número de série afim de identificar cada embalagem que corresponda a esse modelo;
 - iii) A expressão «Tipo B(U)»; e
 - iv) O trevo representado no marg. 705 (5) estampado ou timbrado no local mais exterior resistente à água e ao fogo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

- a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;
- b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:
- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados pela expressão «Matéria radioactiva em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo B(U), 7, ficha 10, RID»; ou
 - ii) No caso de matérias n. s. a. «2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID», ou «2982 Matérias radioactivas n. s. a., em pacotes do tipo B(U), 7, ficha 10, RID».

Para o transporte em vagões-cisternas ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número de identificação de perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

- c) É necessário um certificado de aprovação unilateral para o modelo de pacote;
- d) Antes de qualquer expedição de um pacote do tipo B(U), o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação das autoridades competentes que sejam necessários e verificará que as respectivas cópias foram submetidas, antes da primeira expedição, às autoridades competentes dos diferentes países no território dos quais o pacote será transportado;
- e) Antes de cada transporte para o qual a actividade for superior a 3×10^3 A₂, ou 3×10^3 A₁, conforme o caso, ou a 1000 TBq (20 kCi), sendo tomado o mais baixo dos dois valores, o expedidor deve enviar uma notificação à autoridade competente dos diferentes países no território dos quais o pacote será transportado, de preferência com, pelo menos, sete dias de antecedência.

11 — Armazenagem e encaminhamento

- a) Ver marg. 703;
- b) O expedidor deve ter satisfeito as disposições aplicáveis do marg. 1710 antes de cada utilização e expedição;
- c) Devem ser satisfeitas todas as disposições do certificado de aprovação da autoridade competente.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);
- b) Se o fluxo térmico médio através da superfície de um pacote tipo B(U) puder ultrapassar 15 W/m², devem ser satisfeitas todas as disposições de colocação especificadas no certificado de aprovação do modelo pela autoridade competente;
- c) Se a temperatura de uma superfície acessível de um pacote do tipo B(U) puder ultrapassar 50°C à sombra, só é permitido o transporte em uso exclusivo, sendo a temperatura à superfície limitada a 85°C. Pode ser tida em conta a existência de barreiras e ecrãs destinados a proteger o pessoal de transporte, sem que as barreiras ou ecrãs sejam necessariamente submetidos a ensaios.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 11 — Matérias radioactivas em pacotes do tipo B(M)

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que ultrapasse em quantidade os limites dos pacotes do tipo A pode ser transportada num pacote do tipo B(M), que deve ser concebido de tal maneira que seja improvável a libertação dos conteúdos radioactivos ou a perda de protecção em condições acidentais de transporte.

Nota 2. — Se estiver presente uma matéria cindível, devem ser aplicadas as prescrições da ficha 12, além das da presente ficha.

Nota 3. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

- 2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a.;
- 2975 Tório metálico pirofórico;
- 2976 Nitrato de tório sólido;
- 2979 Urânio metálico pirofórico;
- 2980 Nitrato de urânio em solução hexa-hidratada;
- 2981 Nitrato de urânio sólido;
- 2982 Matérias radioactivas, n. s. a.

O limite de actividade total dentro de um pacote do tipo B(M) é aquele que está prescrito no certificado de aprovação do modelo do pacote.

2 — Embalagem/pacote

- a) A embalagem, que pode ser também um vagão-cisterna, um contentor-cisterna ou um contentor, deve satisfazer as prescrições dos pacotes do tipo B especificadas no marg. 1738, as prescrições dos pacotes do tipo B(M) especificadas no marg. 1740 e, além disso, para os vagões-cisternas e contentores-cisternas, nos apêndices X e XI;

704
(cont.)

b) Em particular, o pacote do tipo B(M) deve ser concebido de tal maneira que:

- i) Em caso de incidentes menores de transporte, limite qualquer fuga ou dispersão do conteúdo radioactivo a 10^{-6} A₂ por hora e impeça qualquer perda de protecção que resulte em mais de 20% de aumento da intensidade de radiação externa em qualquer ponto;
- ii) Seja capaz de resistir aos danos resultantes de um acidente de transporte, como é demonstrado pela conservação da integridade de contenção e da protecção requerida nos marg. 1738 e 1739.

c) Pode ser autorizada durante o transporte uma descompressão intermitente dos pacotes do tipo B(M), na condição de que os controlos operacionais sejam aprovados por todas as autoridades competentes implicadas;

d) Os controlos operacionais suplementares necessários para garantir a segurança dos pacotes do tipo B(M) durante o transporte ou para compensar as insuficiências relativamente às prescrições do tipo B(U) e todas as restrições respeitantes ao modo ou às condições de transporte devem ser aprovadas por todas as autoridades competentes implicadas;

e) É necessária uma aprovação do modelo de pacote do tipo B(M) em conformidade com o marg. 1753, pela autoridade competente do país de origem do modelo e de cada país para ou através do qual os pacotes são transportados (aprovação multilateral);

f) Se os conteúdos radioactivos forem matérias radioactivas sob forma especial, é exigida uma aprovação da autoridade competente para o modelo de forma especial;

g) Um pacote do tipo B(M) deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa romper-se facilmente e que, se estiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver marg. 703.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver marg. 703.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

6 — Embalagem em comum

Ver marg. 703.

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;

b) Cada pacote do tipo B(M) deve ser marcado no exterior de maneira legível e durável com:

- i) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
- ii) Um número de série a fim de identificar cada embalagem que corresponda a esse modelo;
- iii) A expressão «Tipo B(M)»; e
- iv) O trevo representado no marg. 705 (5) estampado ou timbrado no local mais exterior resistente à água e ao fogo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:

- i) O número de identificação e a denominação de acordo com a rubrica 1, completados pela expressão «Matéria radioactiva em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva, em pacote do tipo B(M), 7, ficha 11, RID»; ou
- ii) No caso de matérias n. s. a., «2974 Matérias radioactivas sob forma especial, n. s. a., em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», ou «2982 Matérias radioactivas n. s. a., em pacotes do tipo B(M), 7, ficha 11, RID», conforme o caso.

Para o transporte em vagões-cisternas, ou em contentores-cisternas, quando é prescrita uma sinalização de acordo com o apêndice VIII, o número do identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII, deve também ser indicado antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve ser igualmente indicado quando os vagões completos, que são constituídos por pacotes contendo uma única e mesma mercadoria, são equipados de sinalização de acordo com o apêndice VIII. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) É necessário um certificado de aprovação multilateral para o modelo de pacote;

d) Se o pacote for concebido para permitir uma descompressão controlada intermitente ou se o conteúdo total exceder 3×10^3 A₂, ou 3×10^3 A₁, conforme o caso, ou 1000 TBq (20 kCi), sendo tomado o mais baixo dos dois valores, são necessários certificados de aprovação multilateral de expedição, a menos que as autoridades competentes implicadas autorizem o transporte por uma disposição específica no certificado de aprovação do modelo;

e) Antes de qualquer expedição de um pacote do tipo B(M), o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação pertinentes;

f) Antes de cada expedição, o expedidor deve enviar uma notificação às autoridades competentes de todos os países tocados pelo transporte, de preferência com, pelo menos, sete dias de antecedência.

704
(cont.)

11 — Armazenagem e encaminhamento

- a) Ver marg. 703;
- b) O expedidor deve ter satisfeito as disposições aplicáveis do marg. 1710 antes de cada utilização e expedição;
- c) Devem ser satisfeitas todas as disposições dos certificados de aprovação da autoridade competente, relativos ao modelo e à expedição.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

- a) Ver marg. 703, 12.2), a) e d);
- b) Se o fluxo térmico médio através da superfície de um pacote tipo B(M) puder ultrapassar 15 W/m^2 , devem ser satisfeitas todas as disposições de colocação especificadas no certificado de aprovação do modelo pela autoridade competente;
- c) Se a temperatura de uma superfície acessível de um pacote do tipo B(M) puder ultrapassar 50°C à sombra, só é permitido o transporte em uso exclusivo, sendo a temperatura à superfície limitada a 85°C . Pode ser tida em conta a existência de barreiras e ecrãs destinados a proteger o pessoal de transporte, sem que as barreiras ou ecrãs sejam necessariamente submetidos a ensaios.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 12 — Matérias cindíveis

Nota 1. — Uma matéria radioactiva que seja também uma matéria cindível deve ser embalada, transportada e armazenada de maneira a satisfazer as prescrições relativas à segurança da criticidade nuclear, expostas nesta ficha, e as prescrições relativas à sua radioactividade, expostas nas fichas 6 a 11, conforme o caso.

Nota 2. — Para as propriedades perigosas adicionais, ver também as disposições do marg. 1770.

1 — Matérias

2918 *Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a.;*

2977 *Hexafluoreto de urânio cindível contendo mais de 1 % de urânio 235.*

As matérias cindíveis são: o urânio 233, o urânio 235, o plutónio 238, o plutónio 239, o plutónio 241, ou qualquer combinação destes últimos, com excepção do urânio natural e do urânio empobrecido não irradiados, bem como do urânio natural ou empobrecido que tenham sido irradiados apenas em reactores térmicos.

As remessas de matérias cindíveis devem igualmente ser efectuadas em perfeita conformidade com as disposições de uma das outras fichas, de acordo com a radioactividade da remessa.

2 — Embalagem/pacote

a) As matérias seguintes estão isentas das disposições particulares de embalagem expostas na presente ficha, mas devem satisfazer as de uma das outras fichas, apropriadas à radioactividade da matéria:

- i) Matéria cindível em quantidade que não ultrapasse 15 g por pacote nas condições descritas no marg. 1741;
- ii) Soluções hidrogenadas homogêneas em concentrações e quantidades limitadas, de acordo com o quadro III do marg. 1703;
- iii) Urânio enriquecido não contendo mais de 1 % da sua massa de urânio 235 repartido de maneira homogênea e com um teor total de plutónio e urânio 233 que não ultrapasse 1 % da massa de urânio 235, na condição de que, se o urânio 235 estiver presente sob a forma metálica, de óxido ou de carboneto, não formar uma rede no interior do pacote;
- iv) Matérias que não contenham mais de 5 g de matéria cindível em nenhum pacote de 10 l;
- v) Pacotes não contendo mais de 1 kg de plutónio, no qual não mais de 20 % da massa seja de plutónio 239, de plutónio 241 ou de uma combinação destes radionuclidos;
- vi) As soluções de nitrato de urânio enriquecido em urânio 235 até um máximo de 2 % em massa, com um teor total de plutónio e urânio 233 que não ultrapasse 0,1 % da massa de urânio 235, e uma razão mínima de azoto/urânio atómico de 2;

b) Nos outros casos, os pacotes de matéria cindível devem satisfazer as prescrições relativas à concepção do tipo de pacote adaptado à radioactividade da matéria cindível e, além disso, devem satisfazer as prescrições suplementares aplicáveis aos pacotes de matérias cindíveis descritas no marg. 1741;

c) Cada modelo de pacote de matéria cindível deve ser aprovado pela autoridade competente do país de origem do modelo e pelas autoridades competentes de todos os países através dos quais ou para os quais o pacote deve ser transportado, ou seja, é necessária uma aprovação multilateral;

d) Um pacote de matéria cindível deve comportar exteriormente um dispositivo, por exemplo um selo, que não possa quebrar-se facilmente e que, se se mantiver intacto, prove que o pacote não foi aberto.

3 — Intensidade máxima de radiação

Ver ficha apropriada.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Ver ficha apropriada.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver ficha apropriada.

6 — Embalagem em comum

Só são autorizados dentro dos pacotes os artigos ou documentos necessários à utilização dos conteúdos radioactivos na medida em que não haja interacção entre estes artigos ou documentos e o pacote ou o seu conteúdo que possa reduzir a segurança (incluindo a segurança da criticidade nuclear) do pacote.

704
(cont.)

7 — Carregamento em comum

Ver marg. 703.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver ficha apropriada;

b) Os pacotes devem ser marcados exteriormente de maneira clara e durável com:

- i) «TIPO A», «TIPO B(U)», «TIPO B(M)», conforme o caso;
- ii) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

Ver marg. 703.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;

b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes: ou «2918 *Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., em pacotes do tipo I-F, do tipo AF, do tipo B(U)F ou do tipo B(M)F, conforme o caso, 7, ficha 12, RID*», ou «2977 *Hexafluoreto do urânio cindível contendo mais de 1% de urânio 235, matéria radioactiva, em pacote aprovado, 7, ficha 12, RID*», conforme o caso. Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;

c) É necessário um certificado de aprovação multilateral para todos os modelos de pacote de matéria cindível;

d) Antes da expedição de cada pacote de matéria cindível, o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação pertinentes;

e) Se a soma dos índices de transporte da remessa ultrapassar 50, são necessários certificados de aprovação multilateral de expedição para os pacotes contendo matéria cindível;

f) Para as prescrições suplementares respeitantes aos documentos:

Ver a ficha apropriada.

11 — Armazenagem e encaminhamento

Ver marg. 703.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703, 12.2), a) a d);

b) Para as expedições em uso exclusivo, o índice de transporte é limitado a 100;

c) Os pacotes de matéria cindível para os quais o índice de transporte ligado ao controle de criticalidade ultrapassa 0 não devem ser transportados em sobreembalagens.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

Ficha 13 — Matérias radioactivas transportadas por acordo especial

Nota. — As remessas de matérias radioactivas que não satisfaçam todas as prescrições aplicáveis das fichas 5 a 12 podem ser transportadas por «acordo especial» ⁽⁶⁾ sujeito à aplicação de disposições especiais aprovadas pelas autoridades competentes. Estas disposições devem assegurar que o nível geral de segurança no decurso do transporte e da armazenagem em trânsito é pelo menos equivalente ao que teria sido atingido se todas as regras aplicáveis tivessem sido satisfeitas.

1 — Matérias

Matérias com os números de identificação seguintes: 2912, 2913, 2918, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, ver marg. 701.

As matérias radioactivas que podem ser expedidas por acordo especial compreendem todas aquelas que são abrangidas pelas fichas 5 a 11, e, se for o caso, pela ficha 12.

2 — Embalagem/pacote

a) Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes;

b) É necessária uma aprovação multilateral.

3 — Intensidade máxima de radiação

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

4 — Contaminação nos pacotes, vagões, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

5 — Descontaminação e utilização dos vagões, seus equipamentos e elementos

Ver marg. 703.

704
(cont.)

6 — Embalagem em comum

Conforme autorizado pelo certificado de aprovação do acordo especial, emitido pelas autoridades competentes.

7 — Carregamento em comum

O carregamento em comum só é possível se for especialmente autorizado pelas autoridades competentes.

8 — Sinalização e etiquetas de perigo nos pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703. Todavia, as remessas por acordo especial devem levar sempre as etiquetas III-amarela, modelo n.º 7C;
b) Além disso, deve ser cumprida qualquer outra prescrição aprovada pela autoridade competente que diga respeito à sinalização e às etiquetas de perigo.

9 — Etiquetas de perigo nos vagões que não sejam vagões-cisternas

a) Ver marg. 703;
b) Além disso, deve ser cumprida qualquer outra prescrição aprovada pela autoridade competente.

10 — Documentos de transporte

a) Para o resumo das disposições de aprovação e de notificação, ver marg. 716;
b) A declaração de expedição deve compreender as indicações seguintes:
i) O número de identificação de acordo com a rubrica 1 e a denominação de acordo com o marg. 701, completados pela expressão «Matérias radioactivas transportadas por acordo especial, 7, ficha 13, RID», por exemplo: «2976 Nitrato de tório sólido, matéria radioactiva transportada por acordo especial, 7, ficha 13, RID», ou
ii) No caso de matérias n. s. a., o número de identificação de acordo com a rubrica 1 e a denominação de acordo com o marg. 701, completados pela expressão «Transportado por acordo especial, 7, ficha 13, RID», por exemplo: «2918 Matérias radioactivas cindíveis, n. s. a., transportadas por acordo especial, 7, ficha 13, RID».
Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Os outros detalhes referidos nos marg. 709 e 710 devem ser igualmente incluídos;
c) Toda a remessa por acordo especial deve ser objecto de uma aprovação multilateral;
d) Antes de qualquer expedição, o expedidor deve estar na posse de todos os certificados de aprovação necessários;
e) Antes de qualquer expedição, o expedidor deve notificar as autoridades competentes de todos os países tocados pelo transporte, de preferência com pelo menos 7 dias de antecedência.

11 — Armazenagem e encaminhamento

a) Ver marg. 703;
b) Devem ser cumpridas as disposições particulares para a armazenagem e encaminhamento aprovadas pelas autoridades competentes;
c) Antes da utilização e da expedição, o expedidor deve satisfazer as disposições aplicáveis do marg. 1710, a menos que estas sejam explicitamente excluídas pelos certificados das autoridades competentes.

12 — Transporte de pacotes, contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e sobreembalagens

a) Ver marg. 703;
b) Devem ser cumpridas as disposições particulares para o transporte aprovadas pelas autoridades competentes.

13 — Outras disposições

Ver marg. 703.

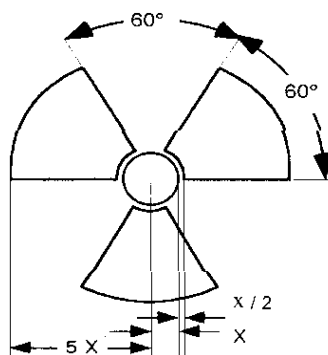
Marcação, etiquetagem

Nota. — Para as matérias radioactivas apresentando outras propriedades perigosas, a etiquetagem deve estar também de acordo com as disposições aplicáveis em virtude das propriedades perigosas adicionais [ver marg. 1770 (3)].

Marcação dos pacotes, incluindo os vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores

705

- (1) Cada pacote de uma massa bruta superior a 50 kg deve levar sobre a superfície exterior da embalagem a indicação da sua massa bruta admissível, inscrita de maneira legível e durável.
- (2) Cada pacote, com excepção dos contentores, vagões-cisternas, contentores-cisternas e das sobreembalagens, e com excepção dos pacotes isentos das fichas 1 a 4, deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria a indicar na declaração de expedição, precedido da sigla «UN».
- (3) Cada pacote conforme com o modelo de pacote do tipo A deve levar sobre a superfície exterior da embalagem a menção «TIPO A», inscrita de maneira legível e durável.
- (4) Cada pacote conforme com o modelo aprovado, de acordo com os marg. 1752-1755, deve levar sobre a superfície exterior da embalagem, de maneira legível e durável:
 - a) A cota atribuída ao modelo pela autoridade competente;
 - b) Um número de série próprio de cada embalagem conforme com o modelo; e
 - c) No caso dos modelos de pacote do tipo B(U) ou do tipo B(M), a identificação «TIPO B(U)» ou «TIPO B(M)».
- (5) Cada pacote conforme com um modelo de pacote do tipo B(U) ou do tipo B(M), deve levar sobre a superfície externa do recipiente exterior resistente ao fogo e à água, de maneira clara, o símbolo do trevo ilustrado (modelo abaixo) gravado, estampado ou reproduzido por qualquer outro meio de maneira a resistir ao fogo e à água.

705
(cont.)

Trevo esquematizado. As proporções são baseadas num círculo central de raio X
O comprimento mínimo admissível de X é de 4 mm

Etiquetagem dos pacotes, incluindo os vagões-cisternas, contentores-cisternas, contentores e sobreembalagens

706

(1) Cada pacote, sobreembalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna e contentor deve levar etiquetas modelos n.ºs 7A, 7B ou 7C, conforme a categoria a que pertence. As etiquetas que não têm relação com o conteúdo devem ser retiradas ou cobertas. Para as matérias radioactivas que apresentem outras propriedades perigosas, ver marg. 1770.

(2) As etiquetas devem ser colocadas no exterior, em dois lados opostos, para um pacote, um vagão-cisterna ou uma sobreembalagem e, nos quatro lados, para um contentor ou um contentor-cisterna.

(3) Cada etiqueta deve levar as seguintes indicações, de maneira clara e indelével:

a) Conteúdo:

- i) Excepto para as matérias LSA-I, o nome do radionuclido tal como figura no quadro 1 do apêndice VII, utilizando os símbolos aí previstos. No caso de misturas de radionuclidos, devem enumerar-se os nuclidos aos quais corresponde o valor mais restritivo, na medida em que o espaço disponível na linha o permita. O grupo de LSA ou de SCO deve ser indicado após o nome do radionuclido. Devem ser utilizadas para esse fim as indicações «LSA-II», «LSA-III», «SCO-I» e «SCO-II»;
- ii) Para as matérias LSA-I, a indicação «LSA-I» é a única necessária, isto é, não é obrigatório mencionar o nome do radionuclido;

b) Actividade:

A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte expresso em becquerel (Bq) [e eventualmente em curie (Ci)] com o prefixo SI apropriado [ver marg. 4 (1)]. Para as matérias cindíveis, a massa total em grama (g), ou em múltiplos do grama, pode ser indicada em vez da actividade;

c) Para as sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores, as rubricas «Conteúdo» e «Actividade» que figuram na etiqueta devem dar as indicações exigidas nas alíneas a) e b) em (3), respectivamente adicionadas para a totalidade do conteúdo da sobreembalagem, do vagão-cisterna, do contentor-cisterna ou do contentor, a não ser que nas etiquetas de sobreembalagens e contentores em que são reunidos carregamentos mistos de pacotes de radionuclidos diferentes, estas rubricas possam levar a menção «Ver declaração de expedição»;

d) Índice de transporte ver marg. 1715 (3) (a rubrica «Índice de transporte» não é requerida para a categoria I-branca).

Sinalização laranja dos vagões-cisternas e dos contentores-cisternas

707

Ver marg. 13 e apêndice VIII.

Sinalização suplementar dos contentores, dos vagões-cisternas, dos contentores-cisternas e dos vagões, bem como dos vagões e contentores para granel.

708

(1) Os vagões-cisternas, os contentores-cisternas assim como os grandes contentores transportando pacotes não isentos devem levar etiquetas modelo n.º 7D. Todavia, em vez de uma etiqueta n.º 7A, 7B ou 7C acompanhada de uma etiqueta n.º 7D, é permitido utilizar como alternativa etiquetas segundo o modelo n.º 7A, 7B ou 7C com as dimensões ampliadas do modelo n.º 7D.

Cada etiqueta deverá ser colocada na posição vertical sobre as quatro faces de um contentor ou de um contentor-cisterna ou sobre os dois lados de um vagão-cisterna.

(2) Os vagões transportando pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas ou contentores com uma das etiquetas do modelo n.º 7A, 7B ou 7C deverão levar a etiqueta modelo n.º 7D nos dois lados. Além disso, os vagões que transportam remessas em uso exclusivo deverão estar munidos de etiquetas modelo n.º 7D nos dois lados.

(3) Não deve ser visível qualquer etiqueta que não diga respeito ao conteúdo.

Informações suplementares sobre a remessa

709

Por cada remessa de matérias radioactivas, o expedidor deve fazer figurar na declaração de expedição, além da designação da mercadoria dada na ficha apropriada, as seguintes indicações:

- a) A menção «A natureza da mercadoria e a embalagem estão conformes com as prescrições do RID»;
- b) O nome ou o símbolo de cada radionuclido ou, para as misturas de radionuclidos, uma descrição geral apropriada ou uma lista dos nuclidos mais restritivos;
- c) A descrição do estado físico e químico da matéria, ou a indicação de que se trata de uma matéria radioactiva sob forma especial. Uma descrição química genérica é suficiente para o estado químico;
- d) A actividade máxima do conteúdo radioactivo durante o transporte, expressa em becquerel (Bq) [e eventualmente em curie (Ci)], com o prefixo SI apropriado [ver marg. 4 (1)]. Para as matérias cindíveis, pode ser indicada, em vez da actividade, a massa total de matéria cindível, em grama (g) ou num múltiplo apropriado;

709
(cont.)

- e) A categoria do pacote, ou seja, I-branca, II-amarela ou III-amarela;
 f) O índice de transporte (somente para as categorias II-amarela e III-amarela);
 g) Para uma remessa de matérias cindíveis, na qual todos os pacotes estejam isentos de acordo com o marg. 1703, a expressão «*Matérias cindíveis isentas*»;
 h) A marca de identificação de cada certificado de aprovação de uma autoridade competente (matéria radioactiva sob forma especial, acordo especial, modelo de pacote ou transporte) aplicável à remessa;
 i) Para as remessas de pacotes numa sobreembalagem ou num contentor: uma declaração detalhada do conteúdo de cada pacote no interior da sobreembalagem ou do contentor e, se for o caso, de cada sobreembalagem ou contentor da remessa. Se os pacotes tiverem de ser retirados da sobreembalagem ou do contentor num ponto de descarga intermédia, devem ser fornecidos documentos de transporte apropriados;
 j) Quando uma remessa for expedida em uso exclusivo, a menção «*Expedição em uso exclusivo*».

Informações aos caminhos de ferro

710

(1) O expedidor deve juntar à declaração de expedição informações sobre as medidas que, se for caso disso, devem ser tomadas pelo caminho de ferro.

As informações devem compreender pelo menos os seguintes pontos:

- a) Medidas suplementares para o carregamento, estiva, transporte, manuseamento e descarga do pacote, da sobreembalagem, do contentor, do vagão-cisterna ou do contentor-cisterna, incluindo as disposições particulares de estiva respeitantes à dissipação do calor [ver marg. 712 (2)] ou uma declaração indicando que tais medidas não são necessárias;
 b) As instruções necessárias de itinerário;
 c) As instruções escritas apropriadas à expedição. As instruções escritas não são necessárias para as remessas que apenas compreendem mercadorias radioactivas visadas pelas fichas 1 a 4.

(2) Em todos os casos em que é necessário ter uma aprovação de expedição ou uma notificação prévia à autoridade competente, todas as administrações ferroviárias devem ser informadas, se possível, com pelo menos 15 dias de antecedência, e, em último caso, com pelo menos 5 dias de antecedência, de modo que possam ser tomadas a tempo todas as medidas necessárias ao transporte.

(3) O expedidor deve estar habilitado a apresentar os certificados das autoridades competentes ao caminho de ferro antes do carregamento, da descarga e de qualquer transbordo.

Transporte

Separação durante o transporte.

711

(1) Os pacotes, as sobreembalagens, os contentores, os vagões-cisternas e os contentores-cisternas devem ser separados durante o transporte:

- a) Dos locais ocupados por pessoas, de acordo com o quadro 8, e das películas fotográficas não reveladas e sacos postais, de acordo com o quadro 9, a fim de reduzir a exposição às radiações.

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não revelados, e, por essa razão, devem ser separados das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não revelados;

- b) De qualquer outra mercadoria perigosa, de acordo com o marg. 703, rubrica 7.

Quadro 8 — Distâncias mínimas entre os pacotes das categorias II-amarela ou III-amarela e as pessoas

Soma total dos índices de transporte não superior a		Distâncias mínimas em metros, na ausência de ecrã protector, entre as matérias radioactivas e as áreas de permanência e postos de trabalho regularmente ocupados, para uma duração de exposição não ultrapassando duzentas e cinquenta horas por ano.
2		1,0
4		1,5
8		2,5
12		3,0
20		4,0
30		5,0
40		5,5
50		6,5

Nota. — O quadro acima está baseado num limite de dose de 5 mSv (500 mrem) durante qualquer período de 12 meses.

Quadro 9 — Distâncias mínimas de segurança para o carregamento e armazenamento das remessas com a inscrição «FOTO», sacos postais e pacotes das categorias II-amarela ou III-amarela

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não revelados e, por essa razão, devem separar-se das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não revelados.

Número total dos pacotes não superior a — Categoria		Soma total dos índices de transporte não superior a	Duração do transporte ou da armazenagem, em horas							
			1	2	4	10	24	48	120	240
III-amarela	II-amarela		Distâncias mínimas em metros							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7

711
(cont.)

Número total dos pacotes não superior a — Categoria		Soma total dos índices de transporte não superior a	Duração do transporte ou da armazenagem, em horas							
			1	2	4	10	24	48	120	240
III-amarela	II-amarela		Distâncias mínimas em metros							
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(2) Os pacotes e sobreembalagens das categorias II-amarela ou III-amarela não devem ser transportados em compartimentos de carruagens de passageiros ocupadas com pessoas, salvo se se tratar de compartimentos exclusivamente reservados às pessoas especialmente encarregues da vigilância dos pacotes ou sobreembalagens.

Estiva para o transporte

712

- (1) Os pacotes devem ser carregados nos vagões de maneira a não se poderem deslocar perigosamente, virar ou tombar.
- (2) Na condição de que o fluxo térmico superficial médio não ultrapasse 15 W/m² e de que as mercadorias que se encontrem na proximidade imediata não estejam embaladas em sacos, um pacote ou uma sobreembalagem pode ser transportada em comum com mercadorias normais embaladas, sem precauções particulares de estiva, a menos que a autoridade competente o exija expressamente no certificado de aprovação.
- (3) Excepto para as expedições por acordo especial, a mistura de pacotes de tipos diferentes de matérias radioactivas, incluindo de matérias cindíveis, e a mistura de tipos diferentes de pacotes tendo diferentes índices de transporte, são permitidas sem aprovação expressa da autoridade competente. Para as expedições por acordo especial, a mistura não é permitida a menos que o seja expressamente no acordo especial.
- (4) Devem ser aplicadas as prescrições seguintes ao carregamento dos vagões-cisternas e ao carregamento dos pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores sobre vagões:
- O índice de transporte de um vagão-cisterna não deve ultrapassar os valores limite do quadro 10. O número total de pacotes, sobreembalagens, contentores-cisternas e contentores no interior do mesmo vagão deve ser limitado de tal maneira que a soma total dos índices de transporte no vagão não ultrapasse os valores indicados no quadro 10. Para as remessas de matérias LSA-I, a soma dos índices de transporte não está limitada;
 - A intensidade de radiação nas condições que deveriam ser as existentes em transportes de rotina não deve ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior e 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 2 m da superfície exterior do vagão.
- (5) Os pacotes e sobreembalagens com um índice de transporte superior a 10 só devem ser transportados sob uso exclusivo.

Quadro 10 — Limites do índice de transporte para os contentores e vagões

Tipo do contentor ou do vagão	Limite à soma total dos índices de transporte num mesmo contentor ou vagão			
	Uso não exclusivo		Uso exclusivo	
	Matérias não cindíveis	Matérias cindíveis	Matérias não cindíveis	Matérias cindíveis
Pequeno contentor	50	50	Não aplicável	Não aplicável
Grande contentor	50	50	Sem limite	100
Vagão	50	50	Sem limite	100

Prescrições suplementares

713

- (1) Para as remessas em uso exclusivo, a intensidade de radiação não deve ultrapassar:
- 10 mSv/h (1000 mrem/h) em qualquer ponto da superfície exterior de cada pacote ou sobreembalagem e não pode ultrapassar 2 mSv/h (200 mrem/h), a não ser que:
 - Durante o transporte o vagão esteja equipado com uma cinta que impeça o acesso ao carregamento por pessoas não autorizadas;
 - Sejam tomadas disposições para imobilizar os pacotes ou sobreembalagens de maneira que estes mantenham a mesma posição no interior do vagão durante todo o percurso do transporte de rotina;
 - Não haja operações de carregamento ou descarga entre o início e o fim da expedição;
 - 2 mSv/h (200 mrem/h) em qualquer ponto das superfícies exteriores do vagão, incluindo as superfícies superiores e inferiores, ou, no caso de um vagão aberto, em qualquer ponto dos planos verticais elevados a partir dos bordos do vagão, da superfície superior do carregamento e da superfície externa inferior do vagão;
 - 0,1 mSv/h (10 mrem/h) em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais representados pelas superfícies laterais externas do vagão ou, se o carregamento for transportado num vagão aberto, em qualquer ponto situado a 2 m dos planos verticais elevados a partir dos bordos do vagão.
- (2) A intensidade de radiação em qualquer local do vagão normalmente ocupado não deve ultrapassar 0,02 mSv/h (2 mrem/h) a menos que as pessoas que ocupem o local em questão estejam munidas de dispositivos individuais de vigilância radiológica.

Armazenagem em trânsito durante o transporte

714

(1) Os pacotes, as sobreembalagens, os contentores e os vagões-cisternas e contentores-cisternas devem ser separados durante a armazenagem em trânsito:

a) Dos lugares ocupados por pessoas, de acordo com o quadro 8 do marg. 711 (1), e das películas fotográficas não reveladas e sacos postais, a fim de reduzir a exposição às radiações, de acordo com o quadro 9 do marg. 711 (1).

Nota. — Os sacos postais são supostos conter filmes e chapas não reveladas e, por essa razão, devem ser separados das matérias radioactivas da mesma maneira que os filmes e chapas fotográficas não reveladas;

b) Das outras mercadorias perigosas, de acordo com o marg. 703, rubrica 7.

(2) O número de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas e contentores das categorias II-amarela e III-amarela armazenados num mesmo local deve ser limitado de tal maneira que a soma dos índices de transporte de um mesmo grupo de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores não ultrapasse 50. Os grupos de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores devem ser armazenados de maneira a manter uma distância de pelo menos 6 m entre si e outros grupos de pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas ou contentores.

(3) Sempre que o índice de transporte de um pacote, sobreembalagem, vagão-cisterna, contentor-cisterna ou contentor ultrapasse 50 ou que o índice de transporte total a bordo de um vagão ultrapasse 50, tal como é autorizado segundo o quadro 10, a armazenagem deve ser tal que seja mantida uma distância de pelo menos 6 m relativamente a outros pacotes, sobreembalagens, vagões-cisternas, contentores-cisternas, ou contentores ou relativamente a outros vagões contendo matérias radioactivas.

(4) As remessas cujos conteúdos radioactivos são constituídos apenas de matérias LSA-I estão dispensadas das prescrições enunciadas nos parágrafos (2) e (3).

(5) Excepto para as expedições por acordo especial, a mistura de pacotes de tipos diferentes de matérias radioactivas, incluindo de matérias cindíveis, e a mistura de tipos diferentes de pacotes tendo diferentes índices de transporte são permitidas sem que seja necessário obter uma aprovação expressa da autoridade competente. Para as expedições por acordo especial, a mistura não é permitida a menos que o seja expressamente no acordo especial.

Remessas que não possam ser entregues

715

Quando nem o expedidor nem o destinatário possam ser identificados, ou quando a remessa não possa ser entregue ao destinatário, e que o transportador não tenha instruções do expedidor, a remessa deverá ser colocada num local seguro e a autoridade competente deverá ser informada logo que possível, sendo-lhe pedidas instruções sobre o procedimento a seguir.

716

Resumo das prescrições de autorização e de notificação prévias

Objectivo	Número de ficha	Certificado das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte (a), pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados	Marginais
		País de origem	Países atravessados (a)		
1	2	3	4	5	6
Cálculo dos valores A ₁ e A ₂ não mencionados		Sim	Sim	Não	1750 f).
Pacotes isentos					1713.
— Modelo	1-4	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
LSA (b) e SCO/IP1, 2, 3					700 (2), 1714, 1733, 1734, 1735, 1736.
— Modelo	5-8	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
Tipo A (b)					700 (2), 1737.
— Modelo	9	Não	Não	Não	
— Expedição		Não	Não	Não	
Tipo B(U) (b)					700 (2), 1719, 1739, 1752.
— Modelo	10	Sim	Não	Ver nota 1	
— Expedição		Não	Não	Ver nota 2	
Tipo B(M) (b)					700 (2), 1719, 1740, 1753, 1757.
— Modelo	11	Sim	Sim	Não	
— Expedição		Ver nota 3	Ver nota A3	Sim	
Pacotes de matérias cindíveis					1741, 1754, 1757.
— Modelo	12	Sim (c)	Sim (c)	Não	
— Expedição					
Soma dos índices de transporte:					
≤ 50		Não (d)	Não (d)	Ver nota 2	
> 50		Sim	Sim	Ver nota 2	

716
(cont.)

Objectivo	Número de ficha	Certificado das autoridades competentes		Notificação, antes de qualquer transporte (a), pelo expedidor às autoridades competentes do país de origem e dos países atravessados	Marginais
		País de origem	Países atravessados (a)		
1	2	3	4	5	6
Matéria sob forma especial	Ver nota 4	Sim Ver nota 4	Nota Ver nota 4	Não Ver nota 4	1731, 1751, 1761.
— Modelo					
— Expedição					
Acordo especial	13	Sim	Sim	Sim	1719, 1758, 1762.
— Expedição					
Pacotes do tipo B(U), pacotes do tipo B(M) e pacotes contendo matérias cindíveis que satisfaçam as disposições do RID aplicáveis em 31 de Dezembro de 1989.		Sim	Sim	Ver nota 1	1755.

(a) Países a partir dos quais, através dos quais, ou para os quais a remessa é transportada.

(b) Se os conteúdos radioactivos forem matérias cindíveis não isentas das disposições para os pacotes de matérias cindíveis, aplicam-se as disposições dos pacotes de matérias cindíveis (ver marg. 1741).

(c) Os modelos de pacote para matérias cindíveis podem também dever ser aprovados de acordo com uma das outras rubricas do quadro.

(d) A expedição pode, contudo, dever ser aprovada de acordo com uma das outras rubricas do quadro.

Nota 1. — Antes da primeira expedição de qualquer pacote para o qual seja necessária uma aprovação de modelo pela autoridade competente, o expedidor deve assegurar-se de que uma cópia do certificado de aprovação desse modelo foi enviada às autoridades competentes de todos os países a atravessar [ver marg. 1719 (1)].

Nota 2. — É necessária notificação se o conteúdo ultrapassar $3 \times 10^3 A_1$ ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1000 TBq (20 kCi) [ver marg. 1719 (2)].Nota 3. — É necessária uma aprovação multilateral da expedição se o conteúdo ultrapassar $3 \times 10^3 A_1$ ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1000 TBq (20 kCi) ou se for autorizada uma descompressão intermitente (ver marg. 1757).

Nota 4. — Ver prescrições de aprovação e notificação prévia para o pacote aplicável.

717-
799⁽¹⁾ As prescrições da classe 7 são baseadas nos princípios e disposições seguintes da Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA): «Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», *Colecção de Segurança*, n.º 6, edição de 1985, que compreende também (revisão de 1990) os princípios gerais da radioprotecção.

Para explicações e um complemento de informação sobre este Regulamento, convirá consultar os documentos seguintes:

- 1 — «Directivas para a aplicação do Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», da AIEA (edição de 1985), 3.ª ed. (revista em 1990), *Colecção de Segurança*, n.º 37.
- 2 — «Comentário das disposições do Regulamento de Transporte das Matérias Radioactivas», da AIEA (edição de 1985), 2ª ed. (revista em 1990), *Colecção de Segurança*, n.º 7.
- 3 — «Normas fundamentais de radioprotecção», da AIEA, edição de 1982, *Colecção de Segurança*, n.º 9.
- 4 — «Planeamento e preparação das intervenções em caso de acidente durante o transporte de matérias radioactivas», da AIEA, edição de 1988, *Colecção de Segurança*, n.º 87.
- 5 — «Resumos das prescrições sobre o transporte de determinados tipos de remessas de matérias radioactivas», da AIEA (revistos em 1990), *Colecção de Segurança*, n.º 80.

⁽²⁾ Para informação, a intensidade de radiação pode também ser indicada entre parêntesis, em milirem/h. É certo que o milisievert ou o milirem não são unidades convenientes em todos os casos para medir a exposição às radiações; por razões práticas, estas unidades são, no entanto, utilizadas, na falta de qualquer outra.⁽³⁾ Estes números são extraídos das Recomendações das Nações Unidas.⁽⁴⁾ Para os valores específicos de A_1 e A_2 , ver marg. 1700, quadro I.⁽⁵⁾ Para as misturas de radionuclídeos, os métodos para determinar A_1 e A_2 são dados no marg. 1701 (3).⁽⁶⁾ O «acordo especial» não deve ser confundido com o «acordo particular» no sentido do artigo 5, § 2, das RU/CIM.**Classe 8 — Matérias corrosivas****1 — Enumeração de matérias**

800

(1) Entre as matérias e objectos abrangidos pelo título da classe 8, os que são enumerados no marg. 801 ou incluídos numa rubrica colectiva deste marginal estão submetidos às condições previstas no marginal 800 (2) a 824, às prescrições do presente anexo e às disposições do anexo B, sendo por isso considerados matérias e objectos deste Regulamento.

Nota. — Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 801 que não estão submetidas às disposições previstas para esta classe, no capítulo «Condições de transporte», ver o marg. 801a.

(2) O título da classe 8 abrange as matérias bem como os objectos que contêm matérias desta classe que, pela sua acção química, atacam o tecido epitelial da pele e das mucosas com o qual estão em contacto ou que, no caso de uma fuga, podem causar danos noutras mercadorias ou nos meios de transporte, ou destruí-los, e podem também criar outros perigos. São igualmente abrangidos pelo título da presente classe as matérias que apenas formam uma matéria corrosiva líquida em presença da água ou que, em presença da humidade natural do ar, produzem vapores ou neblinas corrosivas.

(3):

a) As matérias e objectos da classe 8 estão subdivididos como se segue:

- A — Matérias de carácter ácido;
- B — Matérias de carácter básico;
- C — Outras matérias corrosivas;
- D — Objectos contendo matérias corrosivas;
- E — Embalagens vazias;

b) As matérias e objectos da classe 8, com excepção das matérias do 6.º, 14.º e 15.º, que são incluídos nos diferentes números do marg. 801, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas segundo o seu grau de corrosividade:

- a) Matérias muito corrosivas;
- b) Matérias corrosivas;
- c) Matérias que apresentam um grau de corrosividade menor;

800
(cont.)

- c) A classificação das matérias nas alíneas *a)*, *b)* e *c)* da classe 8 é baseada na experiência adquirida e tendo em conta factores suplementares, tais como o risco de inalação ⁽¹⁾ e a hidrorreatividade (sobretudo a formação de produtos de decomposição que representam um perigo). Pode apreciar-se o grau de corrosividade das matérias não expressamente enumeradas, inclusive das misturas, após o tempo de contacto necessário para provocar uma destruição da pele humana em toda a sua espessura.

Para as matérias que se julga não provocarem uma destruição da pele humana sobre toda a sua espessura, é no entanto necessário avaliar a sua capacidade de provocar a corrosão de certas superfícies metálicas. Para estabelecer esta classificação em alíneas deve ter-se em conta a experiência adquirida por ocasião de exposições acidentais. Na ausência de uma tal experiência, a classificação deve fazer-se com base nos resultados da experimentação animal, em conformidade com a linha directriz n.º 404 da OCDE ⁽²⁾;

- d) As matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto sobre toda a sua espessura, num período de observação de sessenta minutos, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de três minutos ou menos, são matérias da alínea *a)*;
- e) As matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a espessura, num período de observação de 14 dias, iniciado imediatamente após o tempo de aplicação de mais de três minutos, mas de sessenta minutos, no máximo, são matérias da alínea *b)*;
- f) As matérias que se seguem são da alínea *c)*:
- matérias que provocam uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a sua espessura, num período de observação de 14 dias iniciada imediatamente após uma aplicação de mais de sessenta minutos, mas de quatro horas no máximo;
 - matérias que se julga não provocarem uma destruição do tecido cutâneo intacto em toda a sua espessura, mas cuja velocidade de corrosão sobre as superfícies de aço ou de alumínio ultrapassa 6,25 mm por ano à temperatura de ensaio de 55°C. Para os ensaios no aço, devem ser usados o tipo P235 [ISO 9328(II): 1991] ou um tipo semelhante, e para os ensaios sobre o alumínio, os tipos não revestidos 7075-T6 ou AZ5GU-T6. É descrito um ensaio aceitável na norma ASTM G31-72 (reconduzida em 1990);

- g) As matérias, soluções e mistura que:

- 1 — Não correspondam aos critérios das Directivas n.º 67/548/CEE ou 88/379/CEE, modificadas, e que, por tal facto, não sejam classificadas como corrosivas de acordo com estas directivas, modificadas, e que
- 2 — Não apresentem efeito corrosivo sobre o aço ou o alumínio,

podem ser consideradas como não pertencendo à classe 8.

(4) Quando as matérias da classe 8, em consequência de adições, passam para outras categorias de perigo que não aquelas às quais pertencem as matérias expressamente enumeradas no marg. 801, essas misturas ou soluções devem ser incluídas nos números e alíneas às quais pertencem com base no seu perigo real.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver igualmente marg. 3 (3).

(5) Com base nos critérios do parágrafo (3), pode igualmente determinar-se se a natureza de uma solução ou mistura, expressamente enumerada ou que contém uma matéria expressamente citada, é tal que essa solução ou mistura não está submetida às condições desta classe.

(6) São consideradas como matérias sólidas, no sentido das prescrições de embalagem dos marginais 805 (2), 806 (3) e 807 (3), as matérias e misturas de matérias com um ponto de fusão superior a 45°C.

(7):

- a) As matérias líquidas inflamáveis corrosivas cujo ponto de inflamação é inferior a 23°C, com excepção das matérias dos 54.º, *a)*, 68.º, *a)*, são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 21.º a 26.º);
- b) As matérias líquidas inflamáveis que apresentam um grau de corrosividade menor, cujo ponto de inflamação está compreendido entre os 23°C e 61°C, valores limite incluídos, são matérias da classe 3 (ver marg. 301, 33.º);
- c) As matérias corrosivas muito tóxicas à inalação citadas no marg. 600 (3) são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601).

(8) As matérias quimicamente instáveis da classe 8 só devem ser apresentadas ao transporte se tiverem sido tomadas as medidas necessárias para impedir a sua decomposição ou a sua polimerização perigosas durante o transporte. Para esse fim deve evitar-se que os recipientes contenham matérias que possam favorecer essas reacções.

(9) O óxido de cálcio com o número de identificação 1910 e o aluminato de sódio com o número de identificação 2812, das Recomendações da ONU Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, não estão submetidos às prescrições do presente Regulamento.

(10) O ponto de inflamação aqui referido será determinado como indicado no apêndice III.

801**A — Matérias de carácter ácido****Matérias inorgânicas**

1.º Ácido sulfúrico e matérias análogas:

- a) 1829 *trióxido de enxofre estabilizado* (anidrido sulfúrico estabilizado), 1831 *ácido sulfúrico fumante* (óleo), 2240 *ácido sulfocrómico*.

Nota. — 1829 trióxido de enxofre deve ser estabilizado pela adição de um inibidor. O trióxido de enxofre puro a, pelo menos, 99,95 % sem inibidor (não estabilizado) é excluído do transporte;

- b) 1794 *sulfato de chumbo* com mais de 3 % de ácido livre, 1830 *ácido sulfúrico* com mais de 51 % de ácido, 1832 *ácido sulfúrico residual*, 1833 *ácido sulfuroso*, 1906 *ácido residual de refinação*, 2308 *hidrogenossulfato de nitrosilo*, 2583 *ácidos alquilsulfónicos sólidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2583 *ácidos arilsulfónicos sólidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2584 *ácidos alquilsulfónicos líquidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2584 *ácidos arilsulfónicos líquidos* com mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou, 2796 *ácido sulfúrico* não contendo mais de 51 % de ácido ou, 2796 *electrólito ácido para acumuladores*, 2837 *hidrogenossulfatos em solução aquosa* (bissulfato em solução aquosa).

Nota 1. — 2585 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos sólidos e 2586 ácidos alquilsulfónicos, ou arilsulfónicos líquidos, não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre são matérias do 34.º

Nota 2. — O sulfato de chumbo não contendo mais de 3 % de ácido livre não está submetido às prescrições deste Regulamento.

Nota 3. — As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfúrico residual não são admitidas ao transporte;

- c) 2837 *hidrogenossulfatos em solução aquosa* (bissulfatos em solução aquosa).

801
(cont.)

2.º Ácidos nítricos:

a):

- 1 — 2031 *ácido nítrico*, com exclusão do ácido nítrico fumante vermelho, contendo mais de 70 % de ácido;
- 2 — 2032 *ácido nítrico fumante vermelho*;

b) 2031 *ácido nítrico*, com excepção do ácido nítrico fumante vermelho, contendo mais de 70 % de ácido.

3.º Ácidos sulfonítricos mistos:

- a) 1796 *ácido sulfonítrico (ácido misto)* contendo mais de 50 % de ácido nítrico, 1826 *ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual)* contendo mais de 50 % de ácido nítrico;
- b) 1796 *ácido sulfonítrico (ácido misto)* não contendo mais de 50 % de ácido nítrico, 1826 *ácido sulfonítrico residual (ácido misto residual)* não contendo mais de 50 % de ácido nítrico.

Nota 1. — A mistura de ácido clorídrico e de ácido nítrico com número de identificação 1798 das Recomendações das Nações Unidas Relativas ao Transporte de Matérias Perigosas não é admitida ao transporte.

Nota 2. — As misturas quimicamente instáveis de ácido sulfonítrico misto ou as misturas de ácido sulfúrico e nítrico residuais, não desnitradas, não são admitidas ao transporte.

4.º Ácido perclórico em solução:

b) 1802 *ácido perclórico* não contendo mais de 50 % de ácido, em massa, em solução aquosa.

Nota 1. — 1873 *ácido perclórico*, em solução aquosa, contendo mais de 50 %, mas não mais de 72 % de ácido puro, em massa, é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 3.º, a)].

Nota 2. — As soluções aquosas de ácido perclórico, contendo mais de 72 % de ácido puro, em massa, ou as misturas de ácido perclórico com qualquer outro líquido que não a água não são admitidas ao transporte.

5.º Soluções aquosas dos hidrácidos de halogénios, com excepção do ácido fluorídrico:

- b) 1787 *ácido iodídrico*, 1788 *ácido bromídrico*, 1789 *ácido clorídrico*;
- c) 1787 *ácido iodídrico*, 1788 *ácido bromídrico*, 1789 *ácido clorídrico*, 1840 *cloreto de zinco em solução*, 2580 *brometo de alumínio em solução*, 2581 *cloreto de alumínio em solução*, 2582 *cloreto de ferro III em solução* (tricloreto de ferro em solução).

Nota. — O brometo de hidrogénio anidro e o cloreto de hidrogénio anidro são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º TC).

6.º Soluções de fluoreto de hidrogénio e de ácido fluorídrico contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio:

1052 *fluoreto de hidrogénio anidro*, 1790 *ácido fluorídrico* contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio.

Nota. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagem (ver marg. 803).

7.º Soluções aquosas de fluoreto de hidrogénio não contendo mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio:

- a) 1786 *ácido fluorídrico e ácido sulfúrico em mistura*, 1790 *ácido fluorídrico* contendo mais de 60 %, mas não mais de 85 % de fluoreto de hidrogénio;
- b) 1790 *ácido fluorídrico* não contendo mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio, 2817 *difluoreto ácido de amónio em solução* (bifluoreto de amónio em solução);
- c) 2817 *difluoreto ácido de amónio em solução* (bifluoreto de amónio em solução).

8.º Ácidos fluorados:

- a) 1777 *ácido fluorsulfónico*;
- b) 1757 *fluoreto de crómio III em solução*, (trifluoreto de crómio em solução), 1768 *ácido difluorofosfórico anidro*, 1775 *ácido fluorbórico*, 1776 *ácido fluorfosfórico anidro*, 1778 *ácido fluorsilícico*, 1782 *ácido hexafluorofosfórico*;
- c) 1757 *fluoreto de crómio III em solução* (trifluoreto de crómio em solução).

9.º Fluoretos sólidos e outras matérias fluoradas sólidas que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam fluoreto de hidrogénio:

- b) 1727 *hidrogenodifluoreto de amónio sólido* (fluoreto ácido de amónio sólido), 1756 *fluoreto de crómio III sólido*, 1811 *hidrogenodifluoreto de potássio* (fluoreto ácido de potássio), 2439 *hidrogenodifluoreto de sódio* (fluoreto ácido de sódio), 1740 *hidrogenodifluoretos, n. s. a.*;
- c) 1740 *hidrogenodifluoretos, n. s. a.*

Nota. — 1690 fluoreto de sódio, 1812 fluoreto de potássio, 2505 fluoreto de amónio, 2674 fluorsilicato de sódio, 2674 fluorsilicato de sódio e 2856 fluorsilicatos n. s. a. são matérias da classe 6.1 [ver marg. 601, 63.º, c), 64.º, c), ou 71.º a 73.º].

10.º Fluoretos líquidos e outras matérias fluoradas líquidas que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam fluoreto de hidrogénio:

b) 1732 *pentafluoreto de antimónio*, 2851 *trifluoreto de boro di-hidratado*.

Nota. — 1745 pentafluoreto de bromo, 1746 trifluoreto de bromo e 2495 pentafluoreto de iodo são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 5.º).

11.º Halogenetos sólidos e outras matérias halogenadas sólidas, com excepção dos compostos fluorados, que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam vapores ácidos:

- b) 1725 *brometo de alumínio anidro*, 1726 *cloreto de alumínio anidro*, 1733 *tricloreto de antimónio*, 1806 *pentacloro de fósforo*, 1939 *oxibrometo de fósforo*, 2691 *pentabrometo de fósforo*, 2869 *tricloreto de titânio em mistura*.

Nota. — As formas hidratadas sólidas do brometo de alumínio e do cloreto de alumínio não estão submetidas às prescrições deste Regulamento;

- c) 1773 *cloreto de ferro III anidro* (tricloreto de ferro) 2331 *cloreto de zinco anidro*, 2440 *cloreto de estanho IV penta-hidratado*, 2475 *tricloreto de vanádio*, 2503 *tetracloro de zircónio*, 2508 *pentacloro de molibdénio*, 2802 *cloreto de cobre*, 2869 *tricloreto de titânio em mistura*.

Nota. — O cloreto de ferro hexa-hidratado não está submetido às prescrições deste Regulamento.

**801
(cont.)**

12.º Halogenetos líquidos e outras matérias halogenadas líquidas, com excepção dos compostos fluorados, que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam vapores ácidos:

- a) 1754 ácido clorossulfónico contendo ou não trióxido de enxofre, 1758 cloreto de cromilo (oxicloreto de crómio), 1828 cloretos de enxofre, 1834 cloreto de sulfúrio, 1836 cloreto de tionilo, 2444 tetracloreto de vanádio, 2692 tribrometo de boro (brometo de boro), 2879 oxicloreto de selénio;
- b) 1730 pentacloroto de antimónio líquido, 1731 pentacloroto de antimónio em solução, 1792 monocloreto de iodo, 1808 tribrometo de fósforo, 1810 oxicloreto de fósforo (cloreto de fosforilo), 1817 cloreto de pirossulfúrio, 1818 tetracloreto de silício, 1827 cloreto de estanho IV anidro, 1837 cloreto de tiofosforilo, 1838 tetracloreto de titânio, 2443 oxitricloreto de vanádio;
- c) 1731 pentacloroto de antimónio em solução.

13.º Hidrogenossulfatos sólidos:

- b) 2506 hidrogenossulfato de amónio (bissulfato de amónio), 2509 hidrogenossulfato de potássio (bissulfato de potássio).

14.º Bromo ou bromo em solução:

- 1744 bromo ou 1744 bromo em solução.

Nota. — São aplicáveis a estas matérias condições particulares de embalagens (ver marg. 804).

15.º Matérias inorgânicas ácidas fundidas:

- 2576 oxibrometo de fósforo fundido.

16.º Matérias inorgânicas ácidas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 1905 ácido selénico, 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 1807 anidrido fosfórico (pentóxido de fósforo), 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 2507 ácido cloroplático sólido, 2578 trióxido de fósforo, 2834 ácido fosforoso, 2865 sulfato neutro de hidroxilamina, 2967 ácido sulfâmico, 3260 sólido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

17.º Matérias ácidas inorgânicas líquidas assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- b) 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 1755 ácido crómico em solução, 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 1755 ácido crómico em solução, 1805 ácido fosfórico, 2693 hidrogenossulfitos em solução aquosa, n. s. a., 3264 líquido inorgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

Nota. — 1463 trióxido de crómio anidro (ácido crómico sólido) é uma matéria da classe 5.1 [ver marg. 501, 31.º, b)].

Matérias orgânicas

31.º Ácidos carboxílicos e seus anidridos assim como ácidos carboxílicos halogenados sólidos e seus anidridos:

- b) 1839 ácido tricloroacético, 1938 ácido bromoacético;
- c) 2214 anidrido ftálico com mais de 0,05 % de anidrido maleico, 2215 anidrido maleico, 2698 anidridos tetra-hidroftálicos com mais de 0,05 % de anidrido maleico, 2823 ácido crotónico.

Nota 1. — O anidrido ftálico e os anidridos tetra-hidroftálicos não contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico não estão submetidos às prescrições desta classe.

Nota 2. — O anidrido ftálico não contendo mais de 0,05 % de anidrido maleico, transportado ou apresentado a transporte no estado fundido a uma temperatura superior ao seu ponto de inflamação, é uma matéria da classe 3 [ver marg. 301, 61.º, c)].

32.º Ácidos carboxílicos líquidos e seus anidridos assim como ácidos carboxílicos halogenados líquidos e seus anidridos:

- a) 2699 ácido trifluoroacético;
- b):
 - 1 — 1764 ácido dicloroacético, 1779 ácido fórmico, 1940 ácido tioglicólico, 2564 ácido tricloroacético em solução, 2790 ácido acético em solução não contendo menos de 50 % mas não mais de 80 % de ácido, em massa;
 - 2 — 1715 anidrido acético, 2218 ácido acrílico estabilizado, 2789 ácido acético glacial ou 2789 ácido acético em solução com mais de 80 % de ácido, em massa;
- c) 1848 ácido propiónico, 2496 anidrido propiónico, 2511 ácido 2-cloropropiónico, 2531 ácido metacrílico estabilizado, 2564 ácido tricloroacético em solução, 2739 anidrido butírico, 2790 ácido acético em solução com um teor ponderal de ácido superior a 10 % mas inferior a 50 %, 2829 ácido capróico.

Nota. — As soluções de ácido acético não contendo mais de 10 % de ácido puro, em massa, não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

33.º Complexos de trifluoreto de boro:

- a) 2604 eterato dietílico de trifluoreto de boro (complexo de fluoreto de boro e de éter);
- b) 1742 complexo de trifluoreto de boro e de ácido acético, 1743 complexo de trifluoreto de boro e de ácido propiónico.

Nota. — 2965 eterato dimetilico de trifluoreto de boro é uma matéria da classe 4.3 [ver marg. 471, 2.º, b)].

34.º Ácidos alquilsulfónicos, arilsulfónicos e alquilsulfúricos:

- b) 1803 ácido fenolsulfónico líquido, 2305 ácido nitrobenzenossulfónico, 2571 ácidos alquilsulfúricos;
- c) 2585 ácidos alquilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou 2585 ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre, 2586 ácidos alquilsulfónicos líquidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre ou 2586 ácidos arilsulfónicos sólidos não contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre.

Nota. — 2583 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos, sólidos, e 2584 ácidos alquilsulfónicos ou arilsulfónicos, líquidos, contendo mais de 5 % de ácido sulfúrico livre são matérias do 1.º, b).

**801
(cont.)****35.º Halogenetos de ácidos orgânicos:**

b):

- 1 — 1716 brometo de acetilo, 1729 cloreto de anisoilo, 1736 cloreto de benzoilo, 1765 cloreto de dicloroacetilo, 1780 cloreto de fumarilo, 1898 iodeto de acetilo, 2262 cloreto de dimetilcarbomóilo, 2442 cloreto de tricloroacetilo, 2513 brometo de bromoacetilo, 2577 cloreto de fenilacetilo, 2751 cloreto de dietilfosforilo, 2798 diclorofenilfosfina, 2799 dicloro(fenil)tiófosforo;
- 2 — 2502 cloreto de valerilo;

c) 2225 cloreto de benzenossulfonilo.

36.º Clorossilanos alquílicos e arílicos cujo ponto de inflamação é superior a 61°C:

- b) 1728 amiltriclorossilano, 1753 clorofeniltriclorossilano, 1762 ciclo-hexeniltriclorossilano, 1763 ciclo-hexiltriclorossilano, 1766 diclorofeniltriclorossilano, 1769 difenildiclorossilano, 1771 dodeciltriclorossilano, 1781 hexadeciltriclorossilano, 1784 hexiltriclorossilano, 1799 noniltriclorossilano, 1800 octadeciltriclorossilano, 1801 octiltriclorossilano, 1804 feniltriclorossilano, 2434 dibenzildiclorossilano 2435 etilfenildiclorossilano, 2437 metilfenildiclorossilano, 2987 clorossilanos corrosivos, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 1.º).

37.º Clorossilanos alquílicos e arílicos cujo ponto de inflamação está compreendido entre 23°C e 61°C:

- b) 1724 aliltriclorossilano estabilizado, 1747 butiltriclorossilano, 1767 dietildiclorossilano, 1816 propildiclorossilano, 2986 clorossilanos corrosivos, inflamáveis, n. s. a.

Nota. — Os clorossilanos que, em contacto com a humidade contida no ar ou na água, libertam gases inflamáveis são matérias da classe 4.3 (ver marg. 471, 1.º).

38.º Ácidos fosfóricos alquílicos:

- c) 1718 fosfato ácido de butilo, 1793 fosfato ácido de isopropilo, 1902 fosfato ácido de diisotilo, 2819 fosfato ácido de amilo.

39.º Matérias ácidas orgânicas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 2670 cloreto cianúrico, 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 2430 alquilfenóis sólidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3261 sólido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

40.º Matérias ácidas orgânicas líquidas assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- b) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.;
- c) 3145 alquilfenóis líquidos, n. s. a. (incluindo os homólogos C_2 a C_{12}), 3265 líquido orgânico corrosivo, ácido, n. s. a.

B — Matérias de carácter básico**Matérias inorgânicas****41.º Compostos básicos sólidos de metais alcalinos:**

- b) 1813 hidróxido de potássio sólido (potassa cáustica), 1823 hidróxido de sódio sólido (soda cáustica), 1825 monóxido de sódio (óxido de sódio), 2033 monóxido de potássio (óxido de potássio), 2678 hidróxido de rubídio, 2680 hidróxido de lítio mono-hidratado, 2682 hidróxido de cézio;
- c) 1907 cal sodada com mais de 4 % de hidróxido de sódio, 3253 triossilicato de dissódio penta-hidratado (metassilicato de sódio penta-hidratado).

Nota. — A cal sodada com mais de 4 % de hidróxido de sódio não está submetida às prescrições deste Regulamento.

42.º Soluções de matérias alcalinas:

- b) 1814 hidróxido de potássio em solução (lexívia de potassa), 1819 aluminato de sódio em solução, 1824 hidróxido de sódio em solução (lexívia de soda), 2677 hidróxido de rubídio em solução, 2679 hidróxido de lítio em solução, 2681 hidróxido de cézio em solução, 2797 electrólito alcalino para acumuladores, 3320 boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução, contendo, no máximo, 12 % (massa) de boro-hidreto de sódio e, no máximo, 40 % (massa) de hidróxido de sódio, 1719 líquido alcalino cáustico, n. s. a.;
- c) 1814 hidróxido de potássio em solução (lexívia de potassa), 1819 aluminato de sódio em solução, 1824 hidróxido de sódio em solução (lexívia de soda), 2677 hidróxido de rubídio em solução, 2679 hidróxido de lítio em solução, 2681 hidróxido de cézio em solução, 3320 boro-hidreto de sódio e hidróxido de sódio em solução, contendo, no máximo, 12 % (massa) de boro-hidreto de sódio e, no máximo, 40 % (massa) de hidróxido de sódio, 1719 líquido alcalino cáustico, n. s. a.

43.º Soluções de amoníaco:

- c) 2672 amoníaco em solução aquosa de densidade compreendida entre 0,880 e 0,957 a 15°C, com mais de 10 %, mas não mais de 35 %, de amoníaco.

Nota 1. — 1005 amoníaco anidro, 3318 amoníaco em solução aquosa contendo mais de 50 % de amoníaco e 2073 amoníaco em solução aquosa contendo mais de 35 % e no máximo 50 % de amoníaco são matérias da classe 2 (ver marg. 201, 2.º TC, 4.º TC e 4.º A).

Nota 2. — As soluções de amoníaco não contendo mais de 10 % de amoníaco não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

44.º Hidrazina e suas soluções aquosas:

- a) 2029 hidrazina anidra;
- b) 2030 hidrato de hidrazina ou 2030 hidrazina em solução aquosa com 37 %, pelo menos, e no máximo 64 % de hidrazina, em massa.

Nota. — 3293 hidrazina em solução aquosa com 37 %, no máximo, em massa, de hidrazina é uma matéria da classe 6.1 [ver marg. 601, 65.º, c)].

801
(cont.)

45.º Sulfuretos e hidrogenossulfuretos assim como as suas soluções aquosas:

b):

- 1 — 1847 sulfureto de potássio hidratado com pelo menos 30 % de água de cristalização, 1849 sulfureto de sódio hidratado com pelo menos 30 % de água de cristalização, 2818 polissulfureto de amónio em solução, 2949 hidrogenossulfureto de sódio hidratado contendo pelo menos 25 % de água de cristalização;
- 2 — 2683 sulfureto de amónio em solução;

c) 2818 polissulfureto de amónio em solução.

Nota. — 1382 sulfureto de potássio anidro e 1385 sulfureto de sódio anidro, as suas soluções hidratadas com menos de 30 % de água de cristalização, assim como 2318 hidrogenossulfureto de sódio, com menos de 25 % de água de cristalização, são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 13.º, b)].

46.º Matérias básicas inorgânicas sólidas e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- b) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- c) 3262 sólido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.

47.º Matérias básicas inorgânicas líquidas, assim como soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- b) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- c) 3266 líquido inorgânico corrosivo, básico, n. s. a.

Matérias orgânicas

51.º Hidróxidos de tetra-alquilamónio:

b) 1835 hidróxido de tetrametilamónio.

52.º Aminas e poliaminas sólidas:

- a) 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.;
- b) 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.;
- c) 2280 hexametilnodiamina sólido, 2579 piperazina (dietilenodiamina), 3259 aminas sólidas corrosivas, n. s. a., ou 3259 poliaminas sólidas corrosivas, n. s. a.

53.º Aminas e poliaminas líquidas ou aminoalcoóis, muito corrosivos ou corrosivos, cujo ponto de inflamação é superior a 61°C:

- a) 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.;
- b) 1761 cuproetilenodiamina em solução, 1783 hexametilnodiamina em solução, 2079 dietilenotriamina, 2259 trietilenotetramina, 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.;
- c) 1761 cuproetilenodiamina em solução, 1783 hexametilnodiamina em solução, 2269 3,3'-iminobispropilamina (bis-amino-nopropilamina, dipropilenotriamina), 2289 isofozonadiazina, 2320 tetraetilenopentamina, 2326 trimetilciclo-hexilamina, 2327 trimetil-hexametilnodiaminas, 2491 etanolamina ou 2491 etanolamina em solução, 2565 diciclo-hexilamina, 2815 N-aminoetilpiperazina, 3055 (amino-2 etóxi)-2 etanol, 2735 aminas líquidas corrosivas, n. s. a., ou 2735 poliaminas líquidas corrosivas, n. s. a.

54.º Aminas e poliaminas líquidas, muito corrosivas ou corrosivas, inflamáveis, cujo ponto de ebulição é superior a 35°C:

- a) 2401 piperidina, 2734 aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a., ou 2734 poliaminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n. s. a.;
- b) 1604 etilenodiamina, 2051 2-dimetilaminaetanol, 2248 di-n-butilamina, 2258 1,2-propilenodiamina, 2264 dimetilciclo-hexilamina, 2357 ciclo-hexilamina, 2619 benzildimetilamina, 2685 N, N-dietilenodiamina, 2686 2-dietilaminoetanol, 2734 aminas líquidas, corrosivas, inflamáveis, n. s. a., ou 2734 poliaminas líquidas, corrosivas, inflamáveis, n. s. a.

55.º Matérias básicas orgânicas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- b) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- c) 3263 sólido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.

56.º Matérias básicas orgânicas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas numa outra rubrica colectiva:

- a) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- b) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.;
- c) 3267 líquido orgânico corrosivo, básico, n. s. a.

C — Outras matérias corrosivas

61.º Soluções de clorito e de hipoclorito:

- b) 1791 hipoclorito em solução, 1908 clorito em solução;
- c) 1791 hipoclorito em solução, 1908 clorito em solução.

Nota. — Os cloritos e os hipocloritos sólidos são matérias da classe 5.1 (ver marg. 501, 14.º, 15.º e 29.º).

62.º Clorofenolatos e fenolatos:

- c) 2904 clorofenolatos líquidos ou 2904 fenolatos líquidos, 2905 clorofenolatos sólidos ou 2905 fenolatos sólidos.

63.º Soluções de formaldeído:

- c) 2209 formaldeído em solução com 25 %, pelo menos, de formaldeído.

Nota 1. — 1198 formaldeído em solução inflamável é uma matéria da classe 3 [ver marg. 301, 33.º, c)].

Nota 2. — As soluções de formaldeído não inflamáveis contendo menos de 25 % de formaldeído não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

801
(cont.)

64.º Cloroformatos e clorotioformatos:

- a) 1739 cloroformiato de benzilo;
- b) 2826 clorotioformiato de etilo.

Nota. — Os cloroformatos com propriedades tóxicas preponderantes são matérias da classe 6.1 (ver marg. 601, 10.º, 17.º, 27.º e 28.º).

65.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3147 corante sólido corrosivo, n. s. a., 3147 matéria intermediária sólida para corante, corrosiva, n. s. a., 1759 sólido corrosivo, n. s. a.;
- b) 1770 brometo de difenilmetilo, 3147 corante sólido, corrosivo, n. s. a., ou 3147 matéria intermédia sólida para corante, corrosiva, n. s. a., 3244 sólidos contendo líquido corrosivo, n. s. a., 1759 sólido corrosivo, n. s. a.

Nota. — As misturas de matérias sólidas que não estão submetidas às prescrições deste Regulamento e líquidos corrosivos são admitidos ao transporte sob o número de identificação 3244, sem aplicação prévia dos critérios de classificação do marg. 800 (3), desde que não exista, no momento do carregamento da matéria, nenhum líquido derramado do fecho da embalagem ou do vagão. Cada embalagem deve corresponder a um tipo de construção que tenha suportado o ensaio de estanquidade para o grupo de embalagem II;

- c) 2803 gálio, 1759 sólido corrosivo, n. s. a., 3147 corante sólido, corrosivo, n. s. a., ou 3147 matéria intermédia, sólida, para corantes, corrosiva, n. s. a.

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para o 2803 gálio [ver marg. 807 (4)].

66.º Matérias corrosivas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 1903 desinfectante líquido corrosivo, n. s. a., 2801 corante líquido, corrosivo, n. s. a., ou 2801 matéria intermediária líquida para corante, corrosiva, n. s. a.;
- b) 2226 cloreto de benzilidina (triclorometilbenzeno), 2705 pentol-1 (metil-3 penteno-2-ino-4-ol-1), 3066 tintas (incluindo tintas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas) ou 3066 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 1903 desinfectante líquido corrosivo, n. s. a., 2801 corante líquido corrosivo, n. s. a., ou 2801 matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.;
- c) 2809 mercúrio, 3066 tintas (incluindo pinturas, lacas, esmaltes, cores, shellac, vernizes, ceras, encáusticas, revestimentos de aparelho e bases líquidas para lacas) ou 3066 matérias similares às tintas (incluindo solventes e diluentes para tintas), 1760 líquido corrosivo, n. s. a., 1903 desinfectante líquido corrosivo, n. s. a., 2801 corante líquido corrosivo, n. s. a., ou 2801 matéria intermédia líquida para corante, corrosiva, n. s. a.

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem para o 2809 mercúrio [ver marg. 807 (4)].

Nota 2. — Nenhuma matéria deste Regulamento, expressamente enumerada noutras rubricas colectivas, pode ser transportada sob a rubrica 3066 tintas ou 3066 matérias similares às tintas. As matérias transportadas sob estas rubricas podem conter até 20% de nitrocelulose desde que esta não contenha mais de 12,6% de azoto.

67.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), inflamáveis, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2921 sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.
- b) 2921 sólido corrosivo, inflamável, n. s. a.

68.º Matérias corrosivas líquidas assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), inflamáveis, cujo ponto de ebulição é superior a 35°C, e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2920 líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.;
- b) 2920 líquido corrosivo, inflamável, n. s. a.

69.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), susceptíveis de autoaquecimento, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3095 sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3095 sólido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

70.º Matérias corrosivas líquidas, bem como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), susceptíveis de auto-aquecimento, e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3301 líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.;
- b) 3301 líquido corrosivo, susceptível de auto-aquecimento, n. s. a.

71.º Matérias corrosivas sólidas e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos) que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3096 sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.;
- b) 3096 sólido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que em contacto com a água liberta gases inflamáveis.

72.º Matérias corrosivas líquidas, assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis e que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3094 líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.;
- b) 3094 líquido corrosivo, hidrorreactivo, n. s. a.

Nota. — O termo «hidrorreactivo» designa uma matéria que em contacto com a água liberta gases inflamáveis.

73.º Matérias corrosivas, sólidas, e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), comburentes, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3084 sólido corrosivo, comburente, n. s. a.;
- b) 3084 sólido corrosivo, comburente, n. s. a.

74.º Matérias corrosivas, líquidas, assim como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), comburentes, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 3093 líquido corrosivo, comburente, n. s. a.;
- b) 3093 líquido corrosivo, comburente, n. s. a.

**801
(cont.)**

75.º Matérias corrosivas, sólidas, e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.;
- b) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.;
- c) 2923 sólido corrosivo, tóxico, n. s. a.

76.º Matérias corrosivas, líquidas, bem como soluções e misturas dessas matérias (tais como preparações e resíduos), tóxicas, que não podem ser classificadas noutra rubrica colectiva:

- a) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.;
- b) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.;
- c) 2922 líquido corrosivo tóxico, n. s. a.

D — Objectos que contêm matérias corrosivas

81.º Acumuladores:

- c) 2794 acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido ácido, 2795 acumuladores eléctricos cheios de electrólito líquido alcalino, 2800 acumuladores eléctricos não susceptíveis de verter cheios de electrólito líquido, 3028 acumuladores eléctricos secos contendo hidróxido de potássio sólido.

Nota 1. — São aplicáveis a estes objectos condições particulares de embalagem [ver marg. 807 (5)].

Nota 2. — Os acumuladores (do número de identificação 2800) podem ser considerados como não susceptíveis de verter se forem capazes de resistir aos ensaios de vibração e de pressão indicados a seguir, sem perda do respectivo líquido.

Ensaio de vibração. — O acumulador é rigidamente amarrado à plataforma de uma máquina de vibração à qual é aplicado um movimento sinusoidal de 0,8 mm de amplitude (1,6 mm de deslocação total). Faz-se variar a frequência à razão de 1 Hz/min. entre 10 Hz e 55 Hz. Toda a gama de frequências é atravessada, nos dois sentidos, em 95 ± 5 minutos por cada posição do acumulador (quer dizer por cada direcção das vibrações). Os ensaios devem ser feitos com um acumulador colocado em três posições perpendiculares, umas em relação às outras (e sobretudo numa posição em que as aberturas de enchimento e os respiradouros, se o acumulador os tiver, estejam em posição invertida durante períodos de tempo iguais).

Ensaio de pressão. — Na sequência dos ensaios de vibração, o acumulador é submetido, durante 6 horas, a $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$, a uma pressão diferencial de 88 kPa, pelo menos. Os ensaios devem ser feitos com um acumulador colocado em três posições perpendiculares umas às outras (e sobretudo numa posição em que as aberturas de enchimento e os respiradouros, se o acumulador os tiver, estejam em posição invertida) e mantido em cada posição durante seis horas, pelo menos.

82.º Outros objectos que contêm matérias corrosivas:

- b) 1174 cargas de extintores, líquido corrosivo, 2028 bombas fumígenas não explosivas contendo um líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento.

E — Embalagens vazias

91.º As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, que tenham contido matérias da classe 8.

Nota. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, por limpar, que tenham contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se foram tomadas as medidas apropriadas a fim de compensar eventuais riscos. Os riscos são compensados se forem tomadas medidas para eliminar os perigos das classes 1 a 9.

801a

Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (3):

(1) As matérias dos n.ºs 1.º a 5.º, 7.º a 13.º, 16.º, 17.º, 31.º a 47.º, 51.º a 56.º e 61.º a 76.º, transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) As matérias classificadas em a) de cada número:
 - matérias líquidas até 100 ml no máximo por embalagem interior e até 400 ml por volume;
 - matérias sólidas até 500 g por embalagem interior e até 2 kg por volume;
- b) As matérias classificadas em b) de cada número:
 - matérias líquidas até 1 l por embalagem interior e até 4 l por volume;
 - matérias sólidas até 3 kg por embalagem interior e até 12 kg por volume;
- c) As matérias classificadas em c) de cada número:
 - matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
 - matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam, pelo menos, às condições do marg. 1538.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(2) As matérias enumeradas em (1) contidas em embalagens interiores metálicas ou de plástico que não possam quebrar-se ou perfurar-se com facilidade e transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores, de acordo com as disposições seguintes:

- a) As matérias líquidas classificadas em b) de cada número: até 500 ml por embalagem interior e 4 l por volume;
- b) As matérias sólidas classificadas em b) de cada número: até 1 kg por embalagem interior e 12 kg por volume;
- c) As matérias líquidas classificadas em c) de cada número: até 1 l por embalagem interior e 12 l por volume;
- d) As matérias sólidas classificadas em c) de cada número: até 2 kg por embalagem interior.

A massa bruta total do volume não deve nunca ultrapassar 20 kg.

As «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2) e (5) a (7) devem ser respeitadas.

(3) Para o transporte em conformidade com (1) e (2) cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

801a
(cont.)

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(4):

a) Os acumuladores novos uma vez que:

- sejam acondicionados de tal maneira que não possam deslizar, cair ou danificar-se;
- sejam equipados com meios de prensão, salvo em caso de empilhamento, por exemplo sobre paletas;
- os objectos não apresentem exteriormente qualquer vestígio perigoso de alcalis ou de ácido; sejam protegidos contra os curtos-circuitos;

b) Os acumuladores usados, uma vez que:

- não apresentem qualquer dano nos seus elementos;
- sejam acondicionados de tal maneira que não possam deslocar, deslizar, cair ou danificar-se por exemplo pelo empilhamento sobre paletas;
- sejam equipados com meios de prensão, salvo em caso de empilhamento, por exemplo, por meio de paletas;
- os objectos não apresentem exteriormente qualquer vestígio perigoso de alcalis ou de ácido;
- sejam protegidos contra os curtos-circuitos.

Por «acumuladores usados» entende-se os acumuladores transportados com vista à sua reciclagem para fins de utilização normal.

(5) Os acumuladores não susceptíveis de verter do 81.º, do número de identificação 2800, se, por um lado, a uma temperatura de 55°C, o electrolito não verter em caso de ruptura ou fissura do invólucro e não houver líquido que possa escorrer, e se, por outro lado, os bornes forem protegidos contra os curtos-circuitos quando os acumuladores são embalados para o transporte.

(6) Os instrumentos e artigos manufacturados não contendo mais de 1 kg de mercúrio do 66.º, c).

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes

1 — Condições gerais de embalagem

802

(1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v, a não ser que estejam previstas condições particulares de embalagem para certas matérias no capítulo A.2.

(2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.

(3) Devem ser utilizados de acordo com as disposições dos marginais 800 (3), b), e 1511 (2) ou 1611 (2):

- embalagens do grupo de embalagem i, marcadas com a letra «X», ou GRG do grupo de embalagem i, marcados com a letra «X» para as matérias muito corrosivas, dos diferentes números, classificadas em a);
- embalagens dos grupos de embalagem ii ou i, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) dos grupos de embalagem ii ou i, marcados com as letras «Z» ou «X», para as matérias muito corrosivas dos diferentes números classificadas em b);
- embalagens do grupo de embalagem iii, ii ou i, ou marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou GRG do grupo de embalagem iii, ii ou i, marcados com as letras «Z», «Y» ou «X», para as matérias pouco comburentes dos diferentes números classificadas em c).

Nota. — Para o transporte de matérias da classe 8 em vagões-cisternas, ver apêndice xi, em contentores-cisternas, ver apêndice x. Para o transporte a granel, ver marg. 816.

2 — Condições particulares de embalagem

803

O 1502 fluoreto de hidrogénio anidro e o 1790 ácido fluorídrico com mais de 85% de fluoreto de hidrogénio do 6.º serão embalados em recipientes sob pressão, de aço ao carbono ou liga apropriada. São admitidos os seguintes recipientes sob pressão:

- a) As garrafas com uma capacidade não excedendo 150 l;
- b) Os recipientes com uma capacidade de pelo menos 100 l e não excedendo 1000 l (por exemplo, os recipientes cilíndricos providos de aros de rolamento e os recipientes montados sobre um dispositivo de corrediça).

Os recipientes à pressão devem satisfazer às prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212, 213, 215 a 217 e 223). A espessura de paredes dos recipientes sob pressão não deve ser inferior a 3 mm.

Os recipientes sob pressão devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de pressão hidráulica a uma pressão de pelo menos 1 MPa (10 bar) (pressão manométrica). O ensaio de pressão deve ser repetido de oito em oito anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação dos seus equipamentos. Os recipientes sob pressão devem ainda ser examinados de dois em dois anos quanto à resistência à corrosão, por meio de instrumentos apropriados (por exemplo, por ultra-sons), bem como no que respeita ao estado dos equipamentos.

Os ensaios e testes devem ser efectuados sob controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente.

No que respeita às matérias em causa, a massa máxima do conteúdo não deve exceder 0,84 kg por litro de capacidade.

804

(1) O bromo e o bromo em solução do 14.º devem ser embalados em embalagens interiores de vidro cujo conteúdo não deve ultrapassar 2,5 l por embalagem interior, ou em embalagens interiores em polivinilo-difluorado (PVDF) cuja capacidade não deve ultrapassar 15 l por embalagem interior e que devem ser colocadas em embalagens combinadas nos termos do marg. 1538. As embalagens combinadas devem ser ensaiadas e aprovadas segundo o apêndice v para o grupo de embalagem i.

(2) O bromo contendo quer menos de 0,005% de água quer de 0,005% a 0,2% de água, se, para este último, forem tomadas medidas para impedir a corrosão do revestimento dos recipientes, pode igualmente ser transportado em recipientes correspondendo às seguintes condições:

- a) Os recipientes devem ser de aço, equipados com revestimento interior estanque, de chumbo ou outra matéria que assegure uma protecção equivalente e com fecho hermético; os recipientes de liga monel, de níquel, ou providos de revestimento de níquel, são igualmente admitidos;
- b) A sua capacidade não deve ultrapassar 450 l;

804
(cont.)

- c) Os recipientes serão cheios, no máximo, até 92 % da sua capacidade, ou à razão de 2,86 kg por litro de capacidade;
- d) Os recipientes serão soldados e calculados para uma pressão de cálculo de pelo menos 2,1 MPa (21 bar) (pressão manométrica). O material e a execução devem corresponder, no restante, às prescrições pertinentes da classe 2 (ver marg. 212). Para o primeiro ensaio dos recipientes de aço não revestidos, são válidas as disposições pertinentes da classe 2 (ver marg. 215 a 217);
- e) Os órgãos de fecho devem ter a menor saliência possível sobre o recipiente e ser munidos de um capacete de protecção. Estes órgãos e este capacete devem ter juntas de uma matéria inatacável pelo bromo. Os fechos devem encontrar-se na parte superior do recipiente, de tal modo que nunca possam estar em contacto permanente com a fase líquida;
- f) Os recipientes devem ter dispositivos que permitam colocá-los de modo estável de pé, sobre o seu fundo, e devem ter, na sua parte superior, dispositivos para elevação (anéis, correias, etc.), que deverão ser ensaiados com uma carga igual a duas vezes o peso útil.

(3) Os recipientes segundo (2) devem ser submetidos, antes de serem utilizados pela primeira vez, a um ensaio de estanquidade a uma pressão de pelo menos 200 kPa (2 bar) (pressão manométrica). O ensaio de estanquidade deve ser repetido de dois em dois anos e acompanhado de um exame ao interior dos recipientes e de uma verificação do peso. Este ensaio e este exame devem ser efectuados sob o controlo de um perito reconhecido pela autoridade competente.

(4) Os recipientes segundo (2) devem levar, em caracteres bem legíveis e duráveis:

- o nome do construtor ou a marca de fabrico e o número do recipiente;
- a indicação «Bromo»;
- a tara do recipiente e o peso máximo admitido do recipiente cheio;
- a data (mês e ano) do ensaio inicial e o último ensaio periódico a que foi submetido;
- o punção do perito que procedeu aos ensaios e exames.

805

(1) As matérias classificadas em *a)* nos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores de matéria plástica com tampo superior não amovível com uma capacidade máxima de 60 l ou jerricanes de matéria plástica, com tampo superior não amovível, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, com embalagens interiores de vidro, matéria plástica ou metal, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

Nota 1. — Ad. d): a duração admissível ao transporte das matérias dos 2.º, a), e 7.º, a), é de dois anos a contar da data do seu fabrico.

Nota 2. — Ad. f) e g): as embalagens interiores e recipientes interiores, de vidro, não são admitidos para as matérias fluoradas dos 7.º, a), 8.º, a), e 33.º, a).

(2) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) podem também ser embaladas em:

- a) Tambores de aço com tampo superior amovível, de aço, nos termos do marg. 1520, de alumínio, nos termos do marg. 1521, de contraplacado, nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, jerricanes com tampo superior amovível de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522, ou de matéria plástica, nos termos do marg. 1526, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538, com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos.

(3) As matérias sólidas, de acordo com o marginal 800 (6), dos 16.º, 39.º, 46.º, 52.º, 55.º, 65.º e 75.º podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marginal 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, em GRG compósitos, nos termos do marginal 1625, ou em GRG de madeira com revestimento estanque resistente aos pulverulentos, nos termos do marginal 1627.

Os GRG compósitos do tipo 11HZ2 e 21HZ2 ou de madeira devem ser transportados em vagões cobertos.

(4) As matérias sólidas, de acordo com o marg. 8000 (6) do 67.º, podem ainda ser embaladas em GRG metálicos, nos termos do marg. 1622, em GRG de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em GRG compósitos, nos termos do marg. 1625, à excepção dos tipos 11HZ2 e 21HZ2.

Os GRG compósitos devem ser transportados em vagões cobertos.

806

(1) As matérias classificadas em *b)* dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539.

Nota 1. — Ad. a), b), c) e d): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores e jerricanes com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1553, 1554 e 1561).

Nota 2. — Ad. d): o prazo admissível de utilização das embalagens destinadas ao transporte de 2031 ácido nítrico com mais de 55 % de ácido absoluto do 2.º, b), e de 1790 ácido fluorídrico com mais de 60 % de fluoreto de hidrogénio do 7.º, b), é de dois anos a contar da data do seu fabrico.

Nota 3. — Ad. f) e g): as embalagens interiores e recipientes interiores, de vidro, não são admitidos para as matérias fluoradas dos 7.º, b), 8.º, b), 9.º, b), 10.º, b), e 33.º, b).

(2) As matérias dos diferentes números classificadas em *b)* com uma pressão de vapor, a 50.ºC, não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar) podem também ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos de tecido, resistentes à água, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, e desde que se trate de carregamento completo ou de sacos acondicionados sobre paletas; ou

806
(cont.)

- c) Grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627; ou
- d) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, segundo o marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, e desde que se trate de um carregamento completo, ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis carregados sobre paletas.

(4) Os objectos do 82.º devem ser embalados como se segue:

- a) Cargas de extintores, líquido corrosivo: em caixas de madeira, nos termos dos margs. 1527, 1528 ou 1529, de caixas de cartão, nos termos do marg. 1530, ou de caixas de matéria plástica expandida do tipo 4H1, nos termos do marg. 1531;
- b) Bombas fumígenas não explosivas com líquido corrosivo, sem dispositivo de escorvamento: separadamente com material de enchimento, em caixas, tubos ou compartimentos separados dentro de uma das caixas de madeira descritas nos marg. 1527, 1528 ou 1529, ou de caixas de aço do tipo 4A, segundo o marg. 1532.

807 (1) As matérias classificadas em c), com excepção do gálio do 65.º, c), e do mercúrio do 66.º, c), dos diferentes números devem ser embaladas em:

- a) Tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
- b) Tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521, ou
- c) Jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
- d) Tambores ou jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
- e) Embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
- f) Embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
- g) Embalagens compósitas (vidro, porcelana ou grés), nos termos do marg. 1539; ou
- h) Embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540.

Nota. — Ad. a), b), c), d) e h): são aplicáveis condições simplificadas para os tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves com tampo superior amovível para as matérias viscosas que, a 23°C, apresentem uma viscosidade superior a 200 mm²/s, assim como para as matérias sólidas (ver marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561).

(2) As matérias dos diferentes números classificadas de c), com excepção do gálio do 65.º, c), e do mercúrio do 66.º, c), com uma pressão de vapor, a 50°C, não ultrapassando 110 kPa (1,10 bar), podem também ser embaladas em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1625. Os grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 31 H22 devem ser enchidos pelo menos até 80 % da capacidade do reservatório exterior.

(3) As matérias sólidas no sentido do marg. 800 (6) também podem ser embaladas em:

- a) Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536; ou
- c) Grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, ou de (GRG) ou grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior de matéria plástica flexível, segundo o marg. 1625, ou de grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627.

(4):

- a) O gálio de 65.º, c), e o mercúrio do 66.º, c), devem ser embalados em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538. As embalagens combinadas podem ser constituídas por embalagens interiores de vidro, porcelana, grés ou matéria plástica com uma quantidade máxima admissível de 10kg. Podem ser utilizadas como embalagens exteriores:

Caixas de madeira natural, nos termos do marg. 1527;
Caixas de contraplacado, nos termos do marg. 1528;
Caixas de aglomerado de madeira, nos termos do marg. 1529;
Caixas de cartão, nos termos do marg. 1530;
Caixas de matéria plástica, nos termos do marg. 1531;
Tambores de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1520;
Jerricanes de aço com tampo superior amovível, nos termos do marg. 1522;
Tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523;
Tambores de cartão, nos termos do marg. 1525; ou
Tambores de matéria plástica de tampo superior amovível, nos termos do marg. 1526;

- b) O mercúrio pode ainda ser embalado em garrafas de aço soldado de fundo interior abaulado. O fecho deve ser constituído por um ferrolho de rosca cónica e a abertura não deve ultrapassar 20 mm.

(5):

- a) Os objectos do 81.º, com excepção dos acumuladores eléctricos não susceptíveis de verter, devem ser acondicionados com material de enchimento inerte, ou de modo equivalente em caixas de madeira, ou de matéria plástica rígida, ou numa grade de madeira. Os acumuladores devem ser isolados para evitar os curtos-circuitos;
- b) Os acumuladores não susceptíveis de verter (com o número de identificação 2800) devem ser protegidos contra os curtos-circuitos e embalados de modo seguro em embalagens exteriores sólidas.

Nota. — Os acumuladores não susceptíveis de verter que são necessários ao funcionamento de um aparelho mecânico ou electrónico e do qual fazem parte integrante devem ser solidamente fixados ao seu suporte e protegidos contra os danos e curtos-circuitos.

- c) Os objectos do 81.º podem ser transportados sobre paletas. Devem ser empilhados e acondicionados de modo adequado em camadas separadas por uma camada de material não condutor. Os bornes dos acumuladores não devem em caso algum suportar o peso de outros elementos sobrepostos. Os acumuladores devem ser isolados de modo a evitar curtos-circuitos. Não é necessário que cada acumulador tenha uma inscrição e uma etiqueta de perigo se a carga paletizada tiver uma inscrição e uma etiqueta de perigo.

807 (cont.) (6) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser transportados em caixas para acumuladores de aço inoxidável ou de plástico rígido, com uma capacidade máxima de 1 m³, nas seguintes condições:

- a) As caixas para acumuladores devem ser resistentes às matérias corrosivas contidas nos acumuladores;
- b) Em condições normais de transporte, nenhuma matéria corrosiva deve escapar-se das caixas para acumuladores e nenhuma outra matéria (por exemplo água) deve aí penetrar. Nenhum resíduo perigoso das matérias corrosivas contidas nos acumuladores deve aderir ao exterior das caixas para acumuladores;
- c) A altura do carregamento dos acumuladores não deve ultrapassar o bordo superior das paredes laterais das caixas para acumuladores;
- d) Nenhuma bateria de acumuladores contendo matérias ou outras mercadorias perigosas com risco de reagir perigosamente entre si [ver marg. 811 (6)] deve ser colocada numa caixa de acumuladores;
- e) As caixas para acumuladores devem ser:
 - i) Ou cobertas;
 - ii) Ou transportadas em vagões fechados ou cobertos com encerados.

(7) Os acumuladores usados do 81.º, c), podem ser igualmente transportados em grandes recipientes para granel (GRG) de aço, nos termos do marg. 1622, em grandes recipientes para granel (GRG) de plástico rígido, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de plástico rígido com invólucros exteriores de aço ou de plástico, nos termos do marg. 1625.

Os grandes recipientes para granel (GRG) devem ser submetidos aos ensaios de acordo com os margs. 1652, 1653, 1655 e 1658. São aplicáveis as disposições para as matérias do grupo de embalagem III.

O tipo de construção deve ser aprovado pela autoridade competente. Os grandes recipientes para granel (GRG) devem ser fechados de modo estanque e satisfazer às prescrições do parágrafo (6).

808 As embalagens, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), contendo hipoclorito em solução de número de identificação 1791 do 61.º, devem ter um respiradouro, nos termos dos margs. 1500 (8) ou 1601 (6), respectivamente.

809 O oxibrometo de fósforo fundido do 15.º só pode ser transportado em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas (ver apêndice X).

810

3 — Embalagem em comum

811 (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada segundo o marg. 1538.

(2) As matérias dos diferentes números desta classe 8, em quantidades que não ultrapassem por embalagem interior 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com mercadorias não submetidas às prescrições deste Regulamento, numa embalagem combinada segundo o marg. 1538, se não reagirem perigosamente entre si.

(3) As matérias do 4.º não devem ser embaladas em comum com outras mercadorias, salvo com as matérias do 3.º, marg. 501 da classe 5.1. As matérias do 6.º e do 14.º não devem ser embaladas em comum com outras mercadorias.

(4) As matérias dos diferentes números classificadas em a) não devem ser embaladas em comum com matérias e objectos das classes 1, 5.2 e 7.

(5) Salvo condições particulares em contrário, as matérias líquidas dos diferentes números classificadas em a), em quantidade que não ultrapasse 0,5 l por embalagem interior e 1 l por volume, e as matérias classificadas em b) ou c) dos diferentes números que em quantidade, não ultrapasse, por embalagem interior, 5 l e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos das outras classes — conquanto que a embalagem em comum seja igualmente admitida para as matérias e objectos dessas classes — e ou com mercadorias que não estejam submetidas às prescrições deste Regulamento, se estas não reagirem perigosamente entre si.

(6) São consideradas como reacções perigosas:

- a) Uma combustão e ou uma libertação de calor considerável;
- b) A emanação de gases inflamáveis e ou tóxicos;
- c) A formação de matérias líquidas corrosivas;
- d) A formação de matérias instáveis.

(7) Devem ser respeitadas as prescrições dos marg. 8 e 802.

(8) No caso de utilização de caixas de cartão ou madeira, os volumes não devem pesar mais de 100 kg.

4 — Inscrições e etiquetas de perigo nos volumes (ver apêndice IX)

Inscrições

812 (1) Cada volume deve levar de modo claro e durável o número de identificação da mercadoria a indicar no documento de transporte, precedido dos caracteres «UN».

Etiquetas de perigo

(2) Os volumes com matérias ou objectos da classe 8 devem levar uma etiqueta modelo n.º 8.

(3) Os volumes que contêm matérias dos 32.º, b), 2, 33.º, a), 35.º, b), 2, 37.º, 54.º, 64.º, b), e 68.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 3.

(4) Os volumes com matérias dos 44.º, a) e 45.º, b), 2, devem levar ainda etiquetas modelos n.º 3 e n.º 6.1.

(5) Os volumes com matérias do 67.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.1.

(6) Os volumes com matérias dos 69.º e 70.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.2.

(7) Os volumes com matérias dos 71.º e 72.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 4.3.

(8) Os volumes com matérias dos 2.º, a), 1, 3.º, a), 4.º, 73.º e 74.º devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 05.

(9) Os volumes com matérias do 2.º, a), 2, devem levar também uma etiqueta modelo n.º 05 e n.º 6.1.

812
(cont.)

(10) Os volumes com as matérias a seguir enumeradas devem levar ainda uma etiqueta modelo n.º 6.1:

Número	Número de identificação da matéria	Matéria
1.º, a)	1 831	Ácido sulfúrico fumante (óleo).
6.º		Todas as matérias.
7.º		Todas as matérias.
9.º, b)	1 811	Difluoreto ácido de potássio (bifluoreto de potássio).
10.º, b)	1 732	Pentafluoreto de antimónio.
12.º, a)	2 879	Oxicloreto de selénio.
14.º		Todas as matérias.
44.º, b)		Todas as matérias.
45.º, b), 1, e c)	2 818	Polissulfureto de amónio em solução.
53.º, b) e c)	1 761	Cuproetilenodiamina em solução.
75.º		Todas as matérias.
76.º		Todas as matérias.

(11) Os volumes que contenham matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior, assim como os volumes com recipientes com respiradouros ou os recipientes com respiradouros sem embalagem exterior, devem levar ainda, nos dois lados opostos, uma etiqueta modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

813 Com excepção das matérias do 6.º e 14.º das matérias classificadas em a) de cada número, os volumes com outras matérias desta classe podem ser expedidos em encomenda expresso se contiverem:

- matérias classificadas em b) de cada número até 4 l por volume para as matérias líquidas e até 12 kg por volume para as matérias sólidas;
- matérias classificadas em c) de cada número até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.

C — Menções na declaração de expedição

814 A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar de acordo com um dos números de identificação e uma das denominações em itálico no marg. 801.

Quando a matéria não é expressamente indicada, mas é incluída numa rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta do número de identificação, da denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica da matéria ⁽⁴⁾.

A designação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número, completado, se for o caso, pelas alíneas a), b) ou c) da enumeração, e da sigla «RID», por exemplo: «8.1.º, a), RID».

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «resíduo, contém ...», devendo o(s) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscritos pelas sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo: «Resíduo, contém 1824 hidróxido de sódio em solução, 8, 42.º, b), RID».

Para o transporte de soluções ou misturas (tais como preparações ou resíduos) com vários componentes submetidos a este Regulamento, não será geralmente necessário citar mais de dois componentes que desempenhem um papel determinante para o ou os perigos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções ou misturas que apenas contenham um único componente submetido às prescrições deste Regulamento, devem ser acrescentadas à denominação no documento de transporte as palavras «em solução» ou «em mistura» [ver marg. 3 (3)].

Quando uma matéria sólida é apresentada a transporte no estado fundido, a designação da matéria deve ser completada pela menção «fundido(a)», salvo se esta já figura na denominação.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, antes da designação da matéria deve também ser inscrito o número de identificação do perigo, nos termos do apêndice VIII. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

Quando uma solução ou mistura expressamente enumerada ou contendo uma matéria expressamente enumerada não é submetida às prescrições desta classe, nos termos do marg. 800 (5), o expedidor pode mencionar no documento de transporte: «Mercadoria não submetida à classe 8».

D — Material de transporte**1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento****a) Para os volumes**

- 815 (1) Os vagões destinados a receber as matérias dos 2.º, a), 3.º, a), 4.º, b), 73.º e 74.º devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento e, em particular, desembaraçados de todos os resíduos combustíveis (palha, feno, papel, etc.).
- (2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar. Além disso, os grandes recipientes para granel (GRG) do tipo 31HZ2 só devem ser transportados em vagões cobertos.
- (4) É proibido utilizar nos vagões materiais facilmente inflamáveis para escoramento dos volumes incluídos em (1).

b) Para o transporte a granel

- 816 (1) 1794 sulfato de chumbo do 1.º, b), as matérias do 13.º, b), os sólidos contendo líquido corrosivo do número de identificação 3224 do 65.º, b), e as matérias sólidas e misturas (tais como preparações e resíduos) classificados em c) dos diferentes números podem ser transportados a granel em vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel.

816
(cont.)

Os vagões que contenham matérias do número de identificação 3224 do 65.º, *b*), devem ser estanques ou tornados estanques, por exemplo por meio de um revestimento interior suficientemente sólido.

(2):

- a*) Os acumuladores usados do 81.º, *c*), podem ser transportados a granel, em vagões especialmente equipados;
- b*) Os compartimentos de carga dos vagões devem ser de aço resistente às matérias corrosivas contidas nos acumuladores; Os aços menos resistentes podem ser utilizados se a parede for suficientemente espessa ou equipada com forro ou revestimento de plástico resistente às matérias corrosivas. Os compartimentos de carga dos vagões devem ser concebidos de maneira a resistir a qualquer carga eléctrica residual e a qualquer choque resultante dos acumuladores.

Nota. — É considerado como resistente um aço que apresente uma taxa máxima de corrosão de 0,1 mm por ano sob a acção das matérias corrosivas;

- c*) O compartimento de carga dos vagões deve ser garantido pela construção contra qualquer fuga de matéria corrosiva durante o transporte. Os compartimentos de carga abertos devem ser cobertos por meio de um material resistente às matérias corrosivas;
- d*) Antes do carregamento deve ser verificado o estado dos compartimentos de carga dos vagões bem como o seu equipamento. Os vagões cujo compartimento de carga estiver danificado não devem ser carregados; A altura de carregamento dos compartimentos dos vagões não deve ultrapassar o bordo superior dos seus taipais.
- e*) Os compartimentos de carga dos vagões não devem conter acumuladores de matérias diferentes, nem mercadorias susceptíveis de reagir perigosamente entre si [ver marg. 811 (6)]. Nenhum resíduo perigoso das matérias corrosivas contidas nos acumuladores deve aderir ao exterior do compartimento de carga do vagão durante o transporte.

c) Transporte em pequenos contentores

- 817**
- (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
 - (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 820 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
 - (3) 1794 sulfato de chumbo do 1.º, *b*), das matérias do 13.º, *b*), e os sólidos que contêm líquido corrosivo do número de identificação 3244 do 65.º, *b*), bem como as matérias sólidas e as matérias (tais como preparações e resíduos) classificadas em *c*) dos diferentes números podem também ser transportadas a granel nos pequenos contentores de metal do tipo fechado de paredes maciças com revestimento interior apropriado. Os pequenos contentores que contêm matérias do número de identificação 3244 do 65.º, *b*), a granel devem ser estanques ou tornados estanques aos pulverulentos, por exemplo por meio de um revestimento interior suficientemente sólido.
 - (4) Os acumuladores usados do 81.º, *c*), podem ser transportados a granel em pequenos contentores, nas condições definidas no marg. 816 (2) *a*) a *e*). Os pequenos contentores de plástico devem poder resistir, em plena carga, a uma queda de uma altura de 0,8 m inteiramente sobre o fundo, sobre uma superfície dura e a -18°C, sem ruptura.
 - (5) As prescrições dos marg. 815 (1) e 824 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 818**
- (1) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 8.
 - (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que tenham contido enumeradas no marg. 812 (3) a (10) devem levar também, nos dois lados, etiquetas de acordo com o marg. 812 (3) a (10).
 - (3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com os marg. 812 (2) a (10).

819

E — Interdições de carregamento em comum

- 820**
- Os volumes com etiqueta modelo n.º 8 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 821**
- Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 822**
- (1) As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, vazios, bem como vagões para granel e pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem ser munidos de inscrições e etiquetas de perigo idênticas às que ostentariam se estivessem cheias.
 - (2) As embalagens vazias, por limpar, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG), vazios, vagões-cisternas, contentores-cisternas, bem como vagões para granel, e os pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, do 91.º, devem levar as mesmas etiquetas de perigo que levariam se estivessem cheias.
 - (3) A designação na declaração de expedição deve corresponder a uma das denominações em itálico ao 91.º, completada por «8, 91.º, RID», por exemplo: «Embalagem vazia, 8, 91.º, ADR». Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição. Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas, vagões para granel, bem como pequenos contentores para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, o número, e, se for o caso, as alíneas *a*), *b*) ou *c*) da última mercadoria carregada por exemplo: «Última mercadoria carregada: 80 1830 ácido sulfúrico, 1.º, *b*)».
 - (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 91.º, com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).

G — Outras prescrições

- 823** No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 6.1, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 824** Quando se produz uma fuga de matérias de volumes com etiquetas modelo n.º 6.1 e que estas se derramem no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- 825-899**

(¹) Uma matéria ou uma preparação que corresponda aos critérios da classe 8, cuja toxicidade à inalação de poeiras e de vapores (CL_{50}) corresponde à alínea a), mas cuja toxicidade à ingestão ou à absorção cutânea só corresponde à alínea c), ou que apresenta um grau de toxicidade menos elevado, deve ser atribuída à classe 8.

(²) Linhas directivas da OCDE para os ensaios de produtos químicos n.º 404 «Irritação/lesão grave da pele (1992)».

(³) As letras «LQ» são a abreviatura dos termos ingleses «limited quantities» que significam «em quantidades limitadas».

(⁴) A denominação técnica indicada deve ser a correntemente utilizada nos manuais, periódicos e textos científicos e técnicos. As denominações comerciais não devem ser utilizadas para este fim.

Classe 9 — Matérias e objectos perigosos diversos**1 — Enumeração das matérias**

- 900** (1) O título da classe 9 abrange as matérias e objectos que, durante o transporte, apresentem um perigo distinto dos que são abrangidos pelas outras classes. De entre essas matérias e objectos, os que são enumerados no marg. 901 estão submetidos às condições previstas nos marg. 901 a 924, sendo por isso matérias e objectos deste Regulamento (¹).

(2) As matérias e objectos da classe 9 subdividem-se como se segue:

- A — Matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde;
- B — Matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas;
- C — Matérias que libertam vapores inflamáveis;
- D — Pilhas de lítio;
- E — Dispositivos de salvamento;
- F — Matérias perigosas para o ambiente;
- G — Matérias transportadas a quente;
- H — Outras matérias que apresentam um risco durante o transporte mas que não correspondem às definições de qualquer outra classe;
- I — Embalagens vazias.

As matérias e objectos da classe 9, à excepção das matérias e objectos dos 3.º, 5.º a 7.º e 14.º que são classificadas nos diferentes números do marg. 901, devem ser atribuídos a uma das seguintes alíneas, consoante o seu grau de perigo:

- b) Matérias perigosas;
- c) Matérias que apresentam um grau de perigosidade menor.

Nota. — Para classificar as soluções e misturas (tais como preparações e resíduos), ver também o marg. 3 (3).

(3) As matérias e objectos seguintes, que são afectos aos números de identificação das Recomendações Relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, não estão submetidos às prescrições deste Regulamento: 1845 dióxido de carbono sólido (neve carbónica), 2071 adubos de nitrato de amónio, 2216 farinha de peixe (resíduos de peixe) estabilizada, 2807 massas magnetizadas, 3166 motores de combustão interna, incluindo os montados em máquinas ou veículos, 3171 veículo ou aparelho movido por acumuladores, 3334 matéria líquida regulamentada para a aviação, n. s. a., e 3335 matéria sólida regulamentada para a aviação, n. s. a.

901 A — As matérias que, inaladas sob a forma de poeira fina, podem pôr em risco a saúde

1.º O amianto bem como as misturas contendo amianto, tais como:

- b) 2212 *amianto azul* (crocidolite), 2212 *amianto castanho* (amosite ou misorite);
- c) 2590 *amianto branco* (crisolite, actinolite, antofilita, tremolite).

Nota. — O talco contendo tremolite e ou actinolite é matéria do 1.º, c), número de identificação 2590.

B — As matérias e aparelhos que, em caso de incêndio, podem formar dioxinas

2.º Os difenilpoliclorados e os trifenilpoliclorados (PCB e PCT) e as misturas contendo estas matérias:

- b) 2315 *difenilpoliclorados*, 3151 *difenilpolihalogenados líquidos* ou 3151 *trifenilpolihalogenados líquidos*, 3152 *difenilpolihalogenados sólidos* ou 3152 *trifenilpolihalogenados sólidos*.

Nota. — As misturas com um teor em PCB que não ultrapasse 50 mg/kg não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

3.º Os aparelhos, tais como transformadores, condensadores e aparelhos hidráulicos, que contenham matérias ou misturas do 2.º, b).

Nota. — São aplicáveis a estes aparelhos condições particulares de embalagem (ver marg. 905).

C — Matérias que libertam vapores inflamáveis

4.º Os polímeros contendo líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação que não ultrapasse 55°C, tais como:

- c) 2211 *polímeros expansíveis em grânulos* que libertem vapores inflamáveis, 3314 *matéria plástica para moldagem* em pasta, em folha ou em cordão extrudido, que liberte vapores inflamáveis.

Nota. — Os polímeros granulados e as misturas para moldagem podem ser de poliestireno, poli(metacrilato de metilo) ou um outro material polímero.

901
(cont.)**D — Pilhas de lítio**

Nota. — São aplicáveis a estes objectos condições particulares de embalagem (ver marg. 906).

5.º 3090 pilhas de lítio, 3091 pilhas de lítio contidas num equipamento ou 3091 pilhas de lítio embaladas com um equipamento.

Nota 1. — Cada tipo de pilha ou de bateria deve ser determinado de maneira a corresponder aos critérios de classificação na classe 9, em função dos ensaios efectuados em conformidade com o *Manual de Ensaios e Critérios*, 3.ª parte, subsecção 38.3.

Nota 2. — Cada pilha não deve conter mais de 12 g de lítio ou de liga de lítio. A quantidade de lítio ou de liga de lítio contida numa bateria não deve ser superior a 500 g.

Com o acordo da autoridade competente do país de origem, a quantidade de lítio ou de liga de lítio por pilha pode atingir 60 g no máximo e um volume pode conter até 2500 g de lítio ou de liga de lítio; a autoridade competente fixa as condições de transporte bem como o tipo e o âmbito do ensaio. Se o país de origem não for um Estado membro, o acordo deve ser reconhecido pelo primeiro Estado membro tocado pela remessa.

Nota 3. — As pilhas e as baterias devem ser equipadas com um dispositivo eficaz para prevenir os curtos-circuitos exteriores. Cada pilha e cada bateria deve comportar um dispositivo de protecção contra as sobrepressões interna ou ser concebida de maneira a impedir uma ruptura violenta nas condições normais de transporte. As baterias contendo pilhas ou séries de pilhas ligadas em paralelo devem ser equipadas com diodos para impedir as inversões de corrente. As pilhas ou baterias contidas num dispositivo devem ser protegidas contra os curtos-circuitos e bem acondicionadas.

Nota 4. — As pilhas contidas num equipamento não devem poder ficar descarregadas durante o transporte a ponto de a tensão em circuito aberto cair abaixo de 2 V ou dois terços da tensão da pilha não descarregada, consoante a que for mais fraca das duas.

Nota 5. — Os objectos do 5.º que não preencham estas condições não são admitidos ao transporte.

E — Dispositivos de salvamento

Nota. — São aplicáveis condições particulares de embalagem aos objectos dos 6.º e 7.º (ver marg. 907).

6.º 2990 dispositivos de salvamento auto-insufláveis, tais como rampas de evacuação, equipamentos salva-vidas para aeronáutica e dispositivos de salvamento marítimo.

Nota. — Estes dispositivos apresentam um risco se o dispositivo de auto-insuflagem se activa durante o transporte; podem também conter, como equipamento, um ou vários dos objectos ou matérias seguintes deste Regulamento:

Artifícios de sinalização da classe 1, tais como sinais fumígenos ou artifícios de iluminação;

Gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2;

Matérias inflamáveis das classes 3 ou 4.1;

Peróxidos orgânicos da classe 5.2, enquanto componentes de estojos de reparação;

Acumuladores eléctricos da classe 8 e pilhas de lítio da classe 9.

7.º 3072 dispositivos de salvamento não auto-insufláveis munidos de um ou vários dos objectos ou matérias seguintes deste Regulamento:

Artifícios de sinalização da classe 1, tais como sinais fumígenos ou artifícios de iluminação;

Gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2;

Matérias inflamáveis das classes 3 ou 4.1;

Peróxidos orgânicos da classe 5.2, enquanto componentes de estojos de reparação;

Acumuladores eléctricos ou matérias corrosivas sólidas da classe 8.

8.º Componentes automóveis.

c) 3268 dispositivos de insuflação de sacos insufláveis pirotécnicos ou 3268 módulos para sacos insufláveis pirotécnicos, ou 3268 retractoros de cintos de segurança pirotécnicos.

Nota 1. — Esta rubrica aplica-se aos objectos que podem ser classificados na classe 1 de acordo com o marg. 100 (2), b), que são utilizados como sacos insufláveis ou cintos de segurança sempre que são transportados como componentes e quando os dispositivos de insuflagem de sacos insufláveis, os pré-tensores de cintos de segurança, embalados como para o transporte, tenham sido ensaiados de acordo com a série de ensaios 6, c), da 1.ª parte, capítulo 16, do *Manual de Ensaios e Critérios*, sem que tenha havido explosão do dispositivo, nem fragmentação do estojo dos dispositivos, nem nenhum risco de protecção ou de efeito térmico susceptível de entrar consideravelmente a luta contra o incêndio ou outras intervenções de emergência na proximidade imediata.

Se o dispositivo de insuflagem do saco insuflável obtiver resultado satisfatório na série de ensaios 6, c), não é necessário repetir o ensaio sobre o próprio módulo de saco insuflável.

Nota 2. — Os sacos insufláveis ou cintos de segurança montados nos vagões, ou em componentes completos de vagões tais como colunas de direcção, painéis das portas, bancos, etc., não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

F — Matérias perigosas para o ambiente

Nota. — Uma matéria será afectada às rubricas 11.º ou 12.º de acordo com as indicações do apêndice III, capítulo C, marg. 1320 a 1326.

11.º Matérias líquidas poluentes do ambiente aquático e soluções e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que não possam ser classificadas noutras classes ou nos 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 20.º, 33.º ou 34.º:

c) 3082 matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, líquida, n. s. a, tais como:

Poli (3-6) etoxilato de álcool C_6 — C_{17} (secundário);

Poli (1-3) etoxilato de álcool C_1 — C_{15} ;

Poli (1-6) etoxilato de álcool C_{13} — C_{15} ;

Alfa-cipermetrina;

Ftalato de butilo e de benzilo;

Parafinas cloradas (C_{10} — C_{13});

1-clorooctano;

Fosfato de cresilo e de difenilo;

Ciflutrina;

Acrilato de decilo;

Ftalato de *n*-dibutilo;

1,6-diclorohexano;

Diisopropilbenzenos;

Acrilato de isodecilo;

Fosfato de isodecilo e de difenilo;

Nitrato de isoocilo;

Malatião;

Resmetrina;

Fosfatos de triarilo;

Fosfatos de tricresilo;

Trietilbenzeno;

Fosfato de trixileno.

901 12.º Matérias sólidas poluentes para o ambiente aquático e misturas destas matérias (tais como preparações e resíduos) que possam ser classificadas noutras classes ou nos 1.º a 8.º, 13.º, 14.º, 21.º, 31.º, 32.º ou 35.º desta classe:

(cont.)

c) 3077 *matéria perigosa do ponto de vista do ambiente, sólida, n. s. a.*, tal como:

Clorohexidina;
Parafinas cloradas (C_{10} — C_{13});
p-diclorobenzeno;
Difenilo;
Éter difenílico;
Óxido de fenbutadina;
Cloreto mercurioso (calomelano);
Fosfato de tributilestanho;
Brometo de zinco.

13.º Microrganismos geneticamente modificados.

Nota 1. — Os microrganismos geneticamente modificados são microrganismos nos quais o material genético foi deliberadamente modificado por meios técnicos ou de uma forma que não se produz na natureza.

Nota 2. — Os microrganismos geneticamente modificados, que são matérias infecciosas, são matérias da classe 6.2 (ver marg. 651, 1.º a 3.º, números de identificação 2814 e 2900).

Nota 3. — Para os fins da presente rubrica, os microrganismos geneticamente modificados são os que não são perigosos para o homem nem para os animais, mas que poderiam modificar os animais, os vegetais, as matérias microbiológicas e os ecossistemas de uma forma que não poderia produzir-se na natureza.

b) 3245 *microrganismos geneticamente modificados.*

Nota 1. — Os microrganismos geneticamente modificados que tenham recebido uma autorização de disseminação voluntária no ambiente ⁽²⁾ não estão submetidos às prescrições desta classe.

Nota 2. — São consideradas matérias sólidas no sentido das prescrições de embalagem do marg. 903, as matérias e misturas de matérias que não contenham um líquido no estado livre a uma temperatura inferior a 45°C.

Nota 3. — Os animais vertebrados ou invertebrados vivos não devem ser utilizados para transportar matérias classificadas neste número, a menos que seja impossível transportá-los de outra maneira.

14.º Organismos geneticamente modificados.

Nota. — Os organismos geneticamente modificados que se sabe serem ou se suspeita que sejam perigosos para o ambiente devem ser transportados de acordo com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem.

G — Matérias transportadas a quente

Nota 1. — São aplicáveis condições particulares de embalagem a estas matérias (ver marg. 909).

Nota 2. — O asfalto líquido não é sujeito às prescrições da classe 9.

20.º Matérias que são transportadas, ou enviadas para transporte, no estado líquido, a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as que tenham ponto de inflamação, a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação:

c) 3257 *líquido transportado a quente, n. s. a.* (incluindo metais fundidos, sais fundidos, etc.), a uma temperatura igual ou superior a 100°C e, para as matérias que tenham ponto de inflamação a uma temperatura inferior ao seu ponto de inflamação.

Nota 1. — Este número só é utilizado quando a matéria não satisfizer aos critérios de qualquer outra classe.

Nota 2. — 3256 líquido transportado a quente, inflamável, n. s. a., com um ponto de inflamação superior a 61°C, a uma temperatura igual ou superior ao seu ponto de inflamação, é uma matéria da classe 3, [ver marg. 301, 61.º, c)].

21.º Matérias sólidas que são transportadas ou enviadas para transporte a uma temperatura igual ou superior a 240°C.

c) 3258 *sólidos transportados a quente, n. s. a.*, a uma temperatura igual ou superior a 240°C

Nota. — Este número só é utilizado quando a matéria não satisfizer aos critérios de qualquer outra classe.

H — Outras matérias que apresentam um risco durante o transporte mas que não correspondem às definições de qualquer outra classe

31.º Composto de amoníaco sólido com ponto de inflamação inferior a 61°C:

c) 1841 *acetaldeído de amoníaco.*

32.º Ditionito de risco reduzido:

c) 1931 *ditionito de zinco.*

Nota. — Os ditionitos espontaneamente inflamáveis são matérias da classe 4.2 [ver marg. 431, 13.º, b)].

33.º Líquido altamente volátil:

c) 1941 *dibromodifluormetano.*

34.º Matéria que liberta vapores nocivos:

c) 1990 *benzalaldeído.*

35.º Matérias que contenham alergogéneos:

Nota. — As matérias que, tendo recebido um tratamento térmico suficiente não apresentem qualquer perigo durante o transporte não estão submetidas às prescrições deste Regulamento.

b) 2969 *grãos de rícino.* ou 2969 *farinha de rícino* ou 2969 *bagaço de rícino* ou 2969 *grãos de rícino em flocos.*

36.º Os estojos químicos e estojos de primeiros socorros:

b) 3316 *estopo químico* ou 3316 *estopo de primeiros socorros.*
c) 3316 *estopo químico* ou 3316 *estopo de primeiros socorros.*

Nota. — A rubrica 3316 estopo químico ou 3316 estopo de primeiros socorros inclui as caixas, estojos, etc., contendo pequenas quantidades de mercadorias perigosas utilizadas para fins médicos, de análise ou de ensaio.

**901
(cont.)**

Esses estojos não devem conter mercadorias perigosas da classe 1, da classe 2 (excepto os aerossóis), afectas aos grupos O, F, T, TF, TC, TO, TFC ou TOC, dos 21.º a 40.º da classe 4.1, da classe 4.2, do 5.º da classe 5.1, dos 1.º a 5.º da classe 6.1, da classe 6.2, da classe 7, dos 6.º e 14.º da classe 8, ou qualquer outra matéria classificada na alínea a), seja qual for o número ou a classe.

Os constituintes desses estojos não devem poder reagir perigosamente entre si [ver marg. 911 (4)]. As mercadorias perigosas em estojos devem estar contidas em embalagens interiores com uma capacidade que não ultrapasse 250 ml ou 250 g e devem estar protegidas das outras matérias contidas nos estojos. A quantidade total de mercadorias perigosas por estajo não deve ultrapassar 1 l ou 1 kg. A quantidade total máxima de mercadorias perigosas por embalagem exterior não deve ultrapassar 10 kg. O grupo de embalagem afecto ao conjunto do estajo deve ser o mais rigoroso dos grupos de embalagem afectos às diversas matérias contidas no estajo.

Os estojos devem estar contidos em embalagens que satisfaçam as disposições adaptadas ao grupo de embalagem ao qual está afecto o conjunto do estajo. Os estojos que sejam transportados a bordo de vagões para fins de primeiros socorros ou de aplicação no terreno não estão submetidos às prescrições deste Regulamento.

1 — Embalagens vazias

Nota 1. — As embalagens vazias no exterior das quais adiram resíduos do seu anterior conteúdo não são admitidas ao transporte.

Nota 2. — Os recipientes de retenção (cubas de retenção) vazios, por limpar, para os aparelhos do 3.º, não são admitidos ao transporte.

71.º *Embalagens vazias*, incluindo *os grandes recipientes para granel (GRG), vagões-cisternas, e contentores-cisternas, vazios*, por limpar, tendo contido matérias dos 1.º, 2.º, 4.º, 11.º, 12.º, 20.º, 21.º ou 31.º a 35.º

Nota 1. — As embalagens vazias, incluindo os grandes recipientes para granel (GRG) vazios, por limpar, tendo contido matérias desta classe não estão submetidos às prescrições deste Regulamento se tiverem sido tomadas medidas apropriadas para compensar os riscos eventuais. Os riscos são compensados se tiverem sido tomadas medidas para eliminar os perigos das classes 1 a 9.

Nota 2. — Os veículos-cisternas vazios, as cisternas desmontáveis vazias e os contentores-cisternas vazios, não limpos, que tenham contido matérias do 20º, c), não são abrangidos pelas prescrições do presente Regulamento se tiverem sido adoptadas medidas adequadas para compensar os eventuais riscos.

901a

(1) Não estão submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», salvo nos casos previstos em (2) abaixo, as matérias classificadas em b) ou c) dos 1.º, 2.º, 4.º, 11.º, 12.º, 31.º, 32.º, 33.º e 34.º transportadas em conformidade com as seguintes disposições:

a) As matérias classificadas em b) de cada número:

- matérias líquidas até 500 ml por embalagem interior e até 2 l por volume;
- matérias sólidas até 1 kg por embalagem interior e até 4 kg por volume;

b) As matérias classificadas em c) de cada número:

- matérias líquidas até 3 l por embalagem interior e até 12 l por volume;
- matérias sólidas até 6 kg por embalagem interior e até 24 kg por volume.

Estas quantidades de matérias devem ser transportadas em embalagens combinadas que correspondam pelo menos às condições do marg. 1538.

Estas quantidades de matéria contidas em embalagens interiores de metal ou de matéria plástica que não possa quebrar-se ou perfurar-se com facilidade podem também ser transportadas em placas com cobertura retráctil ou extensível funcionando como embalagens exteriores na condição de que as massas máximas por volume indicadas abaixo não sejam ultrapassadas e de que a massa bruta total do volume não ultrapasse em nenhum caso 20 kg.

Devem ser respeitadas as «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1) e (2) e (5) a (7).

(2) Para o transporte de acordo com (1) anterior, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- a) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN»;
- b) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

As referidas inscrições devem ser limitadas por uma linha que defina um quadrado de pelo menos 100 mm de lado, colocado na extremidade; caso as dimensões do volume o exijam, as dimensões do quadrado podem ser reduzidas, na condição de as inscrições permanecerem bem visíveis.

(3) Não são, além disso, submetidas às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte», as matérias e objectos seguintes do 1.º:

- a) O amianto imerso ou fixado num material ligante natural ou artificial (tal como cimento, plástico, asfalto, resina ou minério) de tal maneira que durante o transporte não possam libertar-se quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis;
- b) Os artigos manufacturados que contenham amianto, sempre que sejam embalados de tal maneira que durante o transporte não possam libertar-se quantidades perigosas de fibras de amianto respiráveis.

(4) Os aparelhos do 3.º contendo matérias líquidas do 2.º, até 500 ml por aparelho e até 2 l por volume, não estão submetidos às prescrições do capítulo 2, «Condições de transporte». Os aparelhos devem todavia ser embalados em conformidade com o marg. 905 (1), a).

Para o transporte de acordo com o marginal 914, cada volume deve ostentar de maneira clara e indelével:

- c) O número de identificação da mercadoria que contém, precedido das letras «UN».
- d) No caso de mercadorias diversas com diferentes números de identificação transportadas no mesmo volume:
 - os números de identificação das mercadorias que contém, precedidos das letras «UN»; ou
 - as letras «LQ» ⁽³⁾.

A designação das mercadorias na declaração de expedição deve estar em conformidade com as prescrições do marg. 914 e incluir a expressão «em quantidade limitada». Cada volume deve levar, de maneira clara e durável, o número de identificação da mercadoria, a indicar declaração de expedição, precedido da sigla «UN».

(5) As pilhas e baterias de lítio do 5.º embaladas isoladamente ou com um equipamento que correspondam às condições abaixo e os equipamentos que contenham unicamente pilhas ou baterias deste tipo não estão submetidas às prescrições do capítulo 2 «Condições de transporte»:

- a) Cada pilha de cátodo líquido contém no máximo 0,5 g de lítio ou de liga de lítio e cada pilha de cátodo sólido contém no máximo 1 g de lítio ou de liga de lítio;
- b) Cada bateria de cátodo sólido contém no máximo uma quantidade total de 2 g de lítio ou de liga de lítio e cada bateria de cátodo líquido contém no máximo uma quantidade total de 1 g de lítio ou de liga de lítio;
- c) Cada pilha ou bateria que contenha um cátodo líquido está selada hermeticamente;
- d) É necessário separar as baterias de forma a impedir os curtos-circuitos;

**901a
(cont.)**

- e) É necessário separar as baterias de forma a impedir os curtos-circuitos e embalar-las em embalagens sólidas, salvo se estiverem instaladas em dispositivos electrónicos;
- f) Quando uma bateria de cátodo líquido contém mais de 0,5 g de lítio ou de liga de lítio, ou quando uma bateria de cátodo sólido contém mais de 1 g de lítio ou de liga de lítio, não deve conter líquido ou gás considerados como perigosos, salvo se esse líquido ou esse gás, se se libertar, estiver completamente absorvido ou neutralizado por outras matérias que entrem no fabrico da bateria.

As pilhas e baterias de lítio podem também ser consideradas como não submetidas às prescrições previstas para esta classe no capítulo 2, «Condições de transporte», se satisfizerem às condições seguintes:

- g) Cada pilha contém no máximo 5 g de lítio ou de liga de lítio;
- h) Cada bateria contém no máximo 25 g de lítio ou de liga de lítio;
- i) Cada pilha ou bateria é de um tipo considerado como não sendo submetido às prescrições deste Regulamento, tendo em conta os resultados obtidos nos ensaios prescritos na terceira parte, secção 38.3, do *Manual de Ensaios e Critérios*. Estes ensaios devem ser executados em cada tipo antes que seja apresentado para transporte pela primeira vez; e
- j) As pilhas e baterias são concebidas ou embaladas de forma a impedir qualquer curto-circuito nas condições normais de transporte.

2 — Condições de transporte

(As condições de transporte para as embalagens vazias são retomadas no capítulo F.)

A — Volumes**1 — Condições gerais de embalagem****902**

- (1) As embalagens devem satisfazer às condições do apêndice v, salvo se estiverem previstas no capítulo A.2, «Condições particulares para a embalagem de certas matérias».
- (2) Os grandes recipientes para granel (GRG) devem satisfazer às condições do apêndice vi.
- (3) Devem ser utilizadas, segundo as disposições dos marg. 900 (2) e 1511 (2) ou 1611 (2):
 - embalagens dos grupos de embalagem II ou I, marcadas com a letra «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem II, marcados com a letra «Y», para as matérias perigosas classificadas em b) de cada número;
 - embalagens dos grupos de embalagem III, II ou I, marcadas com a letra «Z», «Y» ou «X», ou grandes recipientes para granel (GRG) do grupo de embalagem III ou II, marcados com a letra «Z» ou «Y» para as matérias que apresentam perigosidade menor classificadas em c) de cada número.

Nota. — Para o transporte das matérias da classe 9 em vagões-cisternas e em contentores-cisternas, ver os apêndices XI e X, respectivamente. Para o transporte a granel, ver marg. 916.

2 — Condições particulares de embalagem**903**

- (1) As matérias classificadas em b) dos diferentes números do marg. 901 devem ser embaladas:
 - a) Em tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Em tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Em jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Em tambores e em jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e) Em embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f) Em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - g) Em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de plástico rígido, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com recipiente interior em plástico rígido, nos termos do marg. 1625.

Nota. — Ad a), b), c) e d): são aplicáveis condições simplificadas aos tambores e jerricanes de tampo superior amovível para as matérias viscosas que tenham a 23°C uma viscosidade superior a 200 mm²/s (ver os marg. 1512, 1553, 1554 e 1561), bem como para as matérias sólidas.

- (2) As matérias sólidas com ponto de fusão superior a 45°C podem também ser embaladas:

- a) Em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Em sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, de matéria plástica (em tecido), nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536, desde que se trate de carregamento completo ou de sacos acondicionados em paletas; ou
- c) Em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos com um recipiente interior de matéria plástica flexível, nos termos do marg. 1625, em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou de madeira, nos termos do marg. 1627, ou
- d) Em grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, com excepção dos grandes recipientes para granel (GRG) dos tipos 13H1, 13L1 e 13M1, desde que se trate de carregamento completo ou de grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis acondicionados em paletas.

904

- (1) As matérias classificadas em c) dos diferentes números do marg. 901 devem ser embaladas:
 - a) Em tambores de aço, nos termos do marg. 1520; ou
 - b) Em tambores de alumínio, nos termos do marg. 1521; ou
 - c) Em jerricanes de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1522; ou
 - d) Em tambores e em jerricanes de matéria plástica, nos termos do marg. 1526; ou
 - e) Em embalagens compósitas (matéria plástica), nos termos do marg. 1537; ou
 - f) Em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538; ou
 - g) Em embalagens compósitas (vidro, porcelana, grés), nos termos do marg. 1539; ou
 - h) Em embalagens metálicas leves, nos termos do marg. 1540; ou
 - i) Em grandes recipientes para granel (GRG) metálicos, nos termos do marg. 1622, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de matéria plástica rígida, nos termos do marg. 1624, ou em grandes recipientes para granel (GRG) compósitos, nos termos do marg. 1625.

Nota. — Ad a), b), c), d) e h): são aplicáveis condições simplificadas aos tambores, jerricanes e embalagens metálicas leves de tampo superior amovível para as matérias viscosas que tenham a 23°C uma viscosidade superior a 200 mm²/s (ver os marg. 1512, 1552 a 1554 e 1561), bem como para as matérias sólidas.

904
(cont.)

(2) As matérias sólidas com ponto de fusão superior a 45°C podem também ser embaladas:

- a) Em tambores de contraplacado, nos termos do marg. 1523, ou de cartão, nos termos do marg. 1525, se necessário com um ou vários sacos interiores estanques aos pulverulentos; ou
- b) Em sacos resistentes à água, de tecido, nos termos do marg. 1533, em tecido de matéria plástica, nos termos do marg. 1534, de filme de matéria plástica, nos termos do marg. 1535, ou em sacos de papel resistente à água, nos termos do marg. 1536; ou
- c) Em grandes recipientes para granel (GRG) flexíveis, nos termos do marg. 1623, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de cartão, nos termos do marg. 1626, ou em grandes recipientes para granel (GRG) de madeira, nos termos do marg. 1627.

Nota. — Os grandes recipientes para granel (GRG), nos termos do marg. 1626, contendo matérias do 4.º, c), transportados como vagão completo estão submetidos apenas às prescrições do marg. 1621 (1) a (3), (5) e (6).

(3) As matérias do 4.º, c), podem também ser embaladas em embalagens bem fechadas e estanques, que apenas satisfaçam as prescrições dos parágrafos (1), (2) e (5) a (7), nos termos do marg. 1500.

(4) Os objectos do 8.º devem ser embalados em embalagens combinadas, nos termos do marg. 1538 de acordo com um tipo de construção aprovado e ensaiado para o grupo de embalagem III.

Os objectos do 8.º também podem ser embalados directamente em embalagens exteriores, nos termos do marg. 1538, b), e ensaiados para o grupo de embalagem III.

Nota. — 3268 dispositivos de insuflagem de sacos insufláveis ou 3268 módulos de sacos insufláveis ou 3268 pré-tensores de cintos de segurança podem ser transportados não embalados em dispositivos de manuseamento ou dos vagões ou grandes contentores especialmente adaptados quando são transportados do local de fabrico para o local de montagem.

905

(1) Os aparelhos do 3.º devem ser embalados:

- a) Em embalagens estanques aos líquidos; ou
- b) Em contentores estanques aos líquidos.

(2) Os aparelhos do 3.º podem também ser transportados em recipientes de retenção estanques aos líquidos (cubas de retenção) que devem ser capazes de conter, para além dos aparelhos, pelo menos 1,25 vezes as matérias do 2.º contidas nestes aparelhos. Dentro dos recipientes deve haver matéria inerte suficiente para absorver pelo menos 1,10 vezes as matérias do 2.º, b), contidas nos aparelhos. Os aparelhos e os recipientes de retenção devem ser concebidos de tal maneira que seja evitada qualquer fuga de líquido nas condições normais de transporte.

906

(1) Os objectos do 5.º devem ser embalados:

- a) Em caixas de madeira natural nos termos do marg. 1527, de contraplacado, nos termos do marg. 1528, ou de cartão, nos termos do marg. 1530; ou
- b) Em tambores de tampo superior amovível de contraplacado nos termos do marg. 1523, de cartão, nos termos do marg. 1525, ou de plástico, nos termos do marg. 1526; ou
- c) Em embalagens combinadas com embalagens interiores de cartão e embalagens exteriores de aço ou de alumínio, nos termos do marg. 1538.

Estas embalagens devem estar conformes com um tipo de construção ensaiado e aprovado de acordo com o apêndice V para o grupo de embalagem II.

(2) As pilhas de lítio do 5.º devem ser embaladas e bem estivadas de forma a evitar os deslocamentos, que poderiam provocar curtos-circuitos.

(3) As pilhas e baterias de lítio usadas são aceites para transporte nas condições prescritas nos parágrafos (1) e (2) acima. Contudo, são admitidas embalagens não aprovadas na condição que:

- respeitem as «Condições gerais de embalagem» do marg. 1500 (1), (2), (5) e (6);
- as pilhas e baterias sejam embaladas e estivadas de forma a evitar qualquer risco de curtos-circuitos;
- os volumes não pesem mais de 30 kg.

(4) Se as pilhas ou baterias de lítio forem embaladas com equipamentos, devem ser colocadas em embalagens interiores de cartão que satisfaçam às condições do grupo de embalagem II. Se as pilhas ou baterias de lítio forem transportadas em equipamentos, esses equipamentos devem ser embalados em embalagens exteriores robustas de forma a evitar qualquer funcionamento accidental durante o transporte.

907

(1) Os dispositivos de salvamento do 6.º devem ser embalados, separadamente, em embalagens exteriores sólidas.

(2) As matérias e objectos deste Regulamento contidos em dispositivos de salvamento do 6.º ou do 7.º devem ser embalados em embalagens interiores. Estas embalagens interiores devem ser calçadas de forma a impedir qualquer deslocamento no interior dos dispositivos.

(3) Os gases não inflamáveis não tóxicos da classe 2 devem estar contidos em garrafas de acordo com o marg. 202, que podem ser ligadas ao dispositivo de salvamento.

(4) Os artificios de sinalização da classe 1 devem ser embalados em embalagens interiores de plástico ou de cartão.

(5) 1331 fósforos não «de segurança» da classe 4.1 [marg. 401, 2.º, c), devem ser embalados em embalagens interiores para impedir qualquer deslocamento.

908

(1) Se forem transportadas matérias do 13.º em azoto líquido fortemente refrigerado, as embalagens interiores devem ser conformes com as prescrições desta classe e os recipientes contendo azoto devem satisfazer as prescrições da classe 2.

(2) Os animais vivos, de acordo com o 13.º, nota 3, devem ser embalados, marcados, sinalizados e transportados de acordo com as regulamentações pertinentes para o transporte de animais ⁽⁴⁾.

909

(1) As matérias do 20.º só podem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice XI) ou em contentores-cisternas (ver apêndice X) ou em vagões especiais [ver marg. 916 (2)].

(2) As matérias do 21.º devem ser transportadas em conformidade com as condições especificadas pela autoridade competente do país de origem. Se o país de origem não for um Estado membro, as condições prescritas devem ser reconhecidas pelo primeiro Estado membro tocado pela remessa.

910

3 — Embalagem em comum

- 911**
- (1) As matérias abrangidas pelo mesmo número podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
 - (2) As matérias de diferentes números da classe 9, com excepção das matérias do 13.º, 20.º e 21.º em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas entre si e ou com outras mercadorias não submetidas a este Regulamento, numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538.
 - (3) As matérias da classe 9, com excepção das matérias do 13.º, 20.º e 21.º, em quantidades que não ultrapassem, por embalagem interior, 3 l para as matérias líquidas e ou 5 kg para as matérias sólidas, podem ser reunidas numa embalagem combinada, nos termos do marg. 1538, com matérias ou objectos das outras classes — desde que a embalagem em comum seja igualmente admitida para essas classes — e ou com outras mercadorias não submetidas a este Regulamento, se não reagirem perigosamente umas com as outras.
 - (4) São consideradas como reacções perigosas:
 - a) Uma combustão e ou libertação de elevada quantidade de calor;
 - b) A emanção de gases inflamáveis e ou tóxicos;
 - c) A formação de líquidos corrosivos;
 - d) A formação de matérias instáveis.
 - (5) As matérias do 13.º não podem ser reunidas com outras mercadorias numa embalagem combinada nos termos do marg. 1538. Esta disposição não se aplica às matérias adicionadas, como agentes refrigerantes, por exemplo, gelo, neve carbónica ou azoto líquido fortemente refrigerado.
 - (6) Devem ser observadas as prescrições dos marg. 8 e 902.
 - (7) Em caso de utilização de caixas de madeira ou de cartão, um volume não deve pesar mais de 100 kg.

4 — Inscrições e etiquetas nos volumes (ver apêndice ix)**Inscrições**

- 912**
- (1) Cada volume, com excepção dos que contenham matérias do 14.º, deve levar de forma clara e durável o número de identificação da mercadoria, a indicar na declaração de expedição, precedido das letras «UN».
 - (2) Os volumes contendo matérias do 4.º, c), ostentam a inscrição seguinte: «Manter afastado de qualquer fonte de inflamação.» Esta inscrição será redigida numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês deve ser redigida em francês, em alemão, em italiano ou em inglês, a não ser que tarifas internacionais ou eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
 - (3) Os volumes contendo pilhas ou baterias usadas do 5.º, em embalagens não marcadas, levam a inscrição: «Pilhas de lítio usadas.»

Etiquetas de perigo

- (4) Os volumes contendo matérias ou objectos desta classe, à excepção das matérias do 4.º, c), terão uma etiqueta modelo n.º 9.
- (5) Os volumes contendo matérias do 2.º, b), com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61°C, terão, ainda, uma etiqueta modelo n.º 3.
- (6) Os volumes contendo objectos do 6.º ou 7.º só terão uma etiqueta modelo n.º 9 no caso de o objecto se encontrar completamente oculto pela embalagem, pela armação ou por qualquer outro meio que impeça a respectiva identificação.
- (7) Os volumes contendo matérias do 13.º transportadas em azoto líquido fortemente refrigerado terão ainda uma etiqueta modelo n.º 2.
- (8) As embalagens contendo matérias líquidas contidas em recipientes cujos fechos não sejam visíveis do exterior terão ainda, nos dois lados opostos, etiquetas modelo n.º 11.

B — Modo de envio e restrições de expedição

- 913**
- (1) Os volumes que contêm matérias dos 13.º e 14.º para os quais deve ser mantida uma temperatura determinada só podem ser transportados em vagão completo. As condições de transporte devem ser acordadas entre o caminho de ferro e o expedidor. As matérias do 20.º só devem ser transportadas em vagões-cisternas (ver apêndice xi) e contentores-cisternas (ver apêndice x) e as matérias do 21.º de acordo com as normas especificadas pela autoridade competente [ver marg. 909 (2)].
 - (2) Os volumes que contêm matérias e objectos desta classe, com excepção das matérias referidas em (1), podem ser expedidos como encomenda expresso, se contiverem:
 - matérias classificadas em b) de cada número até 2 l por volume para as matérias líquidas e até 4 kg por volume para as matérias sólidas;
 - matérias classificadas em c) de cada número até 12 l por volume para as matérias líquidas e até 24 kg por volume para as matérias sólidas.
 - (3) Os volumes que contêm objectos do 5.º ao 8.º também podem ser expedidos como encomenda expresso. Nesse caso, um volume não deve pesar mais de 40 kg.

C — Menções na declaração de expedição

- 914**
- (1) A designação da mercadoria na declaração de expedição deve estar em conformidade com um dos números de identificação, com excepção para as matérias do 14.º, e com uma das denominações em itálico do marg. 901. Quando a matéria não for expressamente indicada, mas for afectada a uma rubrica n. s. a. a designação da mercadoria deve ser composta pelo número de identificação, pela denominação da rubrica n. s. a. seguida da denominação química ou técnica ⁽⁵⁾ da matéria, ou, para as matérias do 13.º, pela denominação biológica ⁽⁵⁾ da matéria. A denominação da mercadoria deve ser seguida da indicação da classe, do número de enumeração [completado, se for o caso, pela alínea b) ou c) e pela sigla «RID», por exemplo, «9, 1.º, b), RID»].

914
(cont.)

Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.

Para o transporte de resíduos [ver marg. 3 (4)], a designação da mercadoria deve ser: «Resíduo, contém...», devendo o(os) componente(s) que determinaram a classificação do resíduo segundo o marg. 3 (3) ser inscritos pela sua(s) denominação(ões) química(s), por exemplo, «Resíduo, contém 2212 amianto castanho, 9, 1.º, b), RID».

Para o transporte de soluções e misturas (tais como preparações e resíduos) contendo diversos compostos submetidos a este Regulamento, não será, em geral, necessário citar mais de dois componentes como determinantes para o risco ou riscos que caracterizam as soluções e misturas.

Para o transporte de soluções e misturas contendo apenas um componente submetido a este Regulamento, as palavras «em solução» ou «em mistura» devem ser incorporadas na denominação no documento de transporte [ver marg. 3 (3) a)]. Sempre que uma matéria sólida é apresentada ao transporte no estado fundido, a designação da mercadoria deve ser completada com a menção «fundido», a não ser que esta já figure na denominação.

Quando é prescrita uma sinalização segundo o apêndice VIII, o *número de identificação do perigo* deve também ser inscrito antes da designação da matéria. O número de identificação de perigo deve igualmente ser indicado quando os vagões completos, que são constituídos por volumes contendo uma única e mesma mercadoria, levam uma sinalização de acordo com o apêndice VIII.

(2) Para o transporte de objectos do 50.º deve ser junta à declaração de expedição uma cópia do acordo da autoridade competente relativa às condições de transporte (ver nota 2 do marg. 901, 5.º). Este acordo deve ser redigido numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês deve ser redigida em francês, alemão, italiano ou inglês, a não ser que eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.

D — Material de transporte

1 — Condições relativas aos vagões e ao carregamento

a) Para os volumes

- 915 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe devem ser transportados em vagões cobertos ou em vagões descobertos equipados com encerados.
- (2) No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 9 e que contenham matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (3) Os volumes devem ser carregados nos vagões de modo a não se poderem deslocar perigosamente, nem voltar ou tombar.
- (4) Os volumes que contenham matérias do 13.º devem ser dispostos de modo a serem facilmente acessíveis.
- (5) Os vagões completos que tenham contido matérias da classe 9 devem ser controlados, após a descarga, quanto aos resíduos da carga que possam subsistir (ver também marg. 924).

b) Para o transporte a granel

- 916 (1) As matérias dos 31.º, 32.º e 35.º e 2211 polímeros expansíveis em granulados do 4.º, bem como as matérias sólidas e misturas (tais como preparações e resíduos) do 12.º podem ser transportados a granel em vagões descobertos equipados com encerados ou em vagões de tecto móvel. Os vagões para o 2211 polímeros expansíveis em granulados devem ter arejamento suficiente.
- (2) As matérias do 20.º cujo transporte em vagões-cisternas, de acordo com o apêndice XI, ou em contentores-cisternas, de acordo com o apêndice X, é inapropriado devido à elevada temperatura e à densidade da matéria podem ser transportadas em vagões especiais.
- As matérias do 21.º podem ser transportadas a granel, em vagões especialmente preparados.
- Estes vagões especiais para as matérias do 20.º e os vagões especialmente preparados para as matérias do 21.º devem estar em conformidade às normas especificadas pela autoridade competente do país de origem.
- Se o país de origem não for um Estado membro, as condições prescritas devem ser reconhecidas autoridade competente do primeiro Estado membro tocado pela remessa.

c) Transporte em pequenos contentores

- 917 (1) Os volumes que contêm matérias desta classe podem ser transportados em pequenos contentores.
- (2) As interdições de carga em comum previstas no marg. 920 devem ser respeitadas no interior dos pequenos contentores.
- (3) Os pequenos contentores que contenham matérias 2211 polímeros expansíveis em granulados do 4.º devem levar a inscrição seguinte: «Manter afastado de fontes de inflamação.» Este acordo deve ser redigido numa língua oficial do país de origem e, além disso, se esta língua não for o francês, o alemão, o italiano ou o inglês, deverá ser redigida em francês, alemão, italiano ou inglês, a não ser que eventuais acordos concluídos entre as administrações ferroviárias disponham de outro modo.
- (5) As prescrições dos marg. 915 (5) e 924 são igualmente aplicáveis, por analogia, ao transporte em pequenos contentores.

2 — Inscrições e etiquetas de perigo nos vagões, vagões-cisternas, contentores-cisternas e pequenos contentores (ver apêndice IX)

- 918 (1) Os vagões, vagões-cisternas, e contentores-cisternas que contenham matérias desta classe, com excepção das matérias do 4.º, devem levar dos dois lados uma etiqueta modelo n.º 9.
- (2) Os vagões, vagões-cisternas e contentores-cisternas que tenham contido matérias do 2.º com um ponto de inflamação inferior ou igual a 61°C, devem levar ainda nos dois lados uma etiqueta de modelo n.º 3.
- (3) Os pequenos contentores devem ser etiquetados de acordo com os marg. 912 (4) e (5).
- (4) Estes vagões especiais para as matérias do 20.º e os vagões especialmente preparados que transportem matérias do 21.º devem igualmente levar nos dois lados a marca que figura no apêndice IX, marg. 1910.

E — Interdições de carregamento em comum

- 920** Os volumes com etiqueta modelo n.º 9 não devem ser carregados em comum no mesmo vagão com volumes com uma etiqueta modelo n.º 1, 1.4, 1.5, 1.6 ou 01. Estas prescrições não se aplicam aos volumes com uma etiqueta modelo n.º 1.4, grupo de compatibilidade S.
- 921** Devem ser estabelecidas declarações de expedição para as remessas que não podem ser carregadas em comum no mesmo vagão.

F — Embalagens vazias

- 922** (1) Se as embalagens vazias, por limpar, do 71.º forem sacos, estes devem ser colocados em caixas ou em sacos impermeabilizados, evitando qualquer perda de matérias.
- (2) As outras embalagens vazias [incluindo os grandes recipientes para granel (GRG)], vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ser fechadas da mesma maneira e apresentar as mesmas garantias de estanquidade como se estivessem cheias.
- (3) As embalagens [incluindo os grandes recipientes para granel (GRG)], vagões-cisternas e contentores-cisternas, vazios, por limpar, do 71.º devem ter as mesmas etiquetas de perigo como se estivessem cheias.
- (4) No que respeita à separação das embalagens vazias, por limpar, do 71.º, com etiquetas modelo n.º 9, e tendo contido matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- (5) A denominação na declaração de expedição deve ser conforme com uma das designações em itálico do 71.º, completada por «9, 71.º, RID», por exemplo «Embalagem vazia, 9, 71.º, RID».
- Deve ser indicada uma cruz na casa prevista para esse efeito na declaração de expedição.
- Para os vagões-cisternas, contentores-cisternas e vagões para granel, vazios, por limpar, esta designação deve ser completada pela indicação «Última mercadoria carregada», bem como pelo número de identificação do perigo, pelo número de identificação da matéria, pela denominação, pelo número, e se for o caso, as alíneas b) ou c) da enumeração da última mercadoria carregada, por exemplo: «Última mercadoria carregada: 90 2315 difenilos policlorados, 2.º, b)».

G — Outras prescrições

- 923** No que respeita à separação dos volumes com etiquetas modelo n.º 9, que tenham contido matérias dos 1.º, 2.º, 3.º ou 13.º, dos géneros alimentares, outros objectos de consumo ou alimentos para animais, ver marg. 11 (3).
- 924** (1) Quando se produz uma fuga das matérias dos 1.º, 2.º, 3.º, 11.º ou 12.º e que estas se derramem no vagão, este último não pode ser utilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, em caso de necessidade, descontaminado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no mesmo vagão devem ser controlados quanto a uma eventual molha.
- (2) Se uma matéria do 13.º se tiver derramado e contaminado um vagão, este último não poderá ser reutilizado sem primeiramente ter sido rigorosamente limpo e, se necessário, desinfetado. Todas as outras mercadorias e objectos transportados no referido vagão devem ser controlados quanto a uma eventual contaminação. As partes do vagão de madeira que tenham estado em contacto com as matérias do 13.º devem ser retiradas e incineradas.

**925-
1099**

(¹) Para as quantidades de matérias enumeradas no marg. 901 e para os objectos enumerados no mesmo marginal que não estão submetidos às disposições previstas para esta classe, no capítulo 2, «Condições de transporte», ver marg. 901a.

(²) Ver especialmente a parte C da Directiva n.º 90/220/CEE (*Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º L117, de 8 de Maio de 1990, pp. 18 a 20), fixando os procedimentos de autorização para a Comunidade Europeia.

(³) As letras «LQ» são a abreviatura do termo inglês «limited quantities», que significa «em quantidades limitadas».

(⁴) Ver nota 5 no marg. 650 (9).

(⁵) A denominação técnica e biológica indicada deve ser a utilizada nos periódicos e textos científicos e técnicos. As designações comerciais não devem ser utilizadas para este fim. A denominação técnica de um pesticida deve ser o nome comum aprovado pela ISO (ver ISO 1750:1981, modificada), um outro nome que figure em «The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification» ou o nome do ingrediente activo.

III parte — Apêndices**APÊNDICE I****A — Condições de estabilidade e de segurança relativas às matérias e objectos explosivos, às matérias sólidas inflamáveis, às matérias auto-reactivas e aos peróxidos orgânicos****Generalidades**

- 1100** As condições a seguir indicadas são as mínimas para as matérias e objectos admitidos ao transporte.

Condições relativas às matérias e objectos explosivos

- 1101** (1) *Ensaaios para inclusão na classe 1:*

Qualquer matéria ou objecto tendo ou podendo ter propriedades explosivas será tomada em consideração para inclusão na classe 1 em conformidade com ensaios, modos operatórios e critérios estipulados na 1.ª parte do *Manual de Ensaaios e Critérios*. Uma matéria ou objecto incluído na classe 1 só é admitido a transporte se estiver incluído numa denominação ou numa rubrica n. s. a. do marg. 101 e se os critérios do *Manual de Ensaaios e Critérios* forem satisfeitos.

(2) Classificação:

As matérias e objectos da classe 1 deverão ser incluídos na divisão e no grupo de compatibilidade apropriados segundo os procedimentos e os critérios previstos no *Manual de Ensaaios e Critérios*.

(3) Inclusão numa enumeração, num número de identificação e numa denominação:

As matérias e objectos da classe 1 deverão ser incluídos num número de enumeração, número de identificação e numa denominação ou numa rubrica n. s. a. constantes no quadro 1 do marg. 101. As matérias e objectos explosivos só serão incluídos numa

1101
(cont.)

rubrica n. s. a. se não puderem ser incluídos numa denominação do quadro 1 do marg. 101. Uma inclusão numa rubrica n. s. a. deve ser feita de acordo com a autoridade competente do país de origem. A interpretação das denominações das matérias e objectos nos diferentes números de enumeração do quadro 1 do marg. 101 far-se-á na base do «Glossário» do marginal 1170.

(4) *Ensaio de exsudação:*

- Além dos ensaios acima indicados, as matérias do n.º 4.º, número de identificação 0081 [explosivos de mina (de desmonte) do tipo A], se contiverem mais de 40% de ésteres nítricos líquidos devem também satisfazer ao seguinte ensaio de exsudação;
- O aparelho para ensaio de exsudação dos explosivos de mina (de desmonte) (figuras 1 a 3) compõe-se de um cilindro oco de bronze. Este cilindro, que é fechado num lado por um disco do mesmo metal, com um diâmetro interior de 15,7 mm e uma profundidade de 40 mm, é perfurado com 20 orifícios de 0,5 mm de diâmetro (4 séries de 5) sobre a periferia. Um êmbolo de bronze cilíndrico ao longo de 48 mm e com um comprimento total de 52 mm, pode deslizar no cilindro disposto verticalmente; este êmbolo com um diâmetro de 15,6 mm é carregado com uma massa de 2220 g a fim de produzir uma pressão de 120 kPa (1,2 bar) sobre a base do cilindro;
- Com 5 g a 8 g de explosivo de mina (de desmonte) forma-se um pequeno rolo de 30 mm de comprimento e 15 mm de diâmetro, que se envolve com tela muito fina e que se coloca no cilindro; em seguida coloca-se por cima o êmbolo e a sua massa de carregamento, a fim de que o explosivo de mina (de desmonte) seja submetido a uma pressão de 120 kPa (1,20 bar).
Anota-se o tempo ao fim do qual aparecem os primeiros vestígios de gotículas oleosas (nitroglicerina) na parte exterior dos orifícios do cilindro;
- O explosivo de mina (de desmonte) é considerado como satisfatório se o tempo decorrido até ao aparecimento da exsudação líquida é superior a cinco minutos, sendo o ensaio realizado a uma temperatura de 15°C a 25°C.

Ensaio de exsudação dos explosivos de mina (de desmonte) (ad marg. 1101)

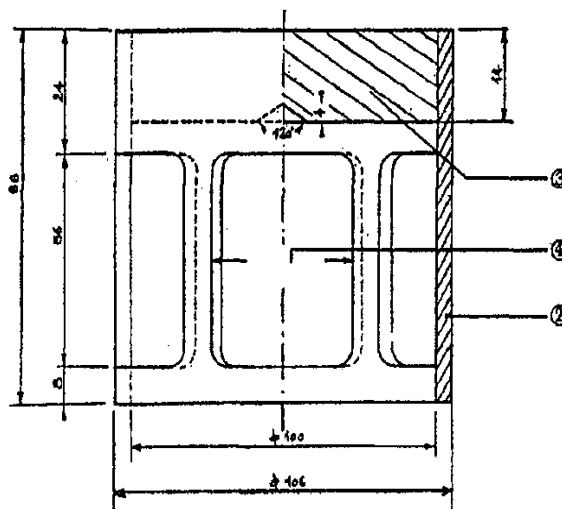
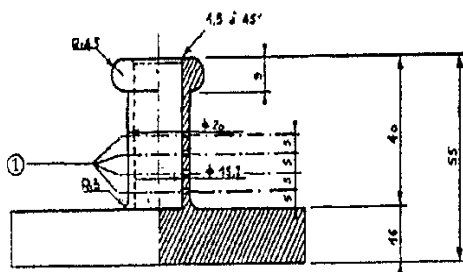


Fig. 1: Carga em forma de sino, massa 2220 g capaz de ser suspensa sobre pistão em bronze.

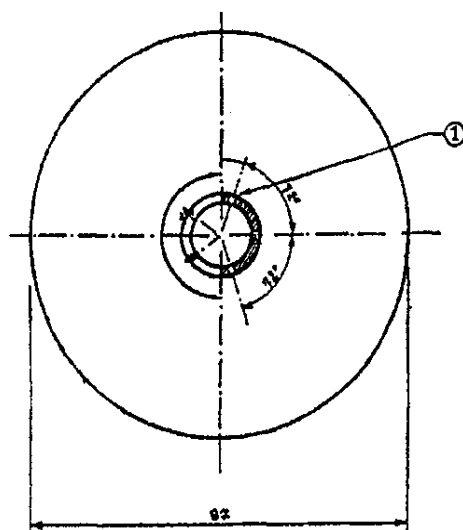


Fig. 2: cilindro oco em bronze, fechado dum lado; plano e corte vertical em mm.

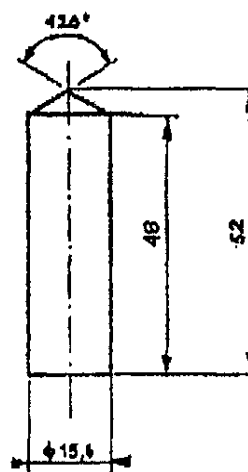


Fig. 3: pistão cilíndrico em bronze dimensão em mm.

- Quatro séries de cinco furos de 0,5 Ø.
- Cobre.
- Placa em chumbo com janela central na face inferior.
- Quatro aberturas, cerca de 46×56, repartidas regularmente sobre a periferia.

1102 Condições relativas às misturas nitradas de celulose da classe 4.1

(1) A nitrocelulose do 24.º, *a*), do marginal 401 aquecida durante meia hora a 132°C não deve desenvolver vapores nitrosos (gases nitrosos) de cor castanho-amarelada visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 180°C. Ver os parágrafos (3) a (8), (9) *a*) e (10) seguintes.

(2) 3 g de nitrocelulose plastificada, aquecida durante uma hora a 132°C, não devem desenvolver vapores nitrosos (gases nitrosos) de cor castanho-amarelada visíveis. A temperatura de inflamação deve ser superior a 170°C. Ver os parágrafos (3) a (8), (9) *b*) e (10) seguintes.

(3) As modalidades de execução dos ensaios a seguir indicados são aplicáveis quando se manifestam divergências de opinião sobre a admissibilidade das matérias ao transporte ferroviário.

(4) Se forem seguidos outros métodos ou modalidades de execução dos ensaios com vista à verificação das condições de estabilidade antes indicadas na parte A deste apêndice, esses métodos devem conduzir à mesma apreciação que se poderia chegar pelos métodos adiante indicados.

(5) Na execução dos ensaios de estabilidade por aquecimento, de que se trata adiante, a temperatura da estufa contendo a amostra em ensaio não deverá afastar-se mais de 2°C da temperatura que é fixada; a duração do ensaio deverá ser respeitada com uma tolerância de dois minutos, quando esta duração for de 30 ou 60 minutos.

A estufa deve ser tal que, depois da introdução da amostra, a temperatura retome o seu valor de regime em cinco minutos no máximo.

(6) Antes de serem submetidas aos ensaios dos parágrafos (9) e (10), as matérias escolhidas com vista a constituírem a amostra devem ser secas durante pelo menos quinze horas, à temperatura ambiente, num exsicador de vácuo com cloreto de cálcio fundido e granulado; a matéria será disposta numa camada fina; para este efeito as matérias que não são nem pulverulentas nem fibrosas devem ser trituradas, raladas ou cortadas em pedaços de pequenas dimensões. A pressão neste exsicador deverá ser levada abaixo de 6,6 kPa (0,066 bar).

(7) Antes da secagem nas condições indicadas no parágrafo (6) anterior, as matérias segundo a alínea (2) serão submetidas a uma pré-secagem numa estufa bem ventilada, em que a temperatura deverá ser regulada para 70°C, de tal modo que a perda de massa por quarto de hora não seja inferior a 0,3 % da massa inicial.

(8) A nitrocelulose fracamente nitrada, segundo parágrafo (1) anterior será submetida previamente a uma secagem preliminar nas condições indicadas no parágrafo (7) anterior; a secagem será completada pela permanência de pelo menos 15 horas num exsicador com ácido sulfúrico concentrado.

(9) *Ensaio de estabilidade química ao calor:*

a) Ensaio sobre a matéria indicada no parágrafo (1) anterior:

1 — Em cada uma de duas provetas de vidro com as seguintes dimensões:

Comprimento — 350 mm;

Diâmetro — 16 mm;

Espessura da parede — 1,5 mm;

introduz-se 1 g de matéria seca sobre cloreto de cálcio (a secagem deve efectuar-se, se necessário, reduzindo a matéria em pedaços de massa não superior a 0,05 g cada). As duas provetas completamente cobertas, sem que a tampa ofereça resistência, são em seguida introduzidas numa estufa que permita a visibilidade de pelo menos quatro quintos do seu comprimento e mantidas a uma temperatura constante 132°C durante trinta minutos. Observa-se se durante este lapso de tempo, se desenvolvem gases nitrosos, no estado de vapores castanho-amarelados, particularmente bem visíveis sobre um fundo branco;

2 — A matéria é considerada estável na ausência de tais vapores;

b) Ensaio sobre a nitrocelulose plastificada [parágrafo (2) anterior]:

1 — Introduzem-se 3 g de nitrocelulose plastificada em provetas de vidro análogas às indicadas em *a*) e que são em seguida introduzidas numa estufa mantida a uma temperatura constante de 132°C;

2 — As provetas contendo a nitrocelulose plastificada são mantidas na estufa durante uma hora. Durante este período, não devem ser visíveis vapores nitrosos de cor castanho-amarelada. Observação e apreciação como em *a*).

(10) *Temperatura de inflamação [ver parágrafos (1) e (2) anteriores]:*

1 — A temperatura de inflamação é determinada aquecendo 0,2 g de matéria colocada numa proveta de vidro que é imersa num banho de liga de Wood. A proveta é introduzida no banho quando ele atinge 100°C. A temperatura do banho é, em seguida, elevada progressivamente de 5°C por minuto.

2 — As provetas devem ter as seguintes dimensões:

Comprimento — 125 mm;

Diâmetro interior — 15 mm;

Espessura da parede — 0,5 mm;

e devem ser imersas a uma profundidade de 20 mm;

3 — O ensaio deve ser repetido três vezes anotando-se de cada vez a temperatura à qual se produz uma inflamação da matéria, quer dizer: combustão lenta ou rápida, deflagração ou detonação;

4 — A temperatura mais baixa verificada nos três ensaios indica a temperatura de inflamação.

1103-
1169

B — Glossário das denominações do marginal 101**1170 Ad. marg. 1101 (3):**

Nota 1. — As descrições no glossário não têm por finalidade substituir os procedimentos de ensaio nem determinar a classificação de uma matéria ou objecto da classe 1. A inclusão na divisão correcta e a decisão de saber se devem ser incluídas no grupo de compatibilidade S devem resultar dos ensaios a que foi submetido o produto segundo a 1.ª parte do *Manual de Ensaios e Critérios* ou ser estabelecidas por analogia com produtos similares já ensaiados e incluídos segundo os modos operatórios do *Manual de Ensaios e Critérios*.

Nota 2. — As inscrições numéricas indicadas após as denominações referem-se aos números de enumeração e aos números de identificação apropriados (coluna 2) segundo o marginal 101 (quadro 1) separados entre si por uma barra oblíqua (por exemplo 21.º/0171). No que se refere ao código de classificação, ver o marg. 100 (4).

1170
(cont.)

Acendedores para mecha de mineiro 47.º/0131. — Objectos de concepções variadas funcionando por fricção, por choque ou electricamente e utilizados para acender a mecha do mineiro.

Amostras de explosivos, que não sejam explosivos iniciadores 51.º/0190. — Matérias e objectos novos ou existentes, ainda não incluídos numa denominação do marg. 101 e transportados de acordo com as instruções da autoridade competente e geralmente em pequenas quantidades, para fins, nomeadamente, de ensaios, classificação, pesquisa e desenvolvimento, controlo de qualidade ou como amostras comerciais.

Nota. — As matérias ou objectos explosivos já afectos a uma outra denominação do marg. 101 não estão incluídos nesta denominação.

Artifícios de divertimento 9.º/0333; 21.º/0334; 30.º/0335; 43.º/0336; 47.º/0337. — Objectos pirotécnicos concebidos para fins de divertimento.

Artifícios de sinalização de mão 43.º/0191; 47.º/0373. — Objectos portáteis contendo matérias pirotécnicas que produzem sinais ou alarmes visuais. Os pequenos dispositivos iluminantes de superfície, tais como os fogos de sinais rodoviários ou ferroviários e os pequenos fogos de pedido de socorro, estão abrangidos por esta denominação.

Bombas com carga de rebentamento 5.º/0034; 17.º/0035. — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. *Bombas* com carga de rebentamento 7.º/0033; 19.º/0291. — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave, com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Bombas contendo um líquido inflamável, com carga de rebentamento 10.º/0399; 23.º/0400. — Objectos que são largados de uma aeronave e que são constituídos por um reservatório cheio de líquido inflamável e de uma carga de rebentamento.

Bombas foto-relâmpago 5.º/0038. — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma carga de explosivos detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Bombas foto-relâmpago 7.º/0037. — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma carga de explosivos detonante com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Bombas foto-relâmpago 21.º/0039; 30.º/0299. — Objectos explosivos que são largados de uma aeronave com vista a produzir uma iluminação intensa e de curta duração para fotografia. Contêm uma composição foto-iluminante.

Caixas de cartuchos combustíveis vazias e não escorvadas 27.º/0447; 37.º/0446. — Objectos constituídos por invólucros feitos parcial ou inteiramente a partir da nitrocelulose.

Caixas de cartuchos vazias escorvadas 37.º/0379; 47.º/0055. — Objectos constituídos por um invólucro de metal, de plástico ou de outra matéria não inflamável, no qual o único componente explosivo é a escorva.

Cápsulas de percussão 1.º/0377; 35.º/0378; 47.º/0044. — Objectos constituídos por uma cápsula de metal ou de plástico contendo uma pequena quantidade de uma mistura explosiva primária, facilmente iniciada por efeito de um choque. Servem de elementos de iniciação nos cartuchos para armas de pequeno calibre e nos acendedores de percussão para as cargas propulsoras. *Cápsulas de sondagem explosivas* 5.º/0374; 17.º/0375. — Objectos constituídos por uma carga detonante, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento que possuam pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São largados de um navio e funcionam quando atingem uma profundidade predeterminada ou o fundo do mar.

Cápsulas de sondagem explosivas 7.º/0296; 19.º/0204. — Objectos constituídos por uma carga detonante com meios próprios de escorvamento que não possuem pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São largadas de um navio e funcionam quando atingem uma profundidade predeterminada ou o fundo do mar.

Cápsulas tubulares 30.º/0319; 43.º/0320; 47.º/0376. — Objectos constituídos por uma cápsula que provoca a ignição e por uma carga auxiliar deflagrante, tal como pólvora negra, utilizados para ignição de uma carga propulsora numa caixa de cartucho, etc.

Cargas de demolição 5.º/0048. — Objectos contendo uma carga de explosivo detonante num invólucro de cartão, matéria plástica, metal ou outro material. Os objectos não têm meios próprios de escorvamento ou têm meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Nota. — Não são incluídos nesta denominação os seguintes objectos: *bombas*, *minas*, *projécteis*. Figuram separadamente na lista.

Cargas de dispersão 5.º/0043. — Objectos constituídos por uma carga fraca de explosivo para provocar a abertura dos projécteis ou outras munições afim de dispersar o conteúdo.

Cargas de profundidade 5.º/0056. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante contida num tambor ou num projéctil sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para detonar debaixo de água.

Cargas de rebentamento de ligante plástico 5.º/0457; 17.º/0458; 39.º/0459; 47.º/0460. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante de ligante plástico, fabricada com uma forma específica, sem invólucro e sem meios próprios de escorvamento. São concebidos como componentes de munições tais como ogivas militares.

Cargas de transmissão explosivas 5.º/0060. — Objectos constituídos por um reforçador fraco amovível colocado na cavidade de um projéctil entre a espoleta e a carga de rebentamento.

Cargas explosivas industriais sem detonador 5.º/0042; 17.º/0443; 39.º/0444; 47.º/0445. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, sem meios próprios de escorvamento, utilizados para a soldadura, junção, enformação e outras operações metalúrgicas efectuadas com explosivo.

Cargas ocas sem detonador 5.º/0059; 17.º/0439; 39.º/0440; 47.º/0441. — Objectos constituídos por um invólucro contendo uma carga explosiva detonante, compreendendo uma cavidade guarnecida com um revestimento rígido, sem meios próprios de escorvamento. São concebidos para produzir um efeito de jacto perfurante de grande potência.

Cargas propulsoras para canhão 3.º/0279; 15.º/0414; 27.º/0242. — Cargas de pólvora propulsora sob qualquer forma para as munições de carga separada para canhão.

Cargas propulsoras 3.º/0271; 15.º/0415; 27.º/0272; 37.º/0491. — Objectos constituídos por uma carga de pólvora propulsora fabricada com uma forma não específica, com ou sem invólucro, destinados a serem utilizados como componentes de propulsores ou motores de foguetes, ou para modificar o trajecto dos projécteis.

Cartuchos com projéctil inerte para armas 15.º/0328; 27.º/0417; 37.º/0339; 47.º/0012. — Munições constituídas por um projéctil sem carga de rebentamento mas com uma carga propulsora e com ou sem escorva. Podem comportar um traçador, com a condição de que o risco principal seja o da carga propulsora.

Cartuchos de sinalização 30.º/0054; 43.º/0312; 47.º/0405. — Objectos concebidos para lançar sinais luminosos coloridos ou outros sinais com pistolas de sinais, etc.

Cartuchos para armas com carga de rebentamento 6.º/0006; 18.º/0321; 40.º/0412. — Munições compreendendo um projéctil com uma carga de rebentamento sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes, e uma carga propulsora com ou sem escorva. As munições encartuchadas, as munições semi-encartuchadas e as munições de carga separada quando os elementos sejam embalados em comum, são incluídas nesta denominação.

Cartuchos para armas com carga de rebentamento 7.º/0005; 19.º/0007; 41.º/0348. — Munições constituídas por um projéctil com uma carga de rebentamento com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes e por uma carga propulsora com ou sem escorva. As munições encartuchadas, as munições semi-encartuchadas e as munições de carga separada, quando os elementos sejam embalados em comum são incluídas nesta denominação.

1170
(cont.)

Cartuchos para armas de pequeno calibre 27.º/0417; 37.º/0339; 47.º/0012. — Munições constituídas por uma caixa de cartucho com escorva de percussão central ou anelar e contendo uma carga propulsora assim como um projectil sólido. Destinam-se a ser atiradas por armas de fogo de um calibre não ultrapassando 19,1 mm. Os cartuchos de caça de todos os calibres são incluídos nesta denominação.

Nota. — Não são incluídos nesta denominação os seguintes objectos: *cartuchos sem projectil para armas de pequeno calibre*. Figuram separadamente na lista. Também não são incluídos certos cartuchos para armas militares de pequeno calibre, que figuram na lista sob a designação *cartuchos com projectil inerte para armas*.

Cartuchos para armas sem projectil 27.º/0327; 37.º/0338; 47.º/0014. — Munições constituídas por uma caixa de cartucho com escorva de percussão central ou anelar e contendo uma carga propulsora de pó sem fumo ou de pólvora negra. As caixas não contêm projecteis. Destinam-se a ser atiradas por armas de fogo dum calibre não ultrapassando 19,1 mm, servem para produzir um forte ruído e são utilizadas para treino ou saudações, como carga propulsora nas pistolas de partida etc.

Cartuchos para piromecanismos 15.º/0381; 27.º/0275; 37.º/0276; 37.º/0323. — Objectos concebidos para exercerem acções mecânicas. São constituídos por um invólucro com uma carga deflagrante e por meios de ignição. Os produtos gasosos da deflagração provocam uma acção de distensão, um movimento linear ou rotativo, ou accionam diafragmas, válvulas ou interruptores ou lançam grampos ou projectam agentes de extinção.

Cartuchos para poços de petróleo 27.º/0277; 37.º/0278. — Objectos constituídos por um invólucro de fraca espessura em cartão, metal ou outra matéria contendo somente uma pólvora propulsora que projecta um projectil endurecido para perfurar o invólucro dos poços de petróleo.

Nota. — Não são abrangidos por esta denominação os seguintes objectos: *cargas ocas*. Figuram separadamente na lista.

Cartuchos-relâmpago 9.º/0049; 30.º/0050. — Objectos constituídos por um invólucro, por uma escorva e pó relâmpago, tudo reunido num conjunto preparado para o tiro.

Cartuchos sem projectil para armas 3.º/0326; 15.º/0413; 27.º/0327; 37.º/0338; 47.º/0014. — Munições constituídas por um invólucro fechado, com escorva de percussão central ou anelar, e por uma carga de pólvora sem fumo ou de pólvora negra, mas sem projectil. Produzem um forte ruído e são utilizados para instrução, para salvas, como cargas propulsoras nas pistolas de partida, etc. As munições sem projectil são incluídas nesta denominação.

Componentes da cadeia pirotécnica, n.s.a. 1.º/0461; 13.º/0382; 35.º/0383; 47.º/0384. — Objectos contendo um explosivo, concebidos para transmitir a detonação ou a deflagração numa cadeia pirotécnica.

Conjuntos detonadores de mina (para desmonte) não eléctricos 1.º/0360; 35.º/0361; 47.º/0500. — Detonadores não eléctricos, em conjunto com elementos como mecha de mineiro, tubo condutor de onda de choque, tubo condutor de chama ou cordão detonante e escorvados por estes elementos. Estes conjuntos podem ser concebidos para detonarem instantaneamente ou podem conter elementos retardadores. Os transmissores de detonação (relé), compreendendo um cordão detonante, estão incluídos nesta denominação.

Cordão de ignição com invólucro metálico 43.º/0103. — Objecto constituído por um tubo de metal contendo uma alma de explosivo deflagrante.

Cordão detonante de carga reduzida com invólucro metálico 39.º/0104. — Objecto constituído por uma alma de detonante com invólucro de metal macio recoberto ou não com uma bainha protectora. A quantidade de matéria explosiva deste é limitada de modo a que só seja produzido um fraco efeito no exterior do cordão.

Cordão detonante com invólucro metálico 5.º/0290; 17.º/0102. — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante com invólucro de pano tecido recoberto ou não com uma bainha protectora.

Cordão detonante de secção perfilada 5.º/0288; 39.º/0237. — Objectos constituídos por uma alma de explosivos detonante de secção em V recoberta com uma bainha flexível.

Cordão detonante flexível 5.º/0065; 39.º/0289. — Objecto constituído por uma alma de explosivo detonante num invólucro têxtil tecido recoberto ou não com uma bainha de matéria plástica. A bainha protectora não é necessária se o invólucro têxtil for estanque aos pulverulentos.

Cortadores pirotécnicos explosivos 47.º/0070. — Objectos constituídos por um dispositivo cortante impelido sobre uma bigorna por uma pequena carga deflagrante.

Detonadores de mina (ou para desmonte) eléctricos 1.º/0030; 35.º/0255; 47.º/0456. — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de mina. Podem ser concebidos para detonar instantaneamente ou podem conter um elemento retardador. Os detonadores eléctricos são iniciados por uma corrente eléctrica.

Detonadores de mina (ou para desmonte) não eléctricos 1.º/0029; 35.º/0267; 47.º/0455. — Objectos especialmente concebidos para o escorvamento de explosivos de mina. Podem ser concebidos para detonar instantaneamente ou podem conter um elemento retardador. Os detonadores não eléctricos são iniciados por elementos tais como tubo condutor de onda de choque, tubo condutor de chama, mecha de mineiro, outro dispositivo de ignição ou cordão detonante flexível. Os relés detonantes sem cordão detonante estão compreendidos nesta denominação.

Detonadores para munições 1.º/0073; 13.º/0364; 35.º/0365; 47.º/0366. — Objectos constituídos por um pequeno tubo em metal ou em plástico contendo explosivos tais como o azoteto de chumbo, a pentrite ou combinações de explosivos. São concebidos para desencadear o funcionamento de uma cadeia de detonação.

Dispositivos de fixação pirotécnicos explosivos 47.º/0173. — Objectos constituídos por uma pequena carga explosiva, com os seus meios próprios de escorvamento e hastes ou elos. Rompem as hastes ou elos afim de libertar rapidamente os equipamentos.

Dispositivos iluminantes aéreos (fachos aéreos) 9.º/0420; 21.º/0421; 30.º/0093; 43.º/0093; 47.º/0404. — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem largados de uma aeronave para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

Dispositivos iluminantes de superfície (fachos de superfície) 9.º/0418; 21.º/0419; 30.º/0092. — Objectos constituídos por matérias pirotécnicas e concebidos para serem utilizados no solo para iluminar, identificar, assinalar ou advertir.

Espoletas detonadoras 1.º/0106; 13.º/0107; 35.º/0257; 47.º/0367. — Objectos que contêm componentes explosivos e que são concebidos para provocar uma detonação nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para iniciar a detonação. Compreendem geralmente dispositivos de segurança.

Espoletas detonadoras com dispositivos de segurança 5.º/0408; 17.º/0409; 39.º/0410. — Objectos que contêm componentes explosivos e que são concebidos para provocar uma detonação nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para iniciar a detonação. A espoleta detonadora deve possuir pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Espoletas inflamadoras 30.º/0316; 43.º/0317; 47.º/0368. — Objectos que contêm componentes explosivos primários e que são concebidos para provocar uma deflagração nas munições. Compreendem componentes mecânicos, eléctricos, químicos ou hidrostáticos para desencadear a deflagração. Possuem geralmente dispositivos de segurança.

Explosivo de mina (de desmonte) do tipo A 4.º/0081. — Matérias constituídas por nitratos orgânicos líquidos tais como a nitroglicerina ou uma mistura destes componentes com um ou vários dos componentes seguintes: nitrocelulose, nitrato de amónio ou outros nitratos inorgânicos, derivados de nitratos aromáticos ou matérias combustíveis como farinha de madeira e alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o *Kieselguhr* e outros aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estas matérias explosivas podem estar sob a forma de pó ou ter uma consistência gelatinosa, plástica ou elástica. As dinamites, as dinamites gomas e as dinamites plásticas estão incluídas nesta denominação.

Explosivo de mina (de desmonte) do tipo B 4.º/0082; 48.º/0331. — Matérias constituídas:

- Quer por uma mistura de nitrato de amónio ou de outros nitratos inorgânicos com um explosivo como o trinitrotolueno, com ou sem outra matéria tal como farinha de madeira e o alumínio em pó;
- Quer por uma mistura de nitrato de amónio ou de outros nitratos inorgânicos com outras matérias combustíveis não explosivas. Em cada caso podem conter componentes inertes tais como o *Kieselguhr* e aditivos tais como corantes

1170
(cont.)

ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos.

Explosivo de mina (de desmonte) do tipo C 4.º/0083. — Matérias constituídas por uma mistura quer de clorato de potássio ou de sódio quer de perclorato de potássio, de sódio ou de amónio com derivados nitrados orgânicos ou matérias combustíveis tais como a farinha de madeira ou de alumínio em pó ou um hidrocarboneto. Podem conter componentes inertes tais como *Kieselguhr* e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina nem nitratos orgânicos líquidos similares.

Explosivo de mina (de desmonte) do tipo D 4.º/0084. — Matérias constituídas por uma mistura de compostos nitrados orgânicos e de matérias combustíveis tais como os hidrocarbonetos ou o alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o *Kieselguhr* e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. Estes explosivos não devem conter nem nitroglicerina, nem nitratos orgânicos líquidos similares, nem cloratos, nem nitrato de amónio. Os explosivos plásticos em geral estão compreendidos nesta denominação.

Explosivos de mina (de desmonte) do tipo E 4.º/0241; 48.º/0332. — Matérias constituídas por água como componente essencial e proporções elevadas de nitrato de amónio ou outros comburentes no todo ou em parte em solução. Os outros componentes podem ser derivados nitrados tais como o trinitrotolueno, hidrocarbonetos ou o alumínio em pó. Podem conter componentes inertes tais como o *Kieselguhr* e aditivos tais como corantes ou estabilizantes. As pastas explosivas, as emulsões explosivas e os geles explosivos aquosos estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com carga de expulsão 15.º/0436; 27.º/0437; 37.º/0438. — Objectos constituídos por um propulsor e uma carga para ejectar a carga útil da ogiva do engenho. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com carga de rebentamento 6.º/0181; 18.º/0182. — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva militar sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com carga de rebentamento 7.º/0180; 19.º/0295. — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva militar com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com ogiva inerte 27.º/0183. — Objectos constituídos por um propulsor e uma ogiva inerte. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes com propergol líquido com carga de rebentamento 10.º/0397; 23.º/0398. — Objectos constituídos por um cilindro equipado com uma ou mais tubeiras contendo um combustível líquido bem como uma ogiva militar. Os mísseis guiados estão compreendidos nesta denominação.

Foguetes hidrorreativos com carga de dispersão, carga de expulsão e carga propulsiva 25.º/0248, 34.º/0249. — Objectos cujo funcionamento é baseado numa reacção físico-química do seu conteúdo com a água.

Foguetes lança-cabos 21.º/0238; 30.º/0240; 43.º/0453. — Objectos constituídos por um motor de foguete e concebidos para lançar um cabo.

Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento 5.º/0284; 17.º/0285. — Objectos que são concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes.

Granadas de mão ou de espingarda com carga de rebentamento 7.º/0292; 19.º/0293. — Objectos que são concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Com meios próprios de escorvamento não possuindo no mínimo dois dispositivos de segurança eficazes.

Granadas de exercício de mão ou de espingarda 21.º/0372; 30.º/0318; 43.º/0452; 47.º/0110. — Objectos sem carga de rebentamento principal concebidos para serem lançados à mão ou com a ajuda de uma espingarda. Dispõem de sistema de escorvamento e podem conter uma carga de referência.

Hexotonal 4.º/0393. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrimetilenotritramina (RDX) e de trinitrotolueno de alumínio.

Hexolite (hexotol) seca ou humedecida com menos de 15 % (massa) de água 4.º/0118. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotrime tilenotritramina (RDX) e de trinitrotolueno (TNT). A «composição B» está compreendida sob esta denominação.

Inflamadores (acendedores) 9.º/0121; 21.º/0314; 30.º/0315; 43.º/0325; 47.º/0454. — Objectos contendo uma ou mais matérias explosivas utilizadas para provocar uma deflagração numa cadeia pirotécnica. Podem ser accionados química, eléctrica ou mecanicamente.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os objectos seguintes: *mechas de combustão rápida, cordão de inflamação, mecha instantânea não detonante, espoletas inflamadoras, acendedores para mecha de mineiro, escorvas de percussão e escorvas tubulares.* Estão listados separadamente.

Matérias explosivas muito pouco sensíveis (matérias ETPS) n. s. a. 48.º/0482. — Matérias que apresentam um risco de explosão em massa mas que são tão pouco sensíveis que a probabilidade de escorvamento ou de passagem da combustão à detonação (nas condições normais de transporte) é muito fraca e que se submeteram aos ensaios da série 5.

Mecha de combustão rápida 43.º/0066. — Objecto composto por fios têxteis cobertos de pólvora negra ou de outra composição pirotécnica de combustão rápida e por um invólucro protector flexível, ou constituído por uma alma de pólvora negra envolta por uma tela tecida maleável. Arde com uma chama exterior que progride ao longo da mecha e serve para transmitir a ignição de um dispositivo a uma carga ou a uma escorva.

Mecha de mineiro (rastilho ou cordão Bickford) 47.º/0105. — Objecto constituído por uma alma de pólvora negra de grãos finos envolta por uma tela de tecido maleável revestido de uma ou mais bainhas protectoras. Quando é inflamada arde a uma velocidade pré-determinada sem qualquer efeito explosivo exterior.

Mecha instantânea não detonante (conduta de fogo) 30.º/0101. — Objecto constituído por fios de algodão impregnados de polvorim. Arde com uma chama exterior e é utilizado nas cadeias de ignição dos artificios de divertimento, etc. Eles podem ser fechados num tubo de papel para obter o efeito instantâneo ou de conduta do fogo.

Minas com carga de rebentamento 5.º/0137; 17.º/0138. — Objectos constituídos geralmente por recipientes de metal ou de material compósito cheios de um explosivo secundário detonante, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para funcionar à passagem de barcos, de veículos ou de pessoal. Os «torpedos Bangalore» estão compreendidos nesta denominação.

Minas com carga de rebentamento 7.º/0136; 19.º/0294. — Objectos constituídos geralmente por recipientes de metal ou de material compósito, cheios de um explosivo secundário detonante, com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para funcionar à passagem de barcos, de veículos ou de pessoal. Os «torpedos Bangalore» estão compreendidos nesta denominação.

Motores de foguete 3.º/0280; 15.º/0281; 27.º/0186. — Objectos constituídos por uma carga explosiva, em geral um propergol sólido, contido num cilindro equipado com uma ou mais tubeiras. São concebidos para propulsionar um foguete ou um míssil guiado.

Motores de foguete a propergol líquido 23.º/0395; 32.º/0396. — Objectos constituídos por um cilindro equipado com uma ou mais tubeiras e contendo um combustível líquido. São concebidos para propulsionar um foguete ou um míssil guiado.

Motores de foguete com líquidos hipergólicos com ou sem carga de expulsão 25.º/0322, 34.º/0250. — Objectos constituídos por um combustível contido num cilindro equipado com uma ou várias tubeiras. São concebidos para motores de foguetes ou mísseis guiados.

1170
(cont.)

Munições de exercício 43.º/0362. — Munições desprovidas de carga de rebentamento principal, contendo uma carga de dispersão ou de expulsão. Geralmente contém também uma espoleta e uma carga propulsora.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os objectos seguintes: *granadas de exercícios*. Estão listados separadamente.

Munições fumígenas com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 21.º/0015; 30.º/0016; 43.º/0303. — Munições contendo uma matéria fumígena tal como mistura ácido clorossulfónico, tetracloreto de titânio ou uma composição pirotécnica produzindo fumo na base do hexacloroetano ou de fósforo vermelho. Salvo quando a matéria é ela própria um explosivo, as munições contêm igualmente um ou mais dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão. As granadas fumígenas estão compreendidas nesta denominação.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os objectos seguintes: *sinais fumígenos*. Estão listados separadamente.

Munições fumígenas de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 22.º/0245; 31.º/0246. — Munições contendo fósforo branco como matéria fumígena. Contêm igualmente um ou vários dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão. As granadas fumígenas estão compreendidas nesta denominação.

Munições iluminantes com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 21.º/0171, 30.º/0254; 43.º/0297. — Munições concebidas para produzir uma fonte única de luz intensa com o fim de iluminar um espaço. Os cartuchos iluminantes, as granadas iluminantes, os projecteis iluminantes e as bombas de referência (identificação de alvos) estão compreendidos nesta denominação.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os seguintes objectos: *artifícios de sinalização de mão, cartuchos de sinalização, dispositivos iluminantes aéreos, dispositivos iluminantes de superfície e sinais pedido de socorro*. Estão listados separadamente.

Munições incendiárias contendo líquido ou gel, com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga de propulsão 32.º/0247. — Munições contendo matéria incendiária líquida ou sob a forma de gel. Salvo quando a matéria incendiária é ela própria um explosivo, elas contêm um ou vários dos elementos seguintes: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

Munições incendiárias com ou sem carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 21.º/0009; 30.º/0010; 43.º/0300. — Munições contendo uma composição incendiária. Salvo quando a composição é ela própria um explosivo, elas contêm igualmente um ou vários dos seguintes elementos: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

Munições incendiárias de fósforo branco com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 22.º/0243; 31.º/0244. — Munições contendo fósforo branco com matéria incendiária. Contêm também um ou vários dos elementos seguintes: carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

Munições lacrimogéneas com carga de dispersão, carga de expulsão ou carga propulsora 21.º/0018; 30.º/0019; 43.º/0301. — Munições contendo uma matéria lacrimogénea. Contêm também um ou vários dos elementos seguintes: matérias pirotécnicas, carga propulsora com escorva e carga de ignição, espoleta com carga de dispersão ou carga de expulsão.

Munições para ensaio 30.º/0448; 43.º/0363. — Munições contendo uma matéria pirotécnica, utilizadas para provar a eficácia ou a potência de novas munições ou de novos elementos ou conjuntos de armas.

Objectos explosivos, muito pouco sensíveis 50.º/0486. — Objectos que só contêm matérias detonantes extremamente pouco sensíveis mas que revelam pouca probabilidade de escorvamento ou de propagação accidental nas condições normais de transporte e que se submeteram aos ensaios da série 7.

Objectos pirofóricos 25.º/0380. — Objectos que contêm uma matéria pirofórica (susceptível de inflamação espontânea quando exposta ao ar) e uma matéria ou um componente explosivo. Os objectos que contêm fósforo branco não estão incluídos nesta denominação.

Objectos pirotécnicos para uso técnico 9.º/0428; 21.º/0429; 30.º/0430; 43.º/0431; 47.º/0432. — Objectos que contêm materiais pirotécnicos e que são destinados a usos técnicos tais como: produção de calor, produção de gás, efeitos cénicos, etc.

Nota. — Não estão compreendidos nesta denominação os seguintes objectos: *todas as munições, artifícios de divertimento, artifícios de sinalização de mão, dispositivos de fixação explosivos, cartuchos de sinalização, cortadores pirotécnicos explosivos, dispositivos iluminantes aéreos, dispositivos iluminantes de superfície, petardos de caminho de ferro, rebites explosivos, sinais de pedido de socorro, sinais fumígenos*. Estão listados separadamente.

Octolite (octol) seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água 4.º/0266. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX) e de trinitrotolueno (TNT).

Octonal 4.º/0496. — Matéria constituída por uma mistura íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX), de trinitrotolueno (TNT) e de alumínio.

Ogivas de foguetes com carga de dispersão ou carga de expulsão 39.º/0370. — Objectos constituídos por uma carga útil inerte e uma pequena carga detonante ou deflagrante, sem meios próprios de escorvamento, ou com meios próprios de escorvamento, dispondo de, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num motor de foguete destinado a espalhar matérias inertes. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

Ogivas de foguetes com carga de dispersão ou carga de expulsão 41.º/0371. — Objectos constituídos por uma carga útil inerte e uma pequena carga detonante ou deflagrante, com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num motor de foguete destinado a espalhar matérias inertes. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

Ogivas de foguetes, com carga de rebentamento 5.º/0286; 17.º/0287. — Objectos constituídos por explosivo detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidas para serem montadas num foguete. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

Ogivas de foguetes, com carga de rebentamento 7.º/0369. — Objectos constituídos por explosivo detonante com meios próprios de escorvamento não possuindo pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num foguete. As ogivas para mísseis guiados estão compreendidas nesta denominação.

Ogivas para torpedos com carga de rebentamento 5.º/0221. — Objectos constituídos por explosivo detonante sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento, possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São concebidos para serem montados num torpedo.

Pasta de pólvora (galete) humedecida com pelo menos 17% (massa) de álcool 2.º/0433.

Pasta de pólvora (galete) humedecida com pelo menos 25% (massa) de água 26.º/0159. — Matéria constituída por nitrocelulose impregnada de pelo menos 60% de nitroglicerina ou de outros nitratos orgânicos líquidos ou de uma mistura destes líquidos.

Pentolite seca ou humedecida com menos de 15% (massa) de água 4.º/0151. — Matéria constituída por uma mistura íntima de tetranitrato de pentaeritríte (PETN) e de trinitrotolueno (TNT).

Perfuradores de carga oca para poços de petróleo, sem detonador 5.º/0124; 39.º/0494. — Objectos constituídos por um tubo de aço ou por uma cinta metálica sobre a qual são dispostas cargas ocas ligadas umas às outras por cordão detonante, sem meios próprios de escorvamento.

Petardos de caminho de ferro 9.º/0192; 30.º/0492; 43.º/0493; 47.º/0193. — Objectos contendo uma matéria pirotécnica que explode muito estrondosamente quando o objecto é esmagado. São concebidos para serem colocados sobre um carril.

Pó relâmpago 8.º/0094; 29.º/0305. — Matéria pirotécnica que, quando é inflamada, emite uma luz intensa.

1170
(cont.)

Pólvora negra sob forma de grãos de polvorim 4.º/0027. — Matéria constituída por uma mistura íntima de carvão vegetal ou outro carvão e de nitrato de potássio ou nitrato de sódio, com ou sem enxofre.

Pólvora negra comprimida ou *pólvora negra em comprimidos* 4.º/0028. — Matéria constituída por pólvora negra sob a forma comprimida.

Pólvora sem fumo 2.º/0160; 24.º/0161. — Matéria geralmente à base de nitrocelulose utilizada como pólvora propulsora. As pólvoras de base simples (só nitrocelulose), as de base dupla (tais como nitrocelulose e nitroglicerina) e as de base tripla (tais como nitrocelulose, nitroglicerina/nitroguanidina) estão compreendidas nesta denominação.

Nota. — As cargas de pólvora sem fumo vazada, comprimida ou em cartucho figuram sob a denominação de *cargas propulsoras*.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 17.º/0346; 39.º/0347. — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Não dispõem de meios próprios de escorvamento ou dispõem de meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 19.º/0426; 41.º/0427. — Objectos tais com granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Dispõem de meios próprios de escorvamento não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de dispersão ou carga de expulsão 21.º/0434; 43.º/0435. — Objectos tais como granada ou bala disparadas de um canhão ou de uma outra peça de artilharia de uma espingarda ou de outra arma de pequeno calibre. São utilizados para espalhar matérias coloridas para referênciação, ou outras matérias inertes.

Projecteis com carga de rebentamento 5.º/0168; 17.º/0169; 39.º/0344. — Objectos tais como granada ou bala disparadas de um canhão ou de outra peça de artilharia. Sem meios próprios de escorvamento ou com os seus meios de escorvamento possuem, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Projecteis com carga de rebentamento 7.º/0167; 19.º/0324. — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia. Dispõem de meios próprios de escorvamento não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Projecteis inertes com traçador 30.º/0424; 43.º/0425; 47.º/0345. — Objectos tais como granada ou bala disparados de um canhão ou de outra peça de artilharia de uma espingarda ou outra arma de pequeno calibre.

Propergol, líquido 2.º/0497; 26.º/0495. — Matéria constituída por um explosivo líquido deflagrante, utilizado para a propulsão.

Propergol, sólido 2.º/0498; 26.º/0499. — Matéria constituída por um explosivo líquido deflagrante, utilizado para a propulsão.

Rebites explosivos 47.º/0174. — Objectos constituídos por uma pequena carga explosiva colocada dentro de um rebite metálico.

Reforçadores com detonador 1.º/0225; 13.º/0268. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, com meios de escorvamento. São utilizados para reforçar o poder de escorvamento dos detonadores ou do cordão detonante.

Reforçadores sem detonador 5.º/0042; 17.º/0283. — Objectos constituídos por uma carga de explosivo detonante, sem meios de escorvamento. São utilizados para reforçar o poder de escorvamento dos detonadores ou do cordão detonante.

Sinais de pedido de socorro de navios 9.º/0194; 30.º/0195. — Objectos contendo matérias pirotécnicas concebidos para emitir sinais por meio de sons, de chamas ou de fumo, ou uma qualquer das suas combinações.

Sinais fumígenos 9.º/0196; 19.º/0313; 30.º/0487; 43.º/0197. — Objectos contendo matérias pirotécnicas que produzem fumo. Podem também conter dispositivos que emitam sinais sonoros.

Torpedos a combustível líquido, com ogiva inerte 32.º/0450. — Objectos constituídos por um sistema explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, com uma ogiva inerte.

Torpedos a combustível líquido, com ou sem carga de rebentamento 10.º/0449. — Objectos constituídos quer por um sistema explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, com ou sem ogiva, quer por um sistema não explosivo líquido destinado a propulsionar o torpedo na água, quer com uma ogiva.

Torpedos com carga de rebentamento 5.º/0451. — Objectos constituídos por um sistema não explosivo destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento, possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Torpedos com carga de rebentamento 6.º/0329. — Objectos constituídos por um sistema explosivo, destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva, sem meios próprios de escorvamento ou com meios próprios de escorvamento possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Torpedos com carga de rebentamento 7.º/0330. — Objectos constituídos por um sistema explosivo ou não explosivo destinado a propulsionar o torpedo na água e por uma ogiva com meios próprios de escorvamento, não possuindo, pelo menos, dois dispositivos de segurança eficazes.

Torpedos de perfuração explosivos sem detonador para poços de petróleo 5.º/0099. — Objectos constituídos por uma carga detonante contida num invólucro, sem meios próprios de escorvamento. Servem para fracturar a rocha à volta dos veios de brocagem de modo a facilitar o escoamento do petróleo bruto a partir da rocha.

Traçadores para munições 30.º/0212; 43.º/0306. — Objectos fechados contendo matérias pirotécnicas e concebidos para seguir a trajectória de um projectil.

Tritonal 4.º/0390. — Matéria constituída por uma mistura de trinitrotolueno (TNT) e alumínio.

1171-
1199

APÊNDICE II

A — Prescrições relativas à natureza dos recipientes em ligas de alumínio para certos gases da classe 2

I — Qualidade do material

1200

(1) Os materiais dos recipientes em ligas de alumínio, que são admitidos para os gases mencionados no marginal 203 (2), b), devem satisfazer às seguintes exigências:

	A	B	C	D
Resistência à tracção R_m em Mpa ($=N/mm^2$)	50 a 190	200 a 380	200 a 380	350 a 500
Limite de elasticidade aparente R_{Re} em Mpa ($=N/mm^2$) (deformação permanente $\lambda=0,2\%$)	10 a 170	60 a 320	140 a 340	210 a 420
Alongamento à ruptura ($1=5 d$) em percentagem	12 a 40	12 a 30	12 a 30	11 a 16
Ensaio de dobragem (diâmetro do mandril)	$n=5$ ($R_m \leq 100$)	$n=6$ ($R_m \leq 330$)	$n=6$ ($R_m \leq 330$)	$n=7$ ($R_m \leq 400$)
$d=n \times e$, sendo e =a espessura do provete	$n=6$ ($R_m > 100$)	$n=7$ ($R_m > 330$)	$n=7$ ($R_m > 330$)	$n=8$ ($R_m > 400$)
Número da série da Associação do Alumínio ⁽¹⁾	1 000	5 000	6 000	2 000

⁽¹⁾ Ver *Aluminium Standards and Data*, 5.ª ed., Janeiro de 1976, publicadas pela Aluminium Association, 750, 3rd Avenue, Nova Iorque.

1200
(cont.)

As propriedades reais dependerão da composição da liga considerada como tratamento final do recipiente, mas, seja qual for a liga utilizada, a espessura do recipiente deve ser calculada com a ajuda das seguintes fórmulas:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1,30} + P_{MPa}}$$

ou

$$e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1,30} + P_{bar}}$$

onde:

e = espessura mínima da parede de recipiente, em milímetros;

P_{MPa} = pressão de ensaio, em MPa (P_{bar} = pressão de ensaio, em bar);

D = diâmetro exterior nominal do recipiente, em milímetros;

Re = limite de elasticidade mínima garantida com 0,2% de alongamento permanente, em MPa (=N/mm²).

Por outro lado, o valor da tensão mínima garantida (Re) que intervém na fórmula não deve em caso algum ser superior a 0,85 vezes o valor mínimo garantido da resistência à tracção (Rm), qualquer que seja o tipo de liga utilizado.

Nota 1. — As características a seguir indicadas são baseadas nas experiências feitas até aqui com os seguintes materiais utilizados para os recipientes:

Coluna A: alumínio, não ligado, com uma percentagem de 99,5 %;

Coluna B: ligas de alumínio e magnésio;

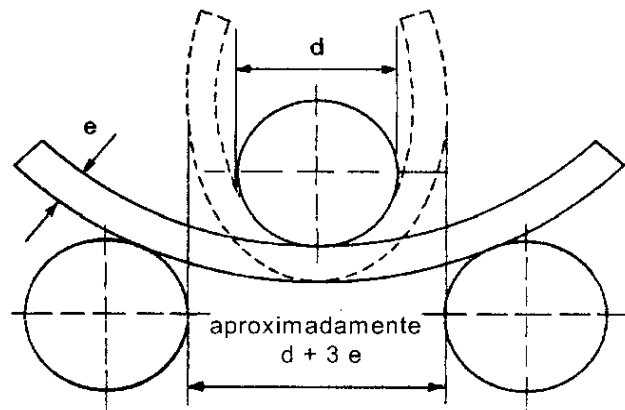
Coluna C: ligas de alumínio, silício e magnésio, tais como ISO/R 209-Al-Si-Mg (Associação do Alumínio 6351);

Coluna D: ligas e alumínio, cobre e magnésio.

Nota 2. — O alongamento à ruptura ($l=5d$) é metido por meio de provetes com secção circular, cuja distância entre as marcas l é igual a 5 vezes o diâmetro d ; no caso de utilização de provetes de secção rectangular, a distância entre marcas deve ser calculada pela fórmula: $l=5,65\sqrt{F_0}$, na qual F_0 designa a secção primitiva do provete.

Nota 3:

- O ensaio de dobragem (ver esquema) deve ser realizado sobre as amostras obtidas, cortando-as em duas partes iguais com uma largura de $3e$, mas que não deverá ser inferior a 25 mm, uma fracção anular retirada das garrafas. As amostras só deverão ser trabalhadas sobre os bordos;
- O ensaio de dobragem deve ser executado entre um mandril de diâmetro (d) e dois apoios circulares separados por uma distância de $(d+3e)$. No decurso do ensaio, as faces interiores devem estar a uma distância que não ultrapasse o diâmetro do mandril;
- A amostra não deverá apresentar fendas quando for dobrada para dentro sobre o mandril conquanto que a distância entre as suas faces interiores não ultrapasse o diâmetro do mandril;
- A relação (n) entre o diâmetro do mandril e a espessura da amostra deverá estar em conformidade com os valores indicados no quadro.



Esquema do ensaio de dobragem

(2) É admissível um valor mínimo de alongamento mais fraco, desde que um ensaio complementar, aprovado pela autoridade competente do país no qual são fabricados os recipientes, prove que a segurança do transporte é assegurada nas mesmas condições que para os recipientes construídos segundo os valores do quadro do parágrafo (1).

(3) A espessura mínima da parede dos recipientes na parte mais fraca deve ser a seguinte:

Quando o diâmetro do recipiente é inferior a 50 mm, 1,5 mm pelo menos;

Quando o diâmetro do recipiente é de 50 mm a 150 mm, 2 mm pelo menos;

Quando o diâmetro do recipiente é superior a 150 mm, 3 mm pelo menos.

(4) Os fundos dos recipientes devem ter um perfil semicircular, em elipse ou em arco de volta inteira; eles deverão apresentar a mesma segurança que o corpo do recipiente.

II — Ensaio oficial complementar das ligas de alumínio

1201

(1) Além dos exames prescritos pelos marginais 215, 216 e 217, é necessário ainda proceder ao controlo da possibilidade de corrosão intercrystalina da parede interna do recipiente, aquando da utilização de uma liga de alumínio contendo cobre ou de uma liga de alumínio contendo magnésio e manganês, quando o teor em magnésio ultrapassa 3,5% ou quando o teor em manganês é inferior a 0,5%.

(2) Quando se trata de uma liga de alumínio/cobre, o ensaio deve ser efectuado pelo fabricante aquando da homologação de uma nova liga pela autoridade competente; deve ser repetido depois no decurso da produção para cada aplicação da liga.

(3) Quando se trata de uma liga de alumínio/magnésio, o ensaio é efectuado pelo fabricante aquando da homologação, pela autoridade competente, de uma nova liga e do processo de fabrico. O ensaio é repetido quando é feita uma modificação à composição da liga ou ao processo de fabrico.

1201
(cont.)

(4):

- a) Preparação das ligas de alumínio/cobre — antes de submeter a liga de alumínio/cobre ao ensaio de corrosão, as amostras devem ser depuradas da sua gordura por meio de um solvente apropriado, e em seguida secas;
- b) Preparação das ligas de alumínio/magnésio — antes de submeter a liga de alumínio/magnésio ao ensaio de corrosão, as amostras devem ser aquecidas durante sete dias a uma temperatura de 100°C; em seguida devem ser depuradas da sua gordura por meio de um solvente apropriado, em seguida secas;
- c) Execução — a parede interior de uma amostra de 1000 mm² (33,3×30 mm) do material contendo cobre deve ser tratada à temperatura ambiente, durante vinte e quatro horas, por 1000 ml de solução aquosa contendo 3 % de NaCl e 0,5 % de HCl;
- d) Exame — lavada e seca, a amostra deve ser examinada através de micrografia a um engrossamento de 100 a 500 sobre uma secção de 20 mm de comprimento, de preferência após polimento electrolítico.
A profundidade do ataque não deve ultrapassar a segunda camada de grãos a partir da superfície submetida a ensaio de corrosão; em princípio, se a primeira camada de grãos é inteiramente atacada, a segunda só o deve ser em parte. Para os perfilados, o exame far-se-á em ângulo recto em relação à superfície.
No caso em que, após um polimento electrolítico, se torna necessário tornar particularmente visíveis as juntas dos grãos com vista a um exame posterior, esta operação deve ser efectuada por um método admitido pela autoridade competente.

III — Protecção da superfície interna

1202

A superfície interna dos recipientes em liga de alumínio deve ser recoberta de uma protecção apropriada impedindo a corrosão quando os competentes laboratórios de ensaio o considerarem necessário.

1203-
1249**B — Prescrições respeitantes aos materiais e à construção dos recipientes, nos termos do marg. 206, destinados ao transporte dos gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2**

1250

- (1) Os recipientes devem ser construídos em aço, alumínio, liga de alumínio, cobre ou liga de cobre (por exemplo em latão). Todavia, os recipientes de cobre ou liga de cobre só são admitidos para os gases que não contêm acetileno.
- (2) Só podem ser utilizados materiais apropriados à temperatura mínima de serviço dos recipientes e dos seus acessórios.

1251

Para a confecção dos recipientes, são admitidos os seguintes materiais:

- a) Os aços não sujeitos a ruptura frágil à temperatura mínima de serviço (ver marg. 1255).
São utilizáveis:
 - 1 — Os aços não ligados de grão fino, até uma temperatura de – 60°C;
 - 2 — Os aços ligados ao níquel (percentagem de 0,5 % a 9 % de níquel), até uma temperatura de – 196°C segundo o teor em níquel);
 - 3 — Os aços austeníticos em cromo-níquel, até uma temperatura de – 270°C;
- b) O alumínio com uma percentagem de 99,5 % pelo menos ou as ligas de alumínio (ver marg. 1256);
- c) O cobre desoxidado com um teor em cobre de 99,9 % pelo menos ou as ligas em cobre com um teor em cobre de mais de 56 % (ver marg. 1257).

1252

- (1) Os recipientes só podem ser sem juntas ou soldados.
- (2) Os recipientes de aço austenítico, em cobre ou em liga de cobre podem ser brasados forte.

1253

Os acessórios podem ser fixados aos recipientes por meio de parafusos ou como se segue:

- a) Recipientes em aço, alumínio ou liga de alumínio, por soldadura;
- b) Recipientes em aço austenítico ou liga de cobre, por soldadura ou por brasagem forte.

1254

A construção dos recipientes deve ser tal que seja evitado, de modo seguro, qualquer arrefecimento susceptível de fragilizar as partes portáteis. Os próprios órgãos de fixação dos recipientes devem ser concebidos de tal modo que, mesmo quando o recipiente se encontra à sua temperatura mínima de serviço autorizada, apresente ainda as qualidades mecânicas necessárias.

1 — Materiais e recipientes**a) Recipientes de aço**

1255

Os materiais utilizados para a confecção dos recipientes e os cordões de soldadura devem, à temperatura mínima de serviço, satisfazer pelo menos as condições a seguir indicadas quanto à resiliência.
Os ensaios podem ser efectuados, quer com provetes com entalhe em forma de U, quer com provetes com entalhe em forma de V.

Material	Resiliência ⁽¹⁾ ⁽²⁾ das telas e dos cordões de soldadura à temperatura mínima de serviço	
	J/cm ² ⁽³⁾	J/cm ² ⁽⁴⁾
Aço não ligado, brando	35	28
Aço ferrítico ligado Ni < 5 %	35	22
Aço ferrítico ligado 5 % ≤ Ni ≤ 9 %	45	35
Aço austenítico a Cr-Ni	40	32

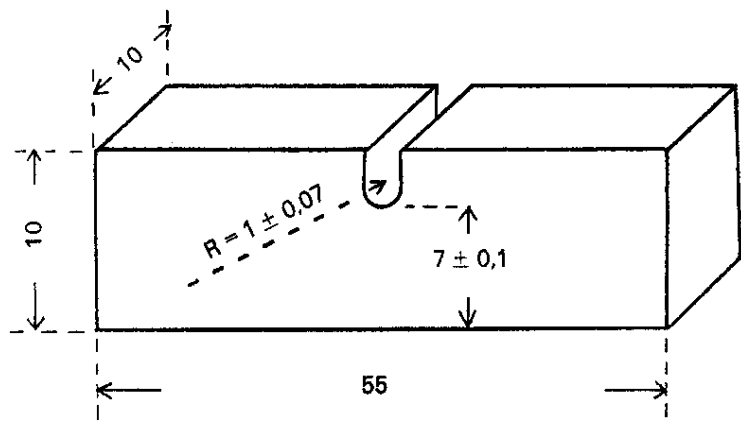
⁽¹⁾ Os valores de resiliência determinados com provetes diferentes não são comparáveis entre si.

⁽²⁾ Ver também marg. 1258 a 1260.

⁽³⁾ Os valores referem-se a provetes com entalhe em U cuja descrição consta na figura que se segue.

⁽⁴⁾ Os valores referem-se a provetes com entalhe em V segundo ISO/R 148.

1255
(cont.)



Para os aços austeníticos, só o cordão de soldadura deve ser submetido a um ensaio de resiliência. Para as temperaturas de serviço inferiores a – 196°C, o ensaio de resiliência não é executado à temperatura mínima de serviço, mas a – 196°C.

b) Recipientes em alumínio e em liga de alumínio

1256 As juntas dos recipientes devem, à temperatura ambiente, satisfazer às condições seguintes quanto ao coeficiente de dobragem:

Espessura da chapa, em milímetros	Coeficiente de dobragem <i>k</i> ⁽¹⁾ para a junta	
	Raiz na zona comprimida	Raiz na zona distendida
≤ 12	≥ 15	≥ 12
> 12 a 20	≥ 12	≥ 10
> 20	≥ 9	≥ 8

⁽¹⁾ Ver marginal 1261.

c) Recipiente em cobre e em liga de cobre

1257 Não é necessário efectuar ensaios para determinar se a resiliência é suficiente.

2 — Ensaios

a) Ensaios de resiliência

1258 Os valores de resiliência indicados no marg. 1255 reportam-se aos provetes de 10 mm×10 mm com entalhe em U ou a provetes de 10 mm×10 mm com entalhe em V.

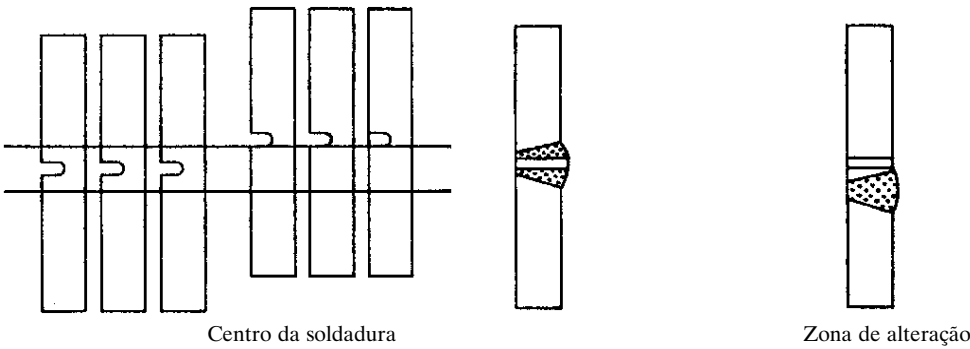
Nota 1. — No que respeita à forma do provete, ver as notas ⁽³⁾ e ⁽⁴⁾ do marg. 1255 (quadro).
Nota 2. — Para as chapas com uma espessura inferior a 10 mm, mas com 5 mm pelo menos, empregam-se os provetes com uma secção de 10 mm×*e* mm, em que *e* representa a espessura da chapa. Estes ensaios de resiliência dão em geral valores mais elevados que os provetes normais.
Nota 3. — Para as chapas com uma espessura inferior a 5 mm e para as suas juntas, não se efectuam ensaios de resiliência.

1259 (1) Para o ensaio das chapas, a resiliência é determinada sobre três provetes. A retirada dos provetes deve ser feita transversalmente na direcção da laminagem se se tratar de provetes com entalhe em V.

(2) Para o ensaio das juntas, os provetes devem ser retirados como se segue:

e ≤ 10 mm:

- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes na zona de alteração devida à soldadura (o entalhe está inteiramente fora da zona fundida e o mais perto possível desta);



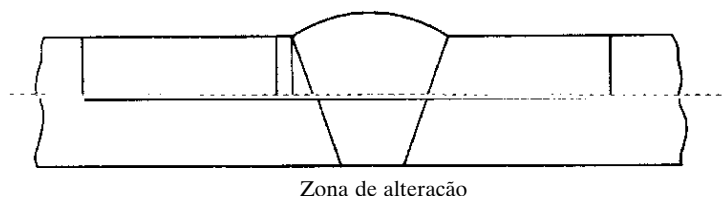
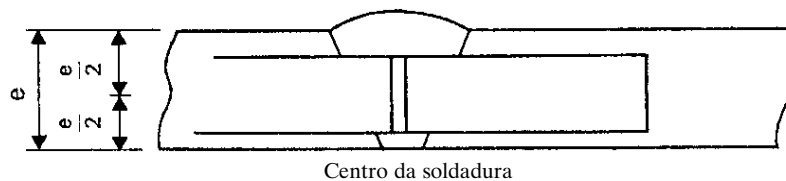
ou seja, seis provetes no total.

1259
(cont.)

Os provetes são trabalhados de modo a ter a maior espessura possível:

$10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

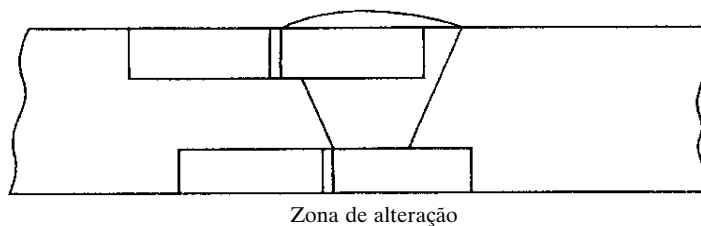
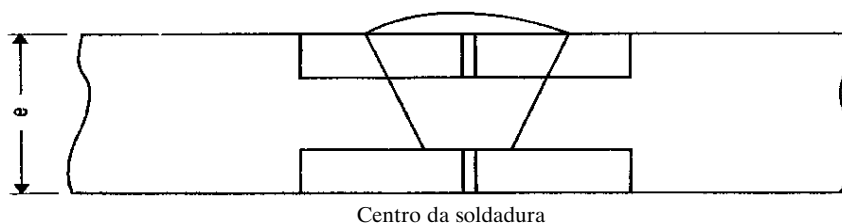
- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes na zona de alteração;



ou seja, seis provetes no total.

$e > 20$:

Dois conjuntos de três provetes (um conjunto sobre a face superior, um conjunto sobre a face inferior) em cada uma das zonas abaixo indicadas:



ou seja, 12 provetes no total.

1260

(1) Para as chapas, a média dos três ensaios deve satisfazer aos valores mínimos indicados no marg. 1255; nenhum dos valores pode ser inferior em mais de 30 % do mínimo indicado.

(2) Para as soldaduras, os valores médios que resultam dos três provetes retirados em diferentes zonas, centro da soldadura e zona de alteração, devem corresponder aos valores mínimos indicados. Nenhum dos valores indicados pode ser inferior em mais de 30 % do mínimo indicado.

b) Determinação do coeficiente de dobragem

1261

O coeficiente de dobragem k mencionado no marg. 1256 é definido como segue:

$$k = 50 \frac{e}{r}$$

em que:

e = espessura da chapa, em milímetros;

r = raio médio de curvatura, em milímetros, do provete no momento do aparecimento da primeira fissura na zona de tracção.

(2) O coeficiente de dobragem k é determinado para a junta. A largura do provete é igual a $3e$.

(3) São feitos quatro ensaios por junta, dois dos quais com a raiz na zona comprimida (fig. 1) e dois com a raiz na zona distendida (fig. 2); todos os valores obtidos devem satisfazer aos valores mínimos indicados no marginal 1256.

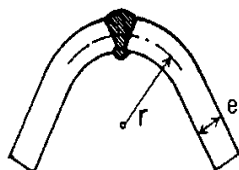


Fig. 1

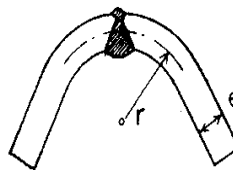


Fig. 2

1262-
1269

C — Prescrições relativas aos materiais e à construção dos reservatórios dos vagões-cisternas e dos reservatórios dos contentores-cisternas para os quais é prescrita uma pressão de ensaio de pelo menos 1 MPa (10 bar), bem como dos reservatórios dos vagões-cisternas e dos reservatórios dos contentores-cisternas destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2.

1 — Materiais e reservatórios

1270

(1) Os reservatórios destinados ao transporte de matérias dos 1.º, 2.º e 4.º da classe 2, dos 6.º, a), 17.º, a), 19.º, a), e 31.º, a), a 33.º, a), da classe 4.2, bem como do 6.º da classe 8 devem ser construídos em aço.

(2) Os reservatórios destinados ao transporte de gases liquefeitos fortemente refrigerados da classe 2 devem ser construídos em aço, alumínio, ligas de alumínio, cobre ou ligas de cobre (por exemplo: latão). Os reservatórios de cobre ou ligas de cobre só são admitidos para os gases que não contêm acetileno; o etileno todavia pode conter 0,005 % no máximo de acetileno.

(3) Só podem ser autorizados materiais apropriados à temperatura mínima e máxima de serviço dos reservatórios e dos seus acessórios.

1271

Para a confecção dos reservatórios são admitidas os seguintes materiais:

a) Os aços não sujeitos a ruptura frágil à temperatura mínima de serviço (ver marg. 1275).
São utilizáveis:

1 — Os aços macios (salvo para os gases do 3.º da classe 2);

2 — Os aços de grãos finos, até uma temperatura de -60°C ;

3 — Os aços ligados ao níquel (percentagem de 0,5 % a 9 % de níquel), até uma temperatura de -196°C segundo o teor em níquel;

4 — Os aços austeníticos em cromo-níquel, até uma temperatura de -270°C ;

b) O alumínio com uma percentagem de 99,5 % pelo menos de alumínio ou as ligas de alumínio (ver marg. 1276);

c) O cobre desoxidado com um teor de 99,9 % pelo menos de cobre ou as ligas em cobre com um teor de cobre de mais de 56 % (ver marg. 1277).

1272

(1) Os reservatórios de aço, de alumínio ou de liga de alumínio só podem ser sem juntas ou soldados.

(2) Os reservatórios de cobre ou em liga de cobre podem ser brasados forte.

1273

Os acessórios podem ser fixados aos recipientes por meio de parafusos ou como se segue:

a) Reservatórios em aço, alumínio ou liga de alumínio, por soldadura;

b) Reservatórios em aço austenítico ou liga de cobre, por soldadura ou por brasagem forte.

1274

A construção dos reservatórios e a sua fixação no leito do vagão ou no quadro do contentor devem ser tais que seja evitado, de modo seguro, qualquer arrefecimento susceptível de fragilizar as partes portáteis. Os órgãos de fixação dos recipientes devem ser concebidos de tal modo que, mesmo quando o recipiente se encontra à sua temperatura mínima de serviço autorizada, apresente ainda as qualidades mecânicas necessárias.

2 — Prescrições relativas aos ensaios

a) Reservatórios de aço

1275

Os materiais utilizados para a confecção dos recipientes e os cordões de soldadura devem, à temperatura mínima de serviço, mais ou menos -20°C , satisfazer pelo menos as condições a seguir indicadas quanto à resiliência.

Os ensaios podem ser efectuados com provetes com entalhe em forma de V.

A resiliência (ver marg. 1278 a 1280) dos provetes cujo eixo longitudinal é perpendicular à direcção de laminagem e que tem um entalhe em V (de acordo com ISO R 148), perpendicular à superfície da chapa, deve ter um valor mínimo de 34 J/cm^2 para o aço macio (ensaio que podem ser efectuados devido às normas existentes da ISO, com provetes cujo eixo longitudinal é na direcção da laminagem), para o aço de grão fino, o aço ferrítico ligado $\text{Ni} < 5\%$, o aço ferrítico ligado $5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$, ou o aço austenítico ao $\text{Cr} - \text{Ni}$.

Para os aços austeníticos, só o cordão de soldadura deve ser submetido a um ensaio de resiliência.

Para as temperaturas de serviço inferiores a -196°C , o ensaio de resiliência não é executado à temperatura máxima de serviço, mas a -196°C .

b) Reservatórios de alumínio ou de liga de alumínio

1276

As juntas dos reservatórios devem satisfazer as condições fixadas pela autoridade competente.

c) Reservatórios de cobre ou de ligas de cobre

1277

Não é necessário efectuar ensaios para determinar se a resiliência é suficiente.

3 — Ensaios

Ensaio de resiliência:

1278

Para as chapas com uma espessura inferior a 10 mm, mas com 5 mm pelo menos, empregam-se os provetes com uma secção de $10 \text{ mm} \times e \text{ mm}$, em que e representa a espessura da chapa. Se necessário, é admissível um adelgaçamento a 7,5 mm ou 5 mm. O valor mínimo de 34 J/cm^2 deve ser mantido em qualquer caso.

Nota. — Para as chapas com uma espessura de 5 mm e para as juntas de soldadura, não se efectuam ensaios de resiliência.

1279

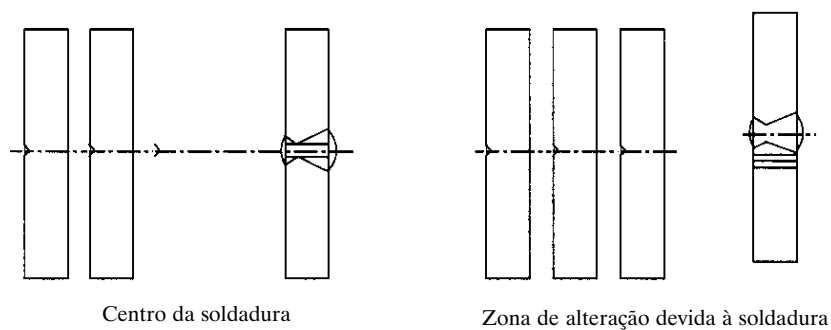
(1) Para o ensaio das chapas, a resiliência é determinada sobre três provetes, a retirada dos provetes deve ser feita transversalmente na direcção da laminagem; todavia, se se tratar de aço macio, pode ser feito na direcção da laminagem.

(2) Para o ensaio das juntas, os provetes devem ser retirados como se segue:

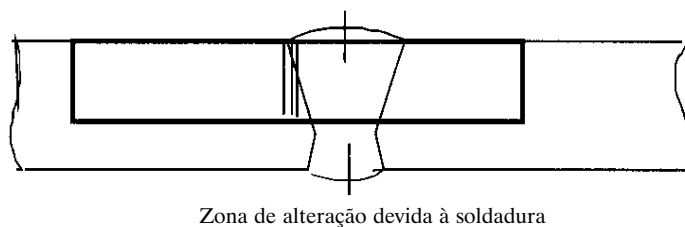
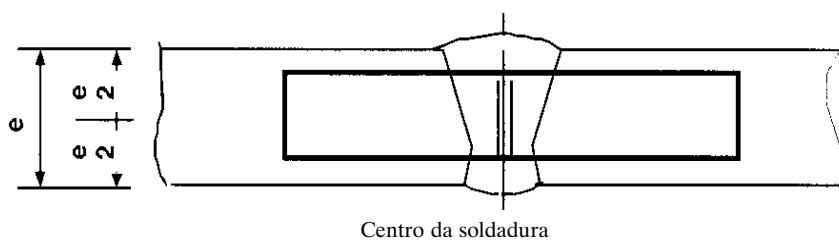
Quando $e \leq 10 \text{ mm}$:

— três provetes com entalhe no centro da soldadura;

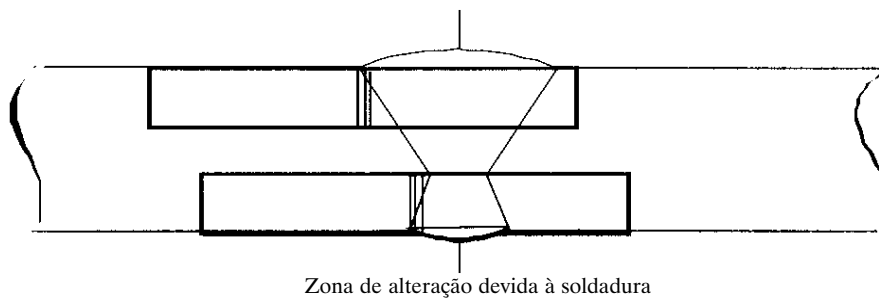
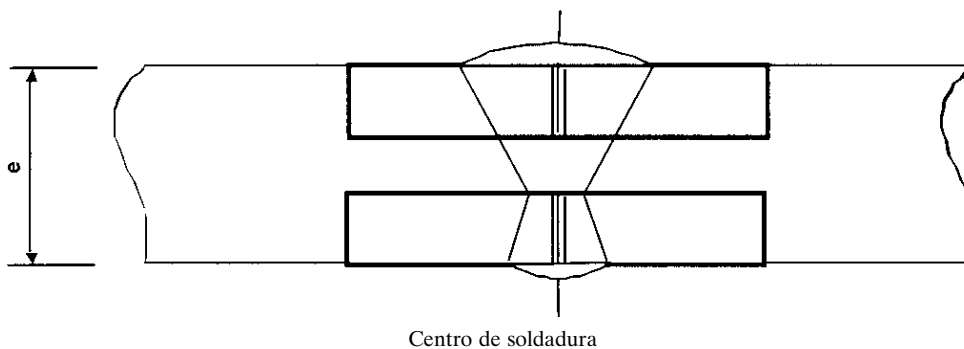
— três provetes com entalhe ao centro na zona de alteração devida à soldadura c) (o entalhe em V, devendo atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra).

1279
(cont.)Quando $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

- três provetes no centro da soldadura;
- três provetes retirados da zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V e devendo atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra).

Quando $e > 20 \text{ mm}$:

- dois conjuntos de três provetes (um conjunto da face superior, 1 conjunto da face inferior) em cada uma das direcções indicadas a seguir (o entalhe em V que deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra para os que são retirados da zona de alteração devida à soldadura).



- 1280** (1) Para as chapas, a média dos três ensaios deve satisfazer ao valor mínimo de 34 J/cm² indicado no marg. 1275; apenas um dos valores, no máximo, pode ser inferior ao valor mínimo sem ser inferior a 24 J/cm².
- (2) Para as soldaduras, o valor médio resultante dos três provetes retirados do centro da soldadura não deve ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm²; apenas um dos valores, no máximo, pode ser inferior ao valor mínimo indicado sem ser inferior a 24 J/cm².
- (3) Para a zona de alteração devida à soldadura (o entalhe em V que deve atravessar o limite da zona fundida no centro da amostra), o valor obtido a partir de um, no máximo três provetes, poderá ser inferior ao valor mínimo de 34 J/cm² sem ser inferior a 24 J/cm².

1281 Se não forem satisfeitas as condições prescritas no marg. 1280, apenas poderá ter lugar:

- a) Se o valor médio resultante dos três primeiros ensaios for inferior ao valor mínimo de 34 J/cm²; ou
b) Se mais de um dos valores individuais for inferior ao valor mínimo de 34 J/cm² sem ser inferior a 24 J/cm².

1282 Quando da repetição do ensaio de resiliência sobre as chapas ou as soldaduras, nenhum dos valores individuais pode ser inferior a 34 J/cm². O valor médio de todos os resultados do ensaio original e do ensaio repetido deve ser igual ou superior a 34 J/cm².

**1283-
1290**

D — Prescrições relativas aos ensaios sobre os aerossóis e recipientes de fraca capacidade contendo gases (cartuchos de gases) do 5.º da classe 2

1 — Ensaios de pressão e de rebentamento sobre o modelo do recipiente

1291 Devem ser executados ensaios de pressão hidráulica sobre pelo menos cinco recipientes vazios de cada modelo de recipiente:

- a) Até à pressão de ensaio determinada, não se devendo produzir nenhuma fuga ou deformação permanente visível;
b) Até ao aparecimento de uma fuga ou de uma fenda, devendo o eventual fundo côncavo primeiramente curvar-se sem que o recipiente perca a sua estanquidade ou rebente, a não ser quando atinja uma pressão de ensaio de 1,2 vezes a pressão de ensaio.

São consideradas satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se for aplicada a seguinte norma:

EN 417: 1992 para 2037 recipiente de fraca capacidade (cartuchos de gás) do 5.º que contenham 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a.

2 — Ensaios de estanquidade para todos os recipientes

1292 (1) Para o ensaio dos aerossóis e recipientes de baixa capacidade que contenham gás (cartuchos de gás) do 5.º num banho de água quente, a temperatura do banho e o tempo do ensaio devem ser escolhidos de modo que a pressão interior de cada recipiente atinja pelo menos 90 % da que seria atingida a 55°C.

Todavia, se o conteúdo é sensível ao calor ou se os recipientes são de uma matéria plástica que amolece à temperatura deste ensaio, a temperatura do banho deve ser de 20°C a 30°C, devendo, além disso, uma lata, em cada 2000, ser ensaiada à temperatura prevista no parágrafo precedente.

(2) Não se deve produzir qualquer fuga ou deformação nestes recipientes. A disposição relativa à deformação permanente não é aplicável aos recipientes de matéria plástica que amolecem.

São consideradas satisfeitas as disposições fundamentais deste marginal se for aplicada a seguinte norma:

EN 417: 1992 para 2037 recipiente de fraca capacidade (cartuchos de gás) do 5.º que contenham 1965 hidrocarbonetos gasosos em mistura liquefeita n. s. a.

**1293-
1299**

APÊNDICE III

A — Ensaios relativos às matérias líquidas inflamáveis das classes 3, 6.1 e 8

Ensaios para determinar o ponto de inflamação

1300 (1) O ponto de inflamação deve ser determinado por meio dos seguintes aparelhos:

- a) Abel;
b) Abel-Pensky;
c) Tag;
d) Pensky-Martens;
e) ISO 3679 : 1983 ou ISO 3680 : 1983.

(2) Para determinar o ponto de inflamação das tintas, colas e produtos viscosos semelhantes que contenham solventes, só se devem utilizar aparelhos e métodos de ensaio que sejam próprios para determinar o ponto de inflamação dos líquidos viscosos, de acordo com as seguintes normas:

- a) Norma internacional ISO 3679:1983;
b) Norma internacional ISO 3680:1983;
c) Norma internacional ISO 1523:1983;
d) Norma alemã DIN 53213, primeira parte:1978.

1301 (1) O modo operativo deve ser baseado num método de equilíbrio ou num método de não equilíbrio.

(2) Para o método operativo baseado no método de equilíbrio, ver:

- a) Norma internacional ISO 1516:1981;
b) Norma internacional ISO 3680:1983;
c) Norma internacional ISO 1523:1983;
d) Norma internacional ISO 3679:1983.

1301
(cont.)

(3) Os modos operatórios baseados no método de não equilíbrio devem ser os seguintes:

a) Para o aparelho Abel, ver:

- i) Norma britânica BS 2000, parte 170:1995;
- ii) Norma francesa NF M07-011:1988;
- iii) Norma francesa NF T66-009:1969;

b) Para o aparelho Abel-Pensky, ver:

- i) Norma alemã DIN 51755, parte 1:1974 (para as temperaturas entre 5°C e 65°C);
- ii) Norma alemã DIN 51755, parte 2:1978 (para as temperaturas inferiores a 5°C);
- iii) Norma francesa NF M07-036:1984;

c) Para o aparelho Tag, ver norma americana ASTM D 56:1993;

d) Para o aparelho Pensky-Martens, ver:

- i) Norma internacional ISO 2719:1988;
- ii) Norma europeia EN 22719: em cada uma das versões nacionais (por exemplo BS 2000, parte 404/EN 22719):1994;
- iii) Norma americana ASTM D 93:1994;
- iv) Norma do Instituto do Petróleo IP 34:1988.

(4) Os modos operatórios enumerados aos (2) e (3) só devem ser utilizados pelas gamas dos pontos de inflamação especificadas em cada um dos modos. Ao escolher um modo, convém examinar a possibilidade de reacções químicas entre a matéria e o porta-amostras. Tendo em conta as exigências de segurança, o aparelho deverá ser colocado em local sem corrente de ar. Por razões de segurança, deve-se utilizar um método que utilize uma amostra de volume reduzido, cerca de 2 ml para os peróxidos orgânicos e matérias auto-reactivas (também chamadas matérias «energéticas»), ou para as matérias tóxicas.

(5) Logo que o ponto de inflamação, determinado por um método de não equilíbrio de acordo com (3), se revela estar compreendido entre $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ou $61 \pm 2^\circ\text{C}$ esse resultado deve ser confirmado para cada gama de temperatura por um método de equilíbrio nos termos do parágrafo (2).

1302

Em caso de contestação sobre a classificação de um líquido inflamável, o número de classificação proposto pelo expedidor deve ser aceite se quando de uma contra-prova de determinação do ponto de inflamação se obtém um resultado que não se afasta mais de 2°C dos limites (23°C e 61°C , respectivamente) determinados no marg. 301. Se o desvio é superior a 2°C , executa-se uma segunda contra-prova e tornar-se-á o número mais baixo dos pontos de inflamação obtidos nas duas contraprovas.

Ensaio para determinar o teor em peróxido

1303

Para determinar o teor em peróxido de um líquido, procede-se como se segue:

Verte-se num frasco de Erlenmeyer uma massa p (cerca de 5 g ponderados a cerca de 0,01g) do líquido a graduar; juntam-se 20 cm³ de anidrido acético e cerca de 1 g de iodeto de potássio sólido pulverizado; agita-se o frasco e, após dez minutos, aquece-se durante três minutos até cerca de 60°C . Depois de ter deixado arrefecer durante cerca de cinco minutos, junta-se cerca de 25 cm³ de água. Após ter deixado repousar durante uma meia hora, gradua-se o iodo libertado com uma solução decinormal de hipossulfito de sódio, sem adição de um indicador, sendo a descoloração total a indicação do fim da reacção. Se n for o número de cm³ da solução de hipossulfito necessária, a percentagem de peróxido (calculada em H_2O_2) que a amostra contém é obtida pela fórmula:

$$\frac{17n}{100p}$$

Ensaio para determinar a combustibilidade

1304

(1) O presente método serve para determinar se a matéria mantém a combustão quando é aquecida nas condições previstas e exposta a uma fonte exterior de inflamação aplicada segundo modalidades normalizadas.

(2) *Princípio* — aquece-se um bloco de metal comportando uma cavidade (destinada a receber a dose de ensaio) até à temperatura prescrita. Coloca-se o volume de matéria indicado nesta cavidade. Após aplicação de uma chama normalizada, seguida de afastamento, nas condições previstas, toma-se nota do comportamento da matéria face à combustão.

(3) *Aparelhagem* — utiliza-se um bloco em liga de alumínio ou um outro metal resistente à corrosão e de alta condutividade térmica. O bloco comporta uma cavidade côncava e um buraco aberto onde está colocado um termómetro. No bloco é montado um pequeno bico de gás móvel. A manivela e a alimentação do bico de gás podem ser dispostas segundo qualquer ângulo em relação ao bico de gás. Na figura 1 está representado um exemplo da aparelhagem e as principais dimensões estão indicadas nas figuras 1 e 2.

É necessário o seguinte equipamento:

- a) *Calibre*, permitindo verificar a altura compreendida entre o eixo do bico de gás e o alto da cavidade para a dose de ensaio é de 2,2 mm (ver figura 1);
- b) *Termómetro de mercúrio em vidro*, para utilização em posição horizontal, de sensibilidade pelo menos igual a $1 \text{ mm}/^\circ\text{C}$, ou qualquer outro dispositivo de medida de temperatura com sensibilidade equivalente graduado em $0,5^\circ\text{C}$. Quando o termómetro é colocado no bloco, o seu reservatório deve ser envolvido num material termoplástico conduzindo o calor;
- c) *Placa de aquecimento*, com dispositivo de regulação de temperatura (podem ser utilizados outros sistemas de regulação de temperatura para aquecer o bloco metálico);
- d) *Cronómetro*, ou outro aparelho de medida do tempo;
- e) *Seringa*, permitindo depositar um volume de líquido de 2 ml com uma precisão de $\pm 0,1 \text{ ml}$; e
- f) *Fonte de gás butano*.

(4) *Amostragem* — a amostra deve ser representativa da matéria a ensaiar; deve ser colocada e conservada num recipiente hermeticamente fechado. Para evitar a perda de constituintes voláteis, é preciso limitar ao mínimo necessário os tratamentos aos quais é submetida a amostra a fim de assegurar a sua homogeneidade. O recipiente que contém a amostra deve ser fechado imediatamente e sempre após cada fase de ensaio. Se não for fechado correctamente, é preciso utilizar uma nova amostra.

(5) *Modo operatório* — efectuar o determinado em triplicado.

Advertência — não praticar o ensaio num recinto confinado de fraco volume (por exemplo uma pequena caixa do tipo de algiheira), devido ao risco de explosão.

a) É essencial que a aparelhagem seja instalada num local sem corrente de ar (ver advertência) e ao abrigo de qualquer luz viva para facilitar a observação das inflamações, chamas, etc.

1304
(cont.)

b) Instalar o bloco sobre a placa de aquecimento (ou aquecer o bloco por qualquer outro meio julgado conveniente) a fim de assegurar a manutenção da temperatura, indicada pelo termómetro no valor prescrito com um desvio admissível de $\pm 1^\circ\text{C}$. A temperatura de ensaio é de $60,5^\circ\text{C}$ ou 75°C [ver h)]. Corrigir esta temperatura para dar conta da diferença entre a pressão barométrica e a pressão atmosférica normal (101,3 kPa) aumentando-lhe ou diminuindo-lhe a temperatura de ensaio de $1,0^\circ\text{C}$ por cada desvio da pressão de 4 kPa, conforme a pressão for superior ou inferior à pressão normal. Assegurar-se de que a face superior do bloco é perfeitamente horizontal. Verificar com a ajuda do calibre se a distância que separa o bico de gás em posição de ensaio do cimo da cavidade para a toma do ensaio é igual a 2,2 mm.

c) Colocar o bico de gás fora da posição de ensaio (posição 0) e acender o gás. Regular as dimensões da chama, que deve ter uma altura compreendida entre 8 mm e 9 mm e um diâmetro de cerca de 5 mm.

d) Retirar pelo menos 2 ml da amostra do recipiente com a ajuda da seringa e depositar rapidamente uma dose de ensaio de $2\text{ ml} \pm 0,1\text{ ml}$ na cavidade do bloco de ensaio. Começar a cronometrar imediatamente.

e) Após sessenta segundos de aquecimento, a toma de ensaio é suposta ter atingido a sua temperatura de equilíbrio. Se o líquido não se inflamar espontaneamente, fazer rodar o bico de gás para conduzi-lo à posição de ensaio, acima do líquido. Manter esta posição durante quinze segundos, em seguida reconduzir à posição 0, observando o comportamento da dose de ensaio. A chama do bico de gás deve ser mantida acesa durante todo o ensaio.

f) Para cada um dos ensaios observar e anotar:

- i) A existência ou ausência de inflamação, de combustão mantida ou de inflamação antes da colocação do bico de gás em posição de ensaio;
- ii) A inflamação ou não da toma de ensaio quando o bico de gás está em posição de ensaio e, se a inflamação se produzir, o tempo da combustão após a retirada da chama.

g) Se o método de interpretação descrito no parágrafo (6) leva a concluir da ausência da combustão mantida, repetir o conjunto das operações em novas tomas de ensaio, mas com um tempo de aquecimento de trinta segundos.

h) Se o método de interpretação descrito no parágrafo (6) leva a concluir da ausência da combustão mantida a uma temperatura de ensaio de $60,5^\circ\text{C}$, repetir o conjunto das operações para novas tomas de ensaio, mas com uma temperatura de 75°C .

(6) *Interpretação das observações* — no fim do ensaio, a matéria deve ser classificada como mantendo ou não mantendo a combustão. Considera-se que a combustão é mantida, para qualquer duração do tempo de aquecimento, se for observado algum dos seguintes fenómenos numa, pelo menos, das duas tomas do ensaio:

- a) Inflamação e combustão mantida na fase de ensaio quando a chama do bico de gás está em posição 0;
- b) Inflamação da toma de ensaio quando a chama do bico de gás está em posição de ensaio, mantida durante quinze segundos, e continuação da combustão durante mais de quinze segundos, após o regresso da chama à posição 0. Inflamações intermitentes não podem ser interpretadas como uma combustão mantida. Ao fim de 15 segundos, é normalmente possível dizer com certeza se a combustão cessou ou se continua. Em caso de dúvida, a matéria deve ser considerada como mantendo a combustão;
- c) As matérias são consideradas como matérias que não mantêm a combustão se o seu ponto de inflamação segundo a norma ISO 2592:1973 é superior a 100°C ou ainda se se trata de soluções miscíveis cujo teor em água é superior a 90 % (massa).

Desenho e dimensões da aparelhagem do ensaio de combustibilidade para determinar a combustibilidade de líquidos inflamáveis

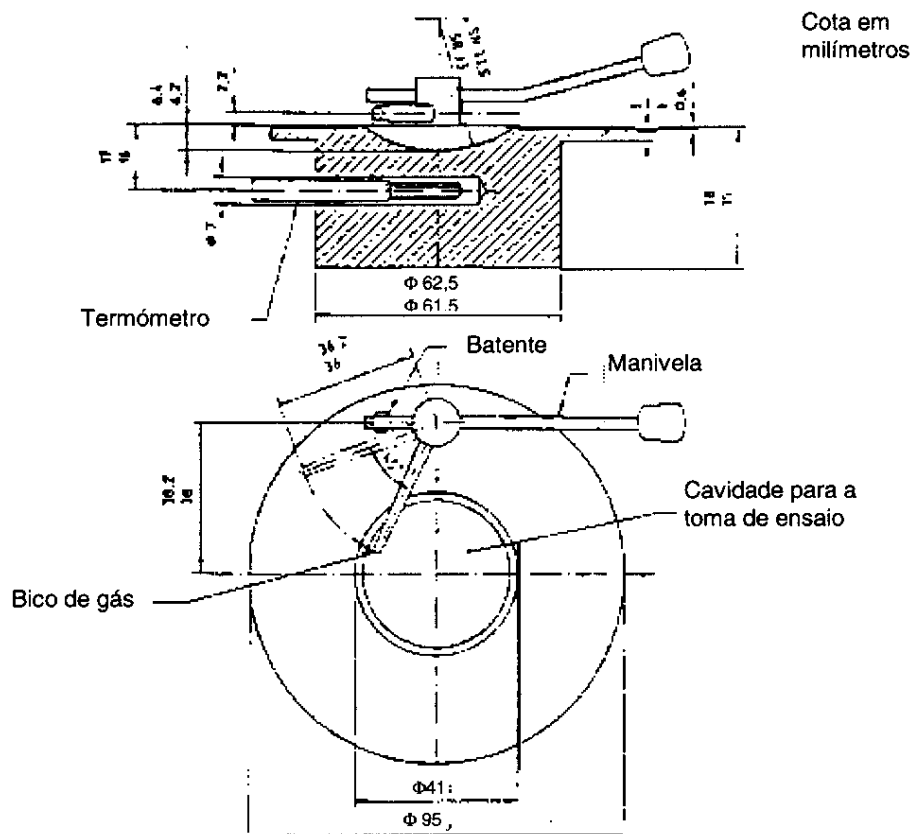


Fig. 1 — Aparelho de ensaio de combustibilidade

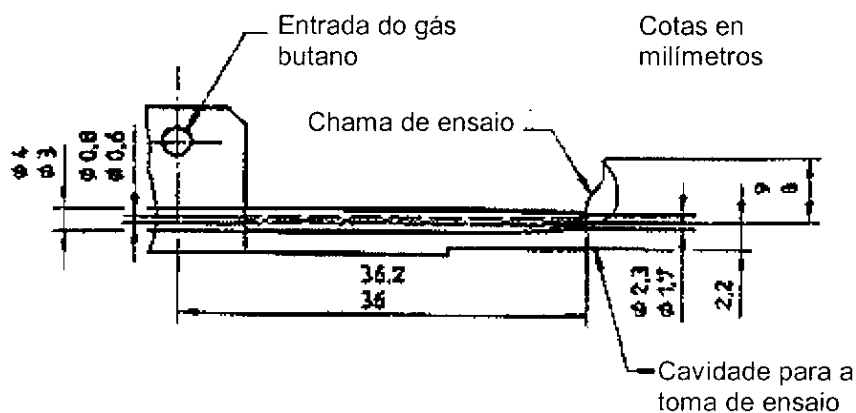
1304
(cont.)

Fig. 2 — Bico de gás e chama de ensaio

1305-
1309**B — Ensaio para determinar a fluidez**

1310

Para determinar a fluidez das matérias e misturas líquidas ou viscosas da classe 3 assim como as matérias pastosas da classe 4.1, aplica-se o método seguinte:

Aparelho de ensaio

a) Penetrómetro comercial segundo a norma ISO 2137:1985, com ponteiro de 47,5 g, 0,05 g; disco perfurado em duralumínio de orifícios cónicos, com uma massa de 102,5 g, 0,05 g (ver figura 3); recipiente de penetração destinado a receber a amostra, com um diâmetro interior de 72 mm a 80 mm.

Modo operativo

b) Verte-se a amostra num recipiente de penetração pelo menos uma meia hora antes do ensaio. Após ter fechado hermeticamente o recipiente, deixa-se repousar até ao momento de ensaio.

Aquece-se a amostra no recipiente de penetração fechado hermeticamente, até $35^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, em seguida coloca-se sobre o prato do penetrómetro na altura de efectuar o ensaio (no máximo dois minutos antes). Aplica-se então o centro S do disco perfurado na superfície do líquido e mede-se a profundidade de penetração em função do tempo.

Avaliação dos resultados

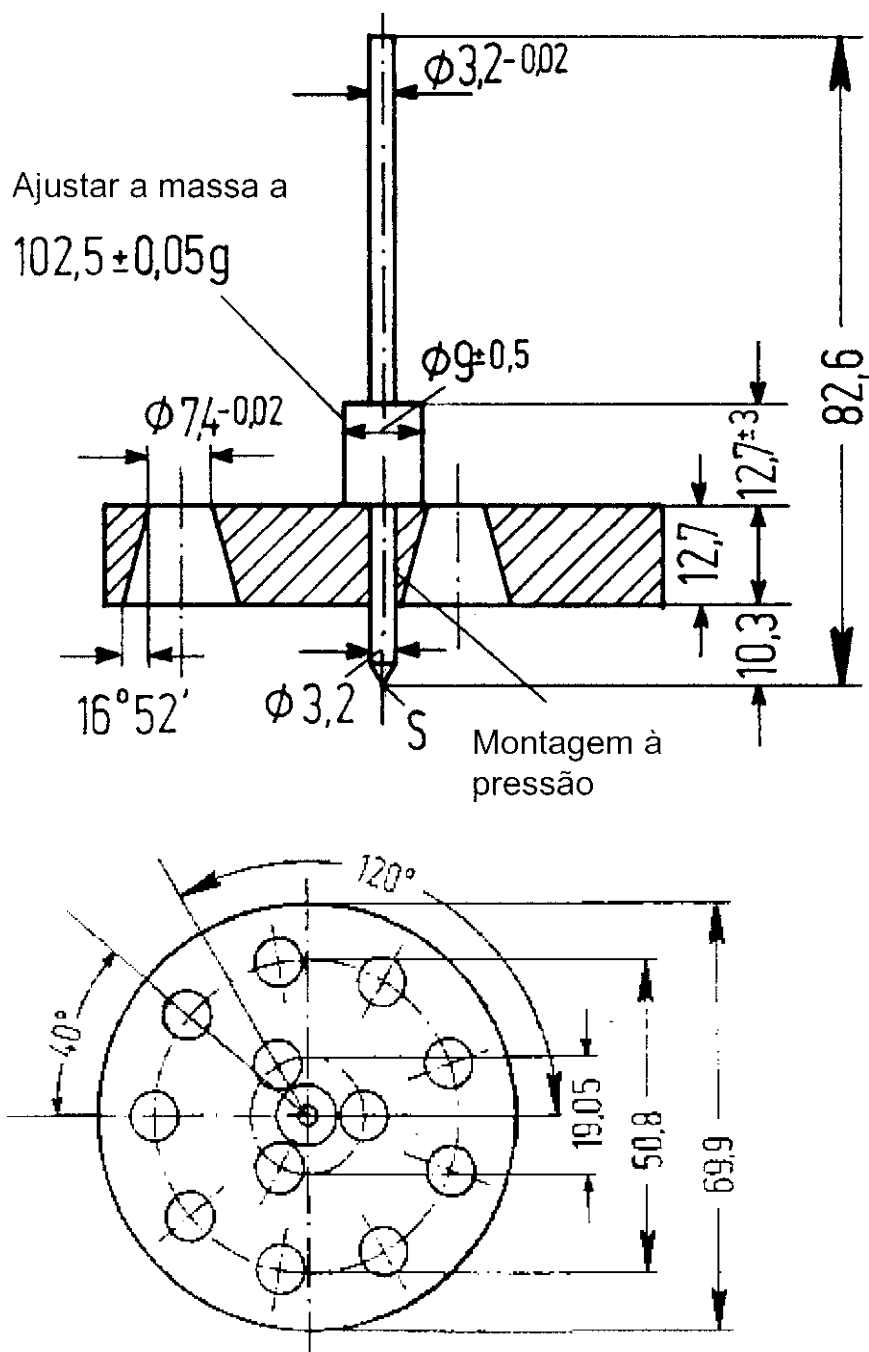
c) Uma matéria não é submetida às prescrições da classe 3 mas às da classe 4.1 deste Regulamento se, uma vez que o centro S foi aplicado na superfície da amostra, a penetração indicada pelo mostrador:

- i) É inferior a $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ após um tempo de $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$, do contacto do ponteiro com o líquido; ou
- ii) É superior a $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ após um tempo de $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$, do contacto do ponteiro com o líquido, mas, após um novo período de $55 \text{ s} \pm 0,5 \text{ s}$, a penetração suplementar é inferior a $5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

Nota. — No caso das amostras serem muito líquidas, é muitas vezes difícil obter uma superfície com nível constante no recipiente de penetração e, por conseguinte, estabelecer claramente as condições iniciais de medida para colocação no centro S. Por outro lado, com algumas amostras, o impacto do disco perfurado pode provocar uma deformação elástica da superfície, o que, nos primeiros segundos, dá a impressão de uma penetração mais profunda. Em todo o caso, pode ser conveniente avaliar os resultados segundo b).

1311-
1319

Figura 3: Penetrómetro



Tolerâncias não
especificadas de $\pm 0,1$ mm

C — Ensaios para determinar a ecotoxicidade, a persistência e a bioacumulação de matérias no ambiente aquático com vista à sua inclusão na classe 9

Nota. — Os métodos de ensaio utilizados devem corresponder aos adoptados pela Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Económico (OCDE) e pela Comissão das Comunidades Europeias. No caso de utilização de outros métodos, estes deverão ser métodos internacionalmente reconhecidos, equivalentes aos da OCDE e da Comissão das Comunidades Europeias, e definidos nos relatórios de ensaios.

1320

Toxicidade aguda para os peixes

Este ensaio tem por finalidade determinar a concentração que provoca uma mortalidade de 50% em relação à espécie submetida a ensaio. Trata-se do valor CL_{50} , a saber, a concentração da matéria na água que provoca a morte de 50% do grupo de peixes submetidos ao ensaio durante um espaço de tempo contínuo de pelo menos noventa e seis horas. As espécies de peixes apropriadas são as seguintes: rodvalho (*Brachydanio rerio*), vairão de cabeça grande (*Pimephales promelas*) e truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*).

Os peixes são expostos à matéria submetida a ensaio, que é adicionada à água em concentrações variadas (mais um boião padrão). São feitos relatórios de 24 em 24 horas, pelo menos. Ao fim de um período de exposição de noventa e seis horas,

1320 (cont.) e, se possível, a partir de cada relatório, calcula-se a concentração que provoca a morte de 50 % dos peixes. Determina-se ainda o teor de concentração sem efeito (NOEC) observado durante as noventa e seis horas.

1321 Toxicidade aguda para as dáfrias

Este ensaio tem por fim determinar a concentração efectiva das matérias na água que torna 50 % das dáfrias incapazes de nadar (CE_{50}). Os organismos apropriados para o ensaio são a *dáfnia magna* e a *dáfnia pulex*. As dáfrias são expostas durante quarenta e oito horas à matéria submetida a ensaio que é adicionada à água em concentrações variáveis. Determina-se também o teor de concentração sem efeito observado (NOEC) durante quarenta e oito horas.

1322 Inibição do crescimento das algas

Este ensaio tem por objectivo determinar o efeito de um produto químico sobre o crescimento das algas em condições normalizadas. Durante setenta e duas horas, compara-se a modificação da biomassa e a taxa de crescimento das algas nas mesmas condições, mas na ausência do produto químico submetido a ensaio. Obtem-se assim a concentração efectiva que reduz de 50 % a taxa de crescimento das algas (CL_{50r}) mas também a formação da biomassa (CL_{50b}).

1323 Ensaio de biodegradabilidade fácil

Estes ensaios têm por objectivo determinar o grau de biodegradação em condições aeróbias normalizadas. A matéria submetida a ensaio é adicionada em fracas concentrações num balão de cultura contendo bactérias aeróbias. Observa-se a evolução da degradação durante vinte e oito dias, determinando o parâmetro especificado no método de ensaio. Existem vários métodos de ensaio equivalentes. Os parâmetros incluem a diminuição de carbono orgânico dissolvido (COD), a libertação do dióxido de carbono (CO_2) e a perda de oxigénio (O_2).

Uma matéria é considerada como facilmente biodegradável se em vinte e oito dias, no máximo, os critérios a seguir são satisfeitos — menos de dez dias depois que a degradação tenha atingido 10 % pela primeira vez:

Diminuição do COD: 70 %;

Libertação de CO_2 : 60 % da produção teórica de CO_2 ;

Perda de O_2 : 60 % da carência teórica de CO_2 .

Se os critérios acima não forem satisfeitos, o ensaio pode ser prosseguido para lá de vinte e oito dias, mas nesse caso o resultado representará a biodegradabilidade natural da matéria submetida a ensaio. Para fins de classificação, é normalmente requerido o resultado da biodegradabilidade «fácil».

Quando só são conhecidas a CQO e a CBO5, a matéria submetida ao ensaio é considerada como facilmente biodegradável se a relação CBO5:CQO é superior ou igual a 0,5.

A CBO (carência bioquímica de oxigénio) define-se como sendo a massa de oxigénio dissolvido necessária ao processo de oxidação bioquímica de um volume específico de solução da matéria nas condições previstas. O resultado é expresso em gramas de CBO por grama de matéria submetida a ensaio. O ensaio, que dura normalmente cinco dias, é efectuado segundo um processo de ensaio nacional normalizado.

A CQO (carência química de oxigénio) serve para medir a capacidade de oxidação de uma matéria expressa como quantidade equivalente de oxigénio de um reagente oxidante consumido pela matéria em condições laboratoriais determinadas. Os resultados são expressos em gramas de CQO por grama de matéria. Pode-se utilizar um processo de ensaio nacional normalizado.

1324 Ensaio para a capacidade da bioacumulação

(1) Estes ensaios têm como finalidade determinar a capacidade de bioacumulação por meio, quer da relação de equilíbrio entre concentração (c) da matéria num solvente e na água, quer do factor de bioconcentração (BCF).

(2) A relação do equilíbrio entre a concentração (c) de uma matéria num solvente e na água expressa-se normalmente em $\log_{10}$. O solvente deve ter uma miscibilidade negligenciável e a matéria não deve ionizar-se na água. O solvente normalmente utilizado é o *n*-octanol.

No caso do *n*-octanol e da água, o resultado é o seguinte:

$$\log P_{oa} = \log_{10} [c_o/c_a]$$

em que P_{oa} é o coeficiente de partição obtido dividindo a concentração da matéria no *n*-octanol (c_o) pela concentração da matéria na água (c_a).

Se $\log P_{oa} \geq 3,0$ a matéria tem uma capacidade de bioacumulação.

(3) O factor de bioconcentração (BCF) define-se como a relação entre a concentração da matéria submetida a ensaio nos peixes submetidos a ensaio (c_f) e a concentração na água submetida a ensaio (c_a) no estado estável.

$$BCF = (c_f)/(c_a).$$

O princípio do ensaio consiste em expor os peixes à matéria submetida a ensaio, em solução ou em dispersão na água em concentrações conhecidas. Os ensaios podem ser efectuados em fluxo contínuo ou segundo o processo estático ou semiestático, conforme o processo escolhido, em função das propriedades da matéria submetida a ensaio. Os peixes são expostos à referida matéria de ensaio durante um período determinado, seguido de um período sem qualquer exposição. Durante o segundo período mede-se o aumento da matéria submetida a ensaio na água, ou seja a taxa de excreção ou de depuração.

(Os diferentes processos de ensaio detalhados e o método de cálculo do factor de bioconcentração são explicados nas «Lignes directrices de l'OCDE» para os ensaios dos produtos químicos, métodos 305A a 305E, 12 Maio, 1981.)

(4) Uma matéria pode ter um $\log P_{oa}$ igual ou superior a 3 e um factor de bioconcentração inferior a 100. Isso indicaria uma capacidade de bioacumulação fraca, e até mesmo nula. Em caso de dúvida, o factor de bioconcentração prevalece sobre o $\log P_{oa}$, como é indicado no gráfico reproduzido no marg. 1396.

1325 Critérios

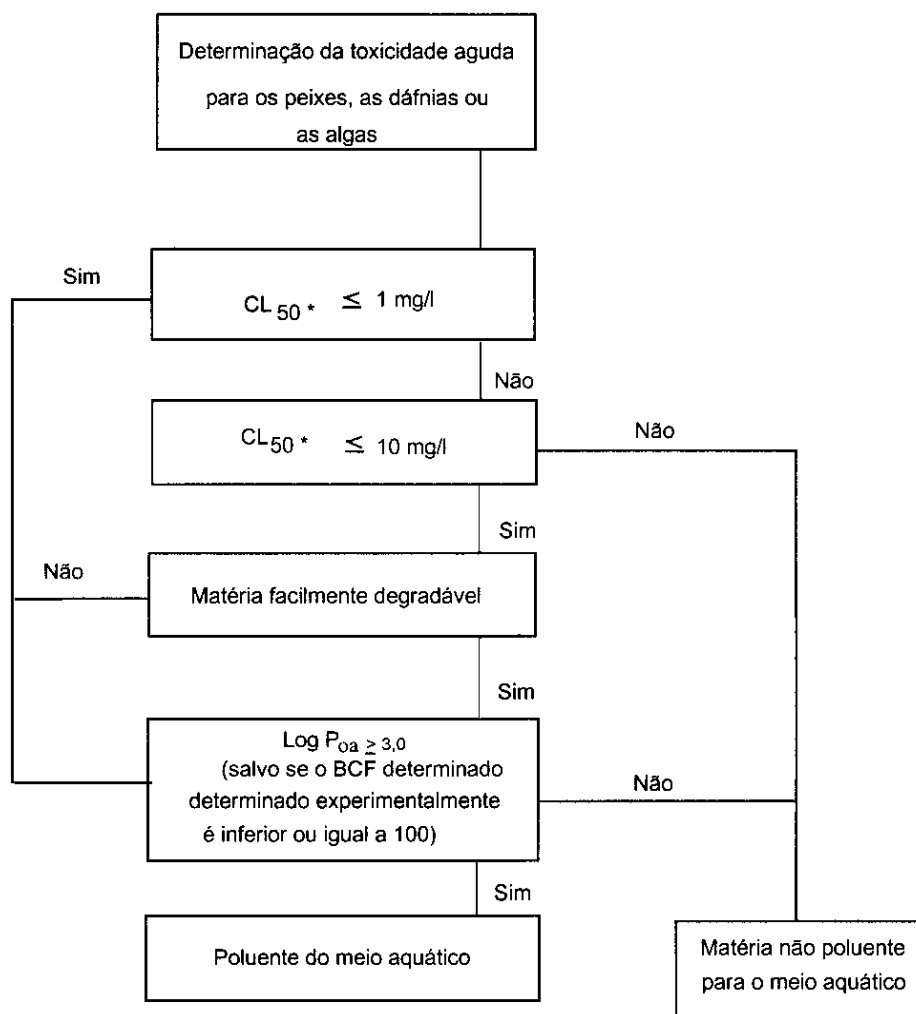
Uma matéria pode ser considerada como um poluente do meio aquático se for satisfeito qualquer dos seguintes critérios:

O mais baixo dos valores da CL_{50} durante noventa e seis horas para os peixes, da CE_{50} durante quarenta e oito horas para as dáfrias ou da CL_{50} durante setenta e duas horas para as algas:

- é inferior ou igual a 1 mg/l;
- é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e a matéria não é facilmente biodegradável;
- é superior a 1 mg/l mas inferior ou igual a 10 mg/l, e o $\log P_{oa}$ é superior ou igual a 3,0 (salvo se o factor de bioconcentração determinado experimentalmente for inferior ou igual a 100).

1396

Procedimento a seguir



(*) O valor menos elevado da CL_{50} durante noventa e seis horas, da CE_{50} durante quarenta e oito horas ou da CL_{50} durante setenta e duas horas, conforme o caso.
BCF = factor de bioconcentração.

1327-
1329

APÊNDICE V

Condições gerais de embalagem, tipos, exigências e prescrições relativas aos ensaios sobre embalagens

Nota. — Estas prescrições são aplicáveis às embalagens que contêm matérias e objectos das classes 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9.

Secção I — Condições gerais de embalagem

1500

(1) As embalagens devem ser construídas e fechadas de modo a evitar, nos volumes prontos para expedição, qualquer perda de conteúdo que possa resultar, nas condições normais de transporte, especialmente de vibrações ou de alterações de temperatura, de humidade ou de pressão. Nenhuma matéria perigosa deve aderir ao exterior das embalagens. Estas disposições são aplicáveis quer às embalagens novas quer às embalagens reutilizadas.

(2) As partes das embalagens que estejam directamente em contacto com matérias perigosas não devem ser alteradas por acções químicas ou outras dessas matérias; se for caso disso, as embalagens deverão ter um revestimento interior apropriado ou ter sofrido um tratamento adequado. Os materiais dessas partes das embalagens não devem conter matérias susceptíveis de reagir perigosamente com o conteúdo, de formar matérias perigosas ou de enfraquecer as embalagens de maneira apreciável.

(3) Cada embalagem, com excepção das embalagens interiores das embalagens combinadas, deve estar em conformidade com um dos tipos de construção ensaiado e aprovado segundo as prescrições enunciadas na secção IV. As embalagens fabricadas em série devem corresponder ao tipo de construção aprovado.

(4) Quando os recipientes são cheios com líquidos, é necessário deixar uma margem de enchimento suficiente para garantir que não se verifique perda do líquido, nem deformação duradoura do recipiente em consequência de dilatação do líquido, devido às temperaturas susceptíveis de serem atingidas no decurso do transporte. A uma temperatura de enchimento de 15°C, o grau de enchimento máximo é fixado, salvo disposições em contrário previstas nas várias classes, da seguinte forma:

Ou a):

Ponto de ebulição (início de ebulição) da matéria, em graus centígrados	< 60	≥ 60 < 60	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Grau de enchimento, em percentagem da capacidade do recipiente	90	92	94	96	98