



[www.jorgemacedo.com.br](http://www.jorgemacedo.com.br) // [www.aguaseaguasoficial.com.br](http://www.aguaseaguasoficial.com.br)  
[contato@jorgemacedo.com.br](mailto:contato@jorgemacedo.com.br)

(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

## **PARTE 3**

# **RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS, PROVISÕES ESPECIAIS, TRANSPORTE EM QUANTIDADES LIMITADAS E DE EMBALAGENS VAZIAS E NÃO LIMPAS**

## CAPÍTULO 3.1

### DISPOSIÇÕES GERAIS



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

#### 3.1.1 Alcance e disposições gerais

3.1.1.1 A Relação de Produtos Perigosos, no Capítulo 3.2, relaciona os produtos perigosos mais comumente transportados, mas não é exaustiva. Pretende-se que a Relação abranja, tanto quanto possível, todas as substâncias perigosas de importância comercial.

3.1.1.2 Quando um artigo, ou substância, estiver especificamente listado pelo nome na Relação de Produtos Perigosos, este deve ser transportado de acordo com as disposições da Relação apropriadas para tal artigo ou substância. A entrada “genérico” ou “não-especificado de outro modo – (N.E.)” pode ser usada para permitir o transporte de substâncias ou artigos que não estejam especificamente nominados na Relação de Produtos Perigosos. Tal substância ou artigo só pode ser transportado após suas propriedades perigosas terem sido determinadas. A substância ou o artigo deve, então, ser classificado de acordo com as definições e os critérios de ensaio da classe, e ser adotada a designação que mais apropriadamente descrever a substância, dentre as incluídas na Relação de Produtos Perigosos. A classificação do artigo ou substância deve ser feita pelo seu fabricante ou expedidor, orientado pelo fabricante, ou ainda, pela autoridade competente, quando aplicável. Uma vez estabelecida a classe da substância ou artigo, todas as condições para expedição e transporte previstas neste Regulamento devem ser cumpridas. Qualquer substância ou artigo que apresente, ou se suspeite que possa apresentar, características explosivas deve ser primeiro considerada para inclusão na Classe 1. Algumas designações coletivas podem ser do tipo “genérico” ou “não-especificado de outro modo – (N.E.)”, desde que o Regulamento contenha disposições que garantam a segurança, tanto excluindo do transporte normal os produtos extremamente perigosos, quanto abrangendo todos os riscos subsidiários inerentes a certos produtos.

3.1.1.3 A Relação de Produtos Perigosos não inclui produtos tão perigosos a ponto de seu transporte, exceto com autorização especial, ser proibido. Tais produtos não foram listados porque o transporte de alguns produtos pode ser proibido em algumas modalidades de transporte e permitido em outras e, também, porque seria impossível elaborar uma relação exaustiva. Além disso, tal relação deixaria, a curto prazo, de ser exaustiva em razão da frequente introdução de novas substâncias; e a ausência de uma substância dessa relação poderia dar a impressão errônea de que tal substância poderia ser transportada sem

restrições especiais. A instabilidade inerente a um produto pode assumir várias formas perigosas (por exemplo, explosão, polimerização com intenso desprendimento de calor, ou emissão de gases tóxicos). Para a maioria das substâncias, essas tendências podem ser controladas com correta embalagem, diluição, estabilização, adição de inibidor, refrigeração ou outras precauções.

3.1.1.4 Quando a Relação de Produtos Perigosos estipular medidas de precaução para determinada substância ou artigo (como, por exemplo, que ela deve ser “estabilizada” ou conter “x % de água ou insensibilizante”), tal substância, ou artigo, não deve ser normalmente transportado se tais medidas não forem adotadas, exceto se o produto em questão estiver listado em outro local (por exemplo, Classe 1) sem indicação de medidas de precaução, ou com medidas de precaução diferentes.

### 3.1.2 Nome apropriado para embarque

**Nota 1:** *Para nome apropriado para embarque a ser usado para o transporte de amostras, consultar o item 2.0.4.*

3.1.2.1 O nome apropriado para embarque é a parte da designação que descreve mais fielmente o produto na Relação de Produtos Perigosos. É indicado em letras maiúsculas (acompanhadas por números, letras gregas, os prefixos “sec” ou “s”, “terc” ou “t”, e as letras minúsculas m, n, o, p, que são parte integrante do nome). Um nome apropriado para embarque alternativo pode ser indicado entre parênteses após o nome apropriado para embarque principal (por exemplo, ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)). Partes de uma designação que estejam em letras minúsculas não precisam ser consideradas como parte do nome apropriado para embarque, embora possam ser utilizadas.

3.1.2.2 Quando uma combinação de vários nomes apropriados para embarque estiverem listados em um único número ONU e separados por “e” ou “ou” em letras minúsculas, ou estiverem pontuados por vírgulas, somente o nome apropriado para embarque mais apropriado deve ser indicado no Documento Fiscal para transporte ou na marcação da embalagem. Exemplos que ilustram a seleção adequada do nome apropriado para embarque para tais designações são:

- a) número ONU 1057 ISQUEIROS ou CARGAS PARA ISQUEIROS contendo gás inflamável – O nome apropriado para embarque será o mais adequado de uma das seguintes combinações possíveis:

– ISQUEIROS

– CARGAS PARA ISQUEIROS;

b) número ONU 2793 METAL FERROSO, LIMALHAS, LASCAS, CAVACOS ou APARAS, sob forma passível de autoaquecimento – O nome apropriado para embarque será o mais adequado de uma das seguintes combinações possíveis:

- LIMALHAS DE METAL FERROSO
- LASCAS DE METAL FERROSO
- CAVACOS DE METAL FERROSO
- APARAS DE METAL FERROSO

3.1.2.3 Nomes apropriados para embarque podem aparecer no singular ou no plural conforme for adequado. Além disso, quando são usados qualificativos como parte de um nome apropriado para embarque, sua sequência na documentação ou na marcação dos volumes é opcional. Por exemplo, pode-se usar DIMETILAMINA SOLUÇÃO AQUOSA ou SOLUÇÃO AQUOSA DE DIMETILAMINA. Para produtos da Classe 1, podem ser utilizados nomes comerciais ou militares que contenham o nome apropriado para embarque complementado por texto descritivo adicional.

3.1.2.4 Muitas substâncias possuem entradas tanto para o estado sólido quanto para o estado líquido (ver as definições de líquido e sólido no item 1.2.1), ou para o estado sólido e para a solução. A estas substâncias são atribuídos números da ONU distintos, não necessariamente consecutivos. O índice alfabético fornece detalhes, tais como:

NITROXILENOS, LÍQUIDOS	6.1	1665
NITROXILENOS, SÓLIDOS	6.1	3447



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 99847-5364 / (32) 99987-5364

3.1.2.5 Exceto se já constar do nome apropriado para embarque, em letras maiúsculas, indicado na Relação de Produtos Perigosos, o termo qualificativo “FUNDIDO” deve ser acrescentado ao nome apropriado para embarque quando uma substância sólida, nos termos da definição contida no item 1.2.1, for apresentada para transporte no estado fundido (ALQUILFENÓIS, SÓLIDO, N.E., FUNDIDO).

3.1.2.6 Salvo para as substâncias autorreagentes e os peróxidos orgânicos e a menos que já figure em letras maiúsculas no nome indicado na Relação de Produtos Perigosos, a palavra ESTABILIZADA deve ser acrescentada como parte integrante do nome apropriado para embarque de uma substância que, sem estabilização, estaria proibida para transporte, conforme o disposto no item 1.1.1.8, por ser suscetível de reagir perigosamente em condições normais de transporte (por exemplo: “LÍQUIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.E., ESTABILIZADO”).

Sempre que houver necessidade de controle da temperatura para estabilizar estas substâncias, prevenindo um perigoso excesso de pressão, devem ser observados:

- a) para líquidos: com TDAA menor ou igual a 50°C, aplicar o disposto no item 7.1.6;
- b) para gases: as condições de transporte devem ser aprovadas pela autoridade competente.

3.1.2.7 Os hidratos podem ser transportados com o nome apropriado para embarque aplicável à substância anídrica.

3.1.2.8 *Nomes “genérico” ou “não-especificado de outro modo – (N.E.)”*

3.1.2.8.1 As designações “genérico” ou “não-especificado de outro modo – (N.E.)” para as quais se apliquem as Provisões Especiais 274 ou 318, indicadas na Coluna 7, da Relação de Produtos Perigosos, devem ser suplementadas pelo nome técnico ou de grupo químico da substância, exceto se uma lei nacional ou convenção internacional proibir sua identificação, caso se trate de substância controlada. Para explosivos da Classe 1, a descrição dos produtos perigosos poderá ser complementada por um texto descritivo adicional indicativo de nomes comerciais ou militares. Nomes técnicos e de grupos químicos devem vir entre parênteses imediatamente após o nome apropriado para embarque. Expressões do tipo “contém” ou “contendo”, “mistura”, “solução”, etc., bem como a porcentagem do componente técnico também podem ser usadas. Por exemplo: “número ONU 1993 LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (contém xileno e benzeno), 3, II”.

3.1.2.8.1.1 O nome técnico deve ser um nome químico ou biológico reconhecido ou outro nome correntemente utilizado em manuais, periódicos ou compêndios técnicos ou científicos. Nomes comerciais não devem ser empregados com este propósito. No caso de pesticidas, devem ser usados apenas nome(s) comum(ns) do(s) princípio(s) ativo(s) ISO, outro(s) nome(s) constante(s) na *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and*

*Guidelines to Classification* da Organização Mundial da Saúde (OMS) ou o(s) nome(s) da(s) substância(s) ativa(s).

3.1.2.8.1.2 Quando uma mistura de produtos perigosos é descrita na Relação de Produtos Perigosos por uma designação “N.E.” ou “genérico” à qual foi atribuída a Provisão Especial 274, só é necessário indicar os dois componentes que contribuem predominantemente para o risco, excluindo substâncias controladas cuja identificação for proibida por lei nacional ou convenção internacional. Se uma embalagem que contenha mistura for obrigada a portar rótulo de risco subsidiário, um dos dois nomes técnicos apresentados entre parênteses deve ser o nome do componente que obriga o uso do rótulo de risco subsidiário.

3.1.2.8.1.3 Exemplos de nomes apropriados para embarque de produtos sob a designação N.E. complementados pelos nomes técnicos:

- Número ONU 2902 PESTICIDA, LÍQUIDO, TÓXICO, N.E. (drazoxolon);
- Número ONU 3394 SUBSTÂNCIA ORGANOMETÁLICA, PIROFÓFICA, QUE REAGE COM ÁGUA, LÍQUIDA (trimetilgálio).

### **3.1.3 Misturas ou soluções**

**Nota:** *Quando uma substância estiver especificamente listada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos, ela deve ser identificada para transporte pelo nome apropriado para embarque retirado daquela relação. Tais substâncias podem conter impurezas técnicas (por exemplo, as derivadas do processo de produção) ou aditivos para estabilização ou outros propósitos que não afetam a classificação da substância. Contudo, uma substância listada pelo nome contendo impurezas técnicas ou aditivos para estabilidade ou outros propósitos que afetam sua classificação devem ser consideradas como uma mistura ou uma solução (ver os itens 2.0.2.2 e 2.0.2.5).*

3.1.3.1 Uma mistura ou solução não está sujeita às disposições deste Regulamento se suas características, propriedades, forma ou estado físico sejam tais que não atendam aos critérios, inclusive critérios de experiência humana, para alocação a qualquer classe de risco.

3.1.3.2 Uma mistura ou solução que atenda aos critérios de classificação deste Regulamento, composta de uma substância perigosa predominante identificada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos e uma ou mais substâncias não sujeitas a este

Regulamento e/ou traços de uma ou mais substâncias identificadas pelo nome da Relação de Produtos Perigosos, deve ser alocada ao número ONU e ao nome apropriado para embarque da substância predominante listada na Relação, ao menos que:

- a) a própria mistura ou solução estiver identificada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos;
- b) o nome e descrição apresentados para a substância na Relação de Produtos Perigosos indicar especificamente que se aplicam somente à substância pura;
- c) a classe ou subclasse de risco, o risco subsidiário, o estado físico ou o grupo de embalagem da mistura ou solução for diferente daqueles da substâncias listada na Relação de Produtos Perigosos; ou
- d) as características de risco e as propriedades da mistura ou solução necessitarem de medidas de atendimento a emergência diferentes daquelas requeridas pela substância listada nominalmente na Relação de Produtos Perigosos.

3.1.3.2.1 Expressões ou palavras qualificativas como “MISTURA” ou “SOLUÇÃO”, conforme apropriado, devem ser adicionadas antes ou depois do nome apropriado para embarque, por exemplo: “ACETONA SOLUÇÃO”. Além disso, pode-se indicar, também, a concentração da solução ou mistura após sua descrição, por exemplo: “ACETONA SOLUÇÃO 75%”.

3.1.3.3. Uma mistura ou solução que atenda aos critérios de classificação deste Regulamento, que não seja identificada pelo nome da Relação de Produtos Perigosos e que seja composta de dois ou mais produtos perigosos, deve ser alocada à designação na qual o nome apropriado para embarque, descrição, classe ou subclasse de risco, riscos subsidiários e grupo de embalagem mais precisamente descrevam a mistura ou a solução.



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(31) 98847-5364 / (31) 99987-5364

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

### 3.2.1 Estrutura da Relação de Produtos Perigosos

A Relação de Produtos Perigosos, item 3.2.4, divide-se nas treze Colunas seguintes:

Coluna 1 “Número ONU” – esta coluna contém o número de série atribuído ao artigo ou substância, de acordo com o sistema das Nações Unidas.

Coluna 2 “Nome e descrição” – esta coluna contém os nomes apropriados para embarque em letras maiúsculas, os quais podem vir acompanhados de textos descritivos adicionais, em letras minúsculas (ver o item 3.1.2). Alguns dos termos utilizados são explicados no Apêndice B. Nomes apropriados para embarque podem aparecer no plural quando existem isômeros de classificação similar. Hidratos podem estar incluídos no nome apropriado para embarque da substância anidra, conforme o caso.

A menos que de outra forma indicada em uma entrada da relação de produtos perigosos, a palavra “solução” em um nome apropriado de embarque significará um ou mais produtos perigosos listados dissolvidos em um líquido não sujeito a este Regulamento.

Coluna 3 “Classe ou Subclasse de Risco” – esta coluna contém a classe ou subclasse de risco e, no caso da Classe 1, o grupo de compatibilidade alocado ao artigo ou à substância, de acordo com o sistema de classificação descrito no Capítulo 2.1.

Coluna 4 “Risco subsidiário” – esta coluna contém o número da classe ou subclasse de quaisquer riscos subsidiários significativos que tenham sido identificados pela aplicação do sistema de classificação descrito na Parte 2 deste Regulamento.

Coluna 5 “Número de risco” – esta coluna contém um número de dois ou três algarismos, precedidos em certos casos pela letra “X” para substâncias e artigos das Classes 2 a 9. O significado do número de risco está disposto no item 3.2.3. O fabricante do produto é o responsável pela indicação do



número de risco quando este não constar na Relação de Produtos Perigosos.

Coluna 6 “Grupo de Embalagem” – esta coluna contém o número do Grupo de Embalagem das Nações Unidas (ou seja, I, II ou III), alocado ao artigo ou substância. Se houver indicação de mais de um Grupo de Embalagem para a designação, o Grupo de Embalagem da substância ou da formulação a ser transportada deve ser determinado com base em suas propriedades, aplicando-se os critérios de classificação contidos na Parte 2 deste Regulamento.

Coluna 7 “Provisões especiais” – esta coluna contém um número que se refere a quaisquer Provisões Especiais indicadas no item 3.3.1, pertinentes ao artigo ou substância. As Provisões Especiais aplicam-se a todos os grupos de embalagem admitidos para determinada substância ou artigo, exceto se indicarem o contrário.

Coluna 8 “Quantidade limitada por veículo” – esta coluna fornece a quantidade máxima permitida do produto perigoso embalado, em peso bruto total (soma dos pesos da embalagem e produto), por veículo, para que a expedição possa usufruir das isenções previstas no item 3.4.3.4. A palavra “zero” indica que não se aplicam tais isenções para o transporte do produto perigoso. A palavra “ilimitada” indica que se aplicam tais dispensas em qualquer quantidade transportada.

Coluna 9 “Quantidade limitada por embalagem interna” – esta coluna fornece a quantidade máxima permitida de produto perigoso por embalagem interna ou por artigo para que a expedição possa usufruir das isenções previstas no item 3.4.2.6. A palavra “zero” indica que não se aplicam tais isenções para o transporte do produto perigoso.

Coluna 10 “Instruções para embalagens” – esta coluna contém códigos alfanuméricos que se referem às instruções pertinentes, especificadas no item 4.1.4. As instruções para embalagem indicam a embalagem (incluindo IBCs e embalagens grandes) que pode ser utilizada no transporte da substância ou artigo.

Um código que inclua a letra “P” refere-se às instruções para embalagens relativas ao uso de embalagens descritas nos Capítulos 6.1, 6.2 ou 6.3.

Um código que inclua as letras “IBC” refere-se às instruções para embalagens relativas ao uso de IBCs, descritas no Capítulo 6.5.

Um código que contenha as letras “LP” refere-se às instruções para embalagens relativas ao uso de embalagens grandes descritas no Capítulo 6.6.

O não-fornecimento de um código significa que não é permitida a colocação da substância no tipo de embalagem abrangido pela instrução para embalagens que portam tal código.

Quando constar N/A na coluna significa que a substância ou o artigo não precisam ser embalados.

As instruções para embalagem estão dispostas na ordem numérica no item 4.1.4, como a seguir:

Item 4.1.4.1: Instruções para embalagens (exceto IBCs e embalagens grandes) (P);

Item 4.1.4.2: Instruções para embalagens relativas ao uso de IBCs (IBC);

Item 4.1.4.3: Instruções para embalagens relativas ao uso de embalagens grandes (LP).

Coluna 11

“Provisões especiais para embalagens” – esta coluna contém códigos alfanuméricos que se referem às Provisões Especiais pertinentes, especificadas no item 4.1.4. As instruções especiais para embalagens indicam as Provisões Especiais para embalagens (incluindo IBCs e embalagens grandes).

Uma Provisão Especial para embalagens que contenha as letras “PP” refere-se à Provisão Especial para embalagens aplicável ao uso das instruções para embalagens com o código “P”, no item 4.1.4.1.

Uma Provisão Especial para embalagens que contenha a letra “B” refere-se à Provisão Especial para embalagens aplicável ao uso de instruções para embalagens com o código “IBC”, no item 4.1.4.2.

Uma Provisão Especial para embalagem que contenha a letra “L” refere-se à Provisão Especial aplicável a instruções para embalagens com código “LP” no item 4.1.4.3.

Coluna 12 “Instruções para tanques portáteis e contentores para granéis” – esta coluna contém um número precedido pela letra “T”, referente às instruções pertinentes ao item 4.2.5, que especificam o(s) tipo(s) de tanque(s) exigido(s) para o transporte da substância em tanques portáteis.

Um código contendo as letras “BK” refere-se aos tipos de contentores para granéis, descritos no Capítulo 6.8, utilizados para o transporte de produtos a granel.

Os gases permitidos para transporte em MEGCs estão indicados na coluna “MEGC” das Tabelas 1 e 2 da instrução para embalagem P200 no item 4.1.4.1.

Coluna 13 “Provisões Especiais para tanques portáteis e contentores para granéis” – esta coluna contém um número precedido pelas letras “TP”, referente a quaisquer Provisões Especiais indicadas no item 4.2.5.3 aplicáveis ao transporte da substância em tanques portáteis.

### 3.2.2 Abreviações e símbolos

As abreviações e símbolos a seguir são usados na Relação de Produtos Perigosos e significam:

Abreviações	Colunas	Significados
N.E.	2	<b>N</b> ão <b>E</b> specificado de outro modo
†	2	Entrada para a qual há uma explicação no Apêndice B
PFg	2	<b>P</b> onto de <b>F</b> ulgor
PE	2	<b>P</b> onto de <b>E</b> bulição
N/A	10	<b>N</b> ão <b>A</b> plicável

### 3.2.3 Número de Risco

3.2.3.1 O número de risco consiste em dois ou três algarismos. Os algarismos indicam os seguintes perigos:

- 2 Desprendimento de gás devido à pressão ou à reação química;
- 3 Inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases ou líquido sujeito a autoaquecimento;
- 4 Inflamabilidade de sólidos ou sólido sujeito a autoaquecimento;
- 5 Efeito oxidante (intensifica o fogo);
- 6 Toxicidade ou risco de infecção;
- 7 Radioatividade;
- 8 Corrosividade;
- 9 Risco de violenta reação espontânea.



**Nota:** O risco de violenta reação espontânea, representado pelo algarismo 9, inclui a possibilidade, decorrente da natureza da substância, de um risco de explosão, desintegração ou reação de polimerização, seguindo-se o desprendimento de quantidade considerável de calor ou de gases inflamáveis e/ou tóxicos.

Algarismos repetidos indicam intensificação do risco específico.

Quando o risco associado à substância puder ser adequadamente indicado por um único algarismo, tal algarismo deve ser seguido de zero.

As combinações de algarismos a seguir têm, entretanto, um significado especial: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 e 99. (ver o item 3.2.3.2.)

Quando o número de risco for precedido da letra “X”, significa que tal substância reage perigosamente com água. Nesses casos, a água somente deve ser utilizada caso aprovado por especialistas.

### 3.2.3.2 Relação dos Números de Risco e respectivos significados

- |     |  |
|-----|--|
| 20  | Gás asfixiante ou gás sem risco subsidiário. |
| 22  | Gás liquefeito refrigerado, asfixiante.      |
| 223 | Gás liquefeito refrigerado, inflamável.      |

- 225 Gás liquefeito refrigerado, oxidante (intensifica o fogo).
- 23 Gás inflamável.
- 238 Gás inflamável, corrosivo.
- 239 Gás inflamável, que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 25 Gás oxidante (intensifica o fogo).
- 26 Gás tóxico.
- 263 Gás tóxico, inflamável.
- 265 Gás tóxico, oxidante (intensifica o fogo).
- 268 Gás tóxico, corrosivo.
- 28 Gás corrosivo.
- 30 Líquido inflamável ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), ou líquido ou sólido inflamável em estado fundido com Ponto de Fulgor  $> 60^{\circ}\text{C}$  aquecidos a uma temperatura igual ou superior a seu PFG, ou líquido sujeito a autoaquecimento.
- 323 Líquido inflamável, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- X323 Líquido inflamável, que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis. (\*)
- 33 Líquido altamente inflamável (Ponto de Fulgor  $< 23^{\circ}\text{C}$ ).
- 333 Líquido pirofórico.
- X333 Líquido pirofórico, que reage perigosamente com água. (\*)
- 336 Líquido altamente inflamável, tóxico.
- 338 Líquido altamente inflamável, corrosivo.
- X338 Líquido altamente inflamável, corrosivo, que reage perigosamente com água. (\*)



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
 contato@jorgemacedo.com.br

(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

---

(\*) Não usar água, exceto com aprovação de especialista.

- 339 Líquido altamente inflamável, que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 36 Líquido inflamável ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponte de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), levemente tóxico ou líquido sujeito a autoaquecimento, tóxico.
- 362 Líquido inflamável, tóxico, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- X362 Líquido inflamável, tóxico, que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis. (\*)
- 368 Líquido inflamável, tóxico, corrosivo.
- 38 Líquido inflamável ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponte de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), levemente corrosivo, ou líquido sujeito a autoaquecimento, corrosivo.
- 382 Líquido inflamável, corrosivo, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- X382 Líquido inflamável, corrosivo, que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis. (\*)
- 39 Líquido inflamável que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 40 Sólido inflamável, ou substância autorreagente, ou substância sujeita a autoaquecimento.
- 423 Sólido que reage com água desprendendo gases inflamáveis, ou sólido inflamável que reage com água desprendendo gases inflamáveis, ou sólido sujeito a autoaquecimento que reage com água desprendendo gases inflamáveis.
- X423 Sólido que reage perigosamente com água desprendendo gases inflamáveis, ou sólido inflamável que reage perigosamente com água desprendendo gases inflamáveis, ou sólido sujeito a autoaquecimento que reage perigosamente com água desprendendo gases inflamáveis. (\*)
- 43 Sólido espontaneamente inflamável (pirofórico).
- X432 Sólido espontaneamente inflamável (pirofórico) que reage perigosamente com água desprendendo gases inflamáveis. (\*)
- 44 Sólido inflamável, em estado fundido em temperatura elevada.

- 446 Sólido inflamável, tóxico, em estado fundido em temperatura elevada.
- 45 Sólido inflamável, oxidante ou sólido sujeito a autoaquecimento.
- 452 Sólido oxidante, que reage com água ou sólido que reage com água, oxidante.
- 453 Sólido oxidante, inflamável.
- 46 Sólido inflamável ou sujeito a autoaquecimento, tóxico.
- 462 Sólido tóxico que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- X462 Sólido que reage perigosamente com água, desprendendo gases tóxicos. (\*)
- 48 Sólido inflamável ou sujeito a autoaquecimento, corrosivo.
- 482 Sólido corrosivo que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- X482 Sólido que reage perigosamente com água, desprendendo gases corrosivos. (\*)
- 50 Substância oxidante (intensifica o fogo).
- 539 Peróxido orgânico inflamável.
- 55 Substância fortemente oxidante (intensifica o fogo).
- 554 Sólido oxidante, sujeito a autoaquecimento.
- 556 Substância fortemente oxidante (intensifica o fogo), tóxica.
- 558 Substância fortemente oxidante (intensifica o fogo), corrosiva.
- 559 Substância fortemente oxidante (intensifica o fogo), que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 56 Substância oxidante (intensifica o fogo), tóxica.
- 568 Substância oxidante (intensifica o fogo), tóxica, corrosiva.
- 58 Substância oxidante (intensifica o fogo), corrosiva.

---

(\*) Não usar água, exceto com aprovação de especialista.

- 59 Substância oxidante (intensifica o fogo), que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 60 Substância tóxica ou levemente tóxica.
- 606 Substância infectante.
- 623 Líquido tóxico que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- 63 Substância tóxica, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ).
- 638 Substância tóxica, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), corrosiva.
- 639 Substância tóxica, inflamável, ( $\text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), que pode conduzir espontaneamente a violenta reação.
- 64 Sólido tóxico, inflamável ou sujeito a autoaquecimento.
- 642 Sólido tóxico que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.
- 65 Substância tóxica, oxidante (intensifica o fogo).
- 66 Substância altamente tóxica.
- 663 Substância altamente tóxica, inflamável ( $\text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ).
- 664 Sólido altamente tóxico, inflamável ou sujeito a autoaquecimento.
- 665 Substância altamente tóxica, oxidante (intensifica o fogo).
- 668 Substância altamente tóxica, corrosiva.
- X668 Substância altamente tóxica, corrosiva, que reage perigosamente com água. (\*)
- 669 Substância altamente tóxica que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.
- 68 Substância tóxica, corrosiva.
- 687 Substância tóxica, corrosiva, radioativa.
- 69 Substância tóxica ou levemente tóxica que pode conduzir espontaneamente à violenta

---

(\*) Não usar água, exceto com aprovação de especialista.



reação.

70 Material radioativo.



768 Material radioativo, tóxico, corrosivo.

www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br

(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

78 Material radioativo, corrosivo.

80 Substância corrosiva ou levemente corrosiva.

X80 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, que reage perigosamente com água. (\*)

823 Líquido corrosivo que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.

83 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ).

X83 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), que reage perigosamente com água. (\*)

839 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), que pode conduzir espontaneamente à violenta reação.

X839 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ), que pode conduzir espontaneamente à violenta reação e que reage perigosamente com água. (\*)

84 Sólido corrosivo, inflamável ou sujeito a autoaquecimento.

842 Sólido corrosivo, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis.

85 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, oxidante (intensifica o fogo).

856 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, oxidante (intensifica o fogo), tóxica.

86 Substância corrosiva ou levemente corrosiva, tóxica.

88 Substância altamente corrosiva.

X88 Substância altamente corrosiva, que reage perigosamente com água. (\*)

- 883 Substância altamente corrosiva, inflamável, ( $23^{\circ}\text{C} \leq \text{Ponto de Fulgor} \leq 60^{\circ}\text{C}$ ).
- 884 Sólido altamente corrosivo, inflamável ou sujeito a autoaquecimento.
- 885 Substância altamente corrosiva, oxidante (intensifica o fogo).
- 886 Substância altamente corrosiva, tóxica.
- X886 Substância altamente corrosiva, tóxica, que reage perigosamente com água. (\*)
- 89 Substância corrosiva ou levemente corrosiva que pode conduzir espontaneamente a violenta reação.
- 90 Substâncias que apresentam risco para o meio ambiente; substâncias perigosas diversas.
- 99 Substâncias perigosas diversas transportadas em temperatura elevada.

-----  
(\*) Não usar água, exceto com aprovação de especialista.



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

## CAPÍTULO 3.3

### PROVISÕES ESPECIAIS APLICÁVEIS A CERTOS ARTIGOS OU SUBSTÂNCIAS

3.3.1 Quando a coluna 7, da Relação de Produtos Perigosos, indicar que uma Provisão Especial é pertinente a uma substância ou artigo, o significado e as exigências daquela Provisão Especial são os estabelecidos a seguir:

- 16 - As amostras de artigos ou substâncias explosivas, novas ou já existentes, podem ser transportadas como indicado pelo Ministério da Defesa – Comando do Exército, para fins de ensaio, classificação, pesquisa e desenvolvimento, controle de qualidade, ou como amostra comercial. Amostras de explosivos não-umedecidos ou não-insensibilizados não devem exceder 10 kg, em pequenos volumes, de acordo com as especificações do Ministério da Defesa – Comando do Exército. Amostras de explosivos umedecidos ou sensibilizados não devem exceder 25 kg.
- 23 - Embora a substância apresente risco de inflamabilidade, este só se manifesta em condições extremas de fogo em locais confinados.
- 26 - É proibido o transporte desta substância em tanques portáteis e em contentores intermediários para graneis com capacidade superior a 450 L, em razão do potencial de iniciação de explosão, quando transportada em grandes volumes.
- 28 - Esta substância pode ser transportada sob as condições da Subclasse 4.1, se embalada de forma tal que o teor de diluente não caia abaixo do estipulado em nenhum momento durante o transporte (ver item 2.4.2.4).
- 29 - Os volumes desta substância estão isentos de portar rótulo de risco, mas devem ser marcados com a classe ou subclasse apropriada.
- 32 - Esta substância não está sujeita a este Regulamento quando se apresentar sob qualquer outra forma.
- 37 - Esta substância não está sujeita a este Regulamento quando revestida.
- 38 - Esta substância não está sujeita a este Regulamento se o teor de carbureto de cálcio não for superior a 0,1%.
- 39 - Esta substância não está sujeita a este Regulamento se o teor de silício for inferior a 30%, ou superior a 90%.

- 43 - Quando oferecidas para transporte como pesticidas, estas substâncias devem ser transportadas sob a designação de pesticida aplicável e de acordo com as disposições relativas a pesticidas (ver os itens 2.6.2.3 e 2.6.2.4).
- 45 - Os sulfetos e os óxidos de antimônio cujo teor de arsênio, calculado sobre a massa total, não supere 0,5%, não estão sujeitos a este Regulamento.
- 47 - Ferricianetos e ferrocianetos não estão sujeitos a este Regulamento.
- 48 - Quando o teor de ácido cianídrico ultrapassar 20%, o transporte desta substância é proibido, exceto com licença especial da autoridade competente.
- 59 - Estas substâncias não estão sujeitas a este Regulamento quando contiverem até 50% de magnésio.
- 60 - Esta substância não pode ser transportada se a concentração for superior a 72%, exceto com licença especial da autoridade competente.
- 61 - O nome técnico que suplementa o nome apropriado para embarque deve ser o nome comum ISO, outro nome relacionado no documento Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification da OMS ou o nome da substância ativa (ver também o item 3.1.2.8.1.1).
- 62 - Esta substância não está sujeita a este Regulamento quando o teor de hidróxido de sódio for igual ou inferior a 4%.
- 63 - A divisão da Classe 2 em Subclasses e os riscos subsidiários dependem da natureza do conteúdo do recipiente do aerossol. Devem ser aplicadas as seguintes disposições:
- a) a Subclasse 2.1 se aplica quando o conteúdo incluir 85% ou mais, em massa, de componentes inflamáveis e se o calor químico da combustão for igual ou superior a 30 kJ/g;
  - b) a Subclasse 2.2 se aplica quando o conteúdo incluir no máximo 1%, em massa, de componentes inflamáveis e se o calor de combustão for inferior a 20 kJ/g;
  - c) em outros casos o produto deve ser classificado de acordo com os ensaios descritos na seção 31, Parte III, do Manual de Ensaio e Critérios. Os aerossóis inflamáveis e os extremamente inflamáveis devem ser classificados na Subclasse 2.1 e os não-inflamáveis na Subclasse 2.2;

- d) os gases da Subclasse 2.3 não devem ser usados como propelentes em um recipiente de aerossol;
- e) quando outros conteúdos a serem expelidos, além do propelente do recipiente de aerossol, são classificados na Subclasse 6.1, Grupos de Embalagem II e III, ou Classe 8, Grupos de Embalagem II ou III, o aerossol deve ter um risco subsidiário relativo a Subclasse 6.1 ou Classe 8;
- f) os aerossóis com conteúdos que atendam aos critérios do Grupo de Embalagem I, para toxicidade ou corrosividade, são proibidos para o transporte.

Componentes inflamáveis são os líquidos, sólidos ou gases inflamáveis e as misturas de gases definidas nas notas 1 a 3 da Subseção 31.1.3, da Parte III, do Manual de Ensaio e Critérios. Esta designação não engloba as substâncias pirofóricas, as sujeitas a auto-aquecimento e nem aquelas que reagem com a água. O calor químico da combustão deve ser determinado pelos métodos ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 a 86.3 ou NFPA 30B.

- 65 - Soluções aquosas de peróxido de hidrogênio com menos de 8% de peróxido de hidrogênio não estão sujeitas a este Regulamento.
- 66 - O cinábrio não está sujeito a este Regulamento.
- 88 - Os botijões e os cilindros de GLP estão isentos da marcação (nome apropriado para embarque e nº ONU) e da rotulagem (aposição do rótulo de risco).
- 103 - O transporte de nitritos de amônio e de misturas de nitrito inorgânico com sal de amônio é proibido.
- 105 - Nitrocelulose enquadrada nas descrições dos números ONU 2556 ou 2557 pode ser classificada na Subclasse 4.1.
- 113 - É proibido o transporte de misturas quimicamente instáveis.
- 119 - Máquinas de refrigeração incluem máquinas e outros dispositivos especificamente destinados à manutenção de alimentos ou outros produtos em baixa temperatura, em um compartimento interno, e unidades de condicionamento de ar. Máquinas de refrigeração e seus componentes não estão sujeitas a este Regulamento se contiverem menos de 12 kg de gás da Subclasse 2.2 ou menos de 12 L de solução de amônia (número ONU 2672).

- 122 - Os riscos subsidiários e, se for o caso, as temperaturas de controle e de emergência, bem como o número ONU da designação genérica de cada uma das formulações de peróxidos orgânicos correntemente classificadas, constam no item 2.5.3.2.4, na Instrução para Embalagem IBC520 do item 4.1.4.2 e na Instrução para Tanques Portáteis T23, do item 4.2.5.2.6.
- 127 - Outro material inerte, ou mistura de materiais inertes, pode ser usado, desde que tal material tenha propriedades insensibilizantes idênticas.
- 131 - A substância insensibilizada deve ser significativamente menos sensível do que o PETN (tetranitrato de pentaeritrina) seco.
- 132 - Durante toda a operação de transporte, esta substância deve ser protegida da ação direta do sol e armazenada (ou mantida) em local frio e bem ventilado, longe de qualquer fonte de calor.
- 133 - Em condições de confinamento extremo, esta substância pode ter um comportamento explosivo. As embalagens permitidas pela Instrução para Embalagem P409 têm o objetivo de impedir esta situação.
- 135 - O sal de sódio di-hidratado do ácido dicloroisocianúrico não atende os critérios de classificação da Subclasse 5.1 e não está sujeito a este Regulamento, a menos que atenda aos critérios de classificação para inclusão em outra classe ou subclasse de risco.
- 138 - O cianeto de p-bromobenzila não está sujeito a este Regulamento.
- 141 - Produtos que tenham sido submetidos a adequado tratamento térmico, de modo que não apresentem risco durante o transporte, não estão sujeitos a este Regulamento.
- 142 - Torta oleaginosa de soja resultante de um processo de extração por solvente, com até 1,5% de óleo e 11% de umidade, que seja substancialmente isenta de solvente inflamável, não está sujeita a este Regulamento.
- 144 - Soluções aquosas com até 24% de álcool, em volume, não estão sujeitas a este Regulamento.
- 145 - As bebidas alcoólicas do Grupo de Embalagem III, quando transportadas em recipientes de até 250 L, não estão sujeitas a este Regulamento.
- 146 - As bebidas alcoólicas do Grupo de Embalagem II, quando transportadas em recipientes de até 5 L, não estão sujeitas a este Regulamento.

- 152 - A classificação deste produto varia com as dimensões das partículas e com o tipo de embalagem, mas os limites não foram determinados experimentalmente. Para classificá-lo adequadamente, deve-se proceder como exigido no item 2.1.3.
- 153 - Esta designação só é aplicável se ficar demonstrado, com base em ensaios, que, quando em contato com água, as substâncias não são combustíveis nem demonstram tendência para autoignição e que a mistura de gases desprendida não seja inflamável.
- 163 - Uma substância especificamente listada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos não deve ser transportada de acordo com designação. Substâncias transportadas sob essa designação podem conter até 20% de nitrocelulose, desde que a nitrocelulose não contenha mais de 12,6% de nitrogênio (em massa seca).
- 168 - Amianto imerso ou fixado em um ligante natural ou artificial (como cimento, plástico, asfalto, resinas ou minérios), de modo que não haja possibilidade de escapamento de quantidades perigosas de fibras inaláveis de amianto durante o transporte, não está sujeito a este Regulamento. Artigos manufaturados que contenham amianto, mesmo que não atendam a esta exigência, não estarão sujeitos a este Regulamento, se embalados de forma que não haja possibilidade de escapamento de quantidades perigosas de fibras inaláveis de amianto durante o transporte.
- 169 - Anidrido ftálico no estado sólido e anidridos tetra-hidroftálicos com até 0,05% de anidrido maléico não estão sujeitos a este Regulamento. Anidrido ftálico fundido a temperatura superior a seu Ponto de Fulgor, com até 0,05% de anidrido maléico, deve ser classificado sob o número ONU 3256.
- 172 - Quando material radioativo possuir risco subsidiário:
- a) deve ser alocado ao Grupo de Embalagem I, II ou III, quando apropriado, pela aplicação dos critérios de Grupo de Embalagem dispostos na Parte 2 correspondendo à natureza do risco subsidiário predominante.
  - b) embalagens devem ser identificadas com o rótulo do risco subsidiário correspondente a cada risco exibido pelo material; veículos e equipamentos de transporte também devem portar os rótulos de risco subsidiários correspondentes, conforme disposto no capítulo 5.3.
  - c) para fins de documentação e identificação das embalagens, o nome apropriado para embarque deve ser suplementado com o nome dos

componentes que predominantemente contribuem para tais riscos subsidiários, os quais podem estar entre parênteses.

d) o documento fiscal para o transporte de produtos perigosos deve indicar a classe ou subclasse de risco subsidiário e, quando aplicável, o grupo de embalagem, conforme exigido nas alíneas “d” e “e” do item 5.4.1.3.1.

Para embalagens, ver também o item 4.1.9.

As informações do produto no documento fiscal para transporte devem ser acrescidas de descrição dos riscos subsidiários correspondentes (por exemplo, “Risco subsidiário: 3, 6.1”), do nome dos componentes que predominantemente contribuem para tais riscos subsidiários e, quando aplicável, o grupo de embalagem.

- 177 - Sulfato de bário não está sujeito a este Regulamento.
- 178 - Esta designação só deve ser empregada se não houver outra adequada na Relação de Produtos Perigosos e só com aprovação do Ministério da Defesa – Comando do Exército.
- 181 - Volumes que contenham este tipo de substância devem exibir rótulo de risco subsidiário relativo a "EXPLOSIVO" (Modelo Nº. 1, ver item 5.2.2.2.2), exceto se o Ministério da Defesa – Comando do Exército tiver permitido sua dispensa para a embalagem específica utilizada, em função de resultados de ensaios que tenham comprovado que a substância, nessa embalagem, não apresenta comportamento explosivo (ver o item 5.4.1.6.5.1). As exigências contidas no item 7.1.3.1 devem, também, ser levadas em consideração.
- 182 - O grupo de metais alcalinos inclui: lítio, sódio, potássio, rubídio e césio.
- 183 - O grupo dos metais alcalino-terrosos inclui: magnésio, cálcio, estrôncio e bário.
- 186 - Para determinar o conteúdo de nitrato de amônio, todos os íons nitrato, para os quais haja na mistura um equivalente molecular de íons amônio, devem ser calculados como nitrato de amônio.
- 188 - Pilhas e baterias oferecidas para transporte não estão sujeitas a outras exigências deste Regulamento caso se enquadrem nas seguintes condições:
- a) para uma pilha de lítio metálico ou de liga de lítio, o conteúdo de lítio não seja maior que 1 g, e para uma pilha de íon de lítio, a capacidade não seja maior do que 20 Wh;



- b) para uma bateria de lítio metálico ou de liga de lítio, o conteúdo agregado de lítio não seja maior que 2 g, e para uma bateria de íon de lítio, a capacidade não seja maior do que 100 Wh. Baterias de íon lítio sujeitas a esta Provisão devem apresentar sua capacidade no envoltório exterior, exceto as fabricadas antes de 1º de janeiro de 2009-
- c) cada pilha ou bateria atenda as disposições estabelecidas no item 2.9.4 a) e e);
- d) pilhas e baterias, exceto quando instaladas em equipamentos, devem ser embaladas em embalagens internas que as contenham por completo. Elas devem ser protegidas de forma a prevenir curtos-circuitos. Isto inclui proteção contra contato com materiais condutores dentro da mesma embalagem que possa levar a um curto-circuito. As embalagens internas devem ser embaladas em embalagens externas resistentes que atendam ao estabelecido nos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.5.
- e) pilhas e baterias instaladas em equipamentos devem ser protegidas de danos e curtos-circuitos e o equipamento deve ser dotado de um meio eficaz de prevenção de ativação acidental. Esta exigência não se aplica a dispositivos que se mantenham intencionalmente ativados durante o transporte (transmissores de identificação de rádio frequência–RFID, relógios, sensores, etc.) e que não sejam capazes de gerar desprendimento perigoso de calor. Quando baterias são instaladas em equipamentos, os equipamentos devem ser embalados em embalagens externas resistentes construídas com materiais apropriados e com resistência e projetos adequados, com relação a sua capacidade e ao uso a que está destinada, a menos que a bateria esteja adequadamente protegida pelo equipamento que a contém;
- f) exceto para volumes que contenham baterias de pilhas botão, instaladas em equipamentos (incluindo placas de circuito), ou não mais do que quatro pilhas instaladas em equipamentos ou não mais do que duas baterias instaladas em equipamentos, cada embalagem deve apresentar as seguintes informações:
  - i) indicação de que o volume contém pilhas ou baterias de “metal lítio” ou “íon lítio” conforme apropriado;

- ii) indicação de que o volume deve ser manuseado com cuidado e de que existe risco de inflamabilidade caso o volume seja danificado;
  - iii) indicação de que procedimentos especiais devem ser adotados, caso o volume seja danificado, incluindo inspeção e reembalagem, caso necessário; e
  - iv) número de telefone para informações adicionais.
- g) cada expedição de um ou mais volumes que contenham as informações exigidas na letra f), deve ser acompanhada de um documento que inclua o seguinte:
- i) indicação de que o volume contém pilhas ou baterias de “metal lítio” ou “íon lítio” conforme apropriado;
  - ii) indicação de que o volume deve ser manuseado com cuidado e de que existe risco de inflamabilidade caso o volume seja danificado;
  - iii) indicação de que procedimentos especiais devem ser adotados, caso o volume seja danificado, incluindo inspeção e reembalagem, caso necessário; e
  - iv) número de telefone para informações adicionais.
- h) exceto quando baterias estejam instaladas em equipamentos, cada volume deve ser capaz de suportar um ensaio de queda de 1,2 m, em qualquer orientação, sem apresentar dano às pilhas ou baterias, sem deslocamento de conteúdo que possa gerar contato entre baterias ou entre pilhas, e sem perda de conteúdo; e
- i) exceto quando baterias estejam instaladas em equipamentos ou embaladas com equipamentos, a massa bruta dos volumes não deve ser maior do que 30 kg.

No presente contexto e em outros locais deste Regulamento, o “conteúdo de lítio” significa a massa de lítio no ânodo de uma pilha de lítio ou de liga de lítio.

190 - Os recipientes de aerossol devem ser providos de proteção contra descarga inadvertida. Os aerossóis cuja capacidade não exceda 50 ml, contendo apenas componentes não-tóxicos, não estão sujeitos a este Regulamento.

- 191 - Recipientes pequenos, contendo gás, não são providos de dispositivos de descarga. Os recipientes cuja capacidade máxima não exceda a 50 ml, contendo apenas componentes não-tóxicos, não estão sujeitos a este Regulamento.
- 194 - As temperaturas de controle e de emergência, quando for o caso, e o número ONU da designação genérica – N.E. de cada uma das substâncias autorreagentes atualmente classificadas, constam no item 2.4.2.3.2.3.
- 195 - Para certos peróxidos orgânicos dos tipos B ou C, devem ser utilizadas embalagens menores do que as admitidas pelos métodos de acondicionamento OP5 ou OP6, respectivamente (ver os itens 2.5.3.2.4 e 4.1.7).
- 196 - Podem ser transportadas sob esta designação formulações que, em ensaios de laboratório, não detonem em estado de cavitação, não deflagrem, não apresentem efeito algum quando aquecidas sob confinamento e não apresentem poder explosivo. Devem também ser termicamente estáveis, isto é, a TDAA deve ser igual ou superior a 60°C, para volume de 50 kg. Formulações que não atendem a esses critérios devem ser transportadas conforme exigências da Subclasse 5.2 (ver o item 2.5.3.2.4).
- 198 - Soluções de nitrocelulose que contenham até 20% de nitrocelulose podem ser transportadas como tinta, produto de perfumaria ou tinta de impressão, conforme aplicável (ver números ONU 1210,1263, 1266, 3066, 3469 e 3470.).
- 199 - Compostos de chumbo que, quando em mistura com ácido hidrocloreto a 0,07M, a uma razão de 1:1000, agitados por uma hora, à temperatura de 23°C ± 2°C, apresentem solubilidade de 5% ou menos (ver Norma ISO 3711:1990 – “*Lead chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test*”), são considerados insolúveis e não estão sujeitos a este Regulamento, a menos que se enquadrem nos critérios de inclusão em outra classe ou subclasse.
- 201 - Isqueiros e cargas para isqueiros devem ser providos de proteção contra descarga acidental. A fração líquida do gás não deve ultrapassar 85% da capacidade do recipiente a 15°C. Os recipientes, inclusive seus fechos, devem ser capazes de suportar pressão interna de duas vezes a pressão do gás liquefeito de petróleo a 55°C. Válvulas e dispositivos de ignição devem ser seguramente lacrados, seguros por fita isolante, ou presos, ou projetados de maneira a evitar seu funcionamento ou vazamento de conteúdo durante o transporte. Os isqueiros devem conter no máximo 10 g de gás liquefeito de petróleo, e as cargas, no máximo, 65 g de gás liquefeito de petróleo.

- 203 - Esta designação não pode ser empregada para BIFENILAS POLICLORADAS, LÍQUIDAS, número ONU 2315.
- 204 - Artigos contendo substância(s) fumígena(s) corrosiva(s), de acordo com os critérios da Classe 8, devem exibir rótulo de risco subsidiário relativo a "CORROSIVO" (Modelo nº 8, ver item 5.2.2.2.2).
- 205 - Esta designação não PODE ser empregada para PENTACLOROFENOL, número ONU 3155.
- 206 - Esta designação não inclui permanganato de amônio, cujo transporte é proibido.
- 207 - Grânulos poliméricos e compostos plásticos de moldagem podem ser constituídos de poliestireno, poli (metacrilato de metila) ou outro material polimérico.
- 208 - O fertilizante de nitrato de cálcio de padrão comercial, que consista principalmente em um sal duplo (nitrato de cálcio e nitrato de amônio) com teor de até 10% de nitrato de amônio e, no mínimo, 12% de água de cristalização, não está sujeito a este Regulamento.
- 209 - O gás deve estar a uma pressão correspondente à pressão atmosférica ambiente, no momento em que o sistema de contenção é fechado, e a pressão não deve exceder a 105 kPa absolutos.
- 210 - Toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana que contenham substâncias infectantes, ou toxinas contidas em substâncias infectantes, devem ser enquadradas na Subclasse 6.2.
- 215 - Esta designação só é aplicável à substância tecnicamente pura ou a suas formulações com TDAA superior a 75°C, não se aplicando, portanto, a formulações que sejam substâncias autorreagentes. (Para substâncias autorreagentes, ver o item 2.4.2.3.2.3). As misturas homogêneas que contenham no máximo 35% de massa de azodicarbonamida e no mínimo 65% de substância inerte não estão sujeitas a este Regulamento, a menos que se enquadrem nos critérios de outras classes ou subclasses de risco.
- 216 - A mistura de sólidos não sujeitos a este Regulamento com líquidos inflamáveis pode ser transportada sob esta designação, sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação da Subclasse 4.1., desde que não haja líquido livre visível no momento em que a substância é envasada ou quando a embalagem, o veículo ou o equipamento de transporte são fechados. O equipamento de transporte deve ser estanque quando for

destinado ao transporte de carga a granel. Volumes lacrados ou artigos contendo até 10 ml de líquidos inflamáveis dos Grupos de Embalagem II ou III, absorvidos em material sólido, não estão sujeitos a este Regulamento, uma vez comprovada a inexistência de líquido livre na embalagem.

- 217 – A mistura de sólidos não sujeitos a este Regulamento com líquidos tóxicos pode ser transportada sob esta designação, sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação da Subclasse 6.1, desde que não haja líquido livre visível no momento em que a substância é envasada ou quando a embalagem, o veículo ou o equipamento de transporte são fechados. O equipamento de transporte deve ser estanque quando for destinado ao transporte de carga a granel. Esta designação não pode ser adotada para sólidos que contenham líquidos do Grupo de Embalagem I.
- 218 - A mistura de sólidos não sujeitos a este Regulamento com líquidos corrosivos pode ser transportada sob esta designação, sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação da Classe 8, desde que não haja líquido livre visível no momento em que a substância é envasada ou quando a embalagem, o veículo ou o equipamento de transporte são fechados. O equipamento de transporte deve ser estanque quando for destinado ao transporte de carga a granel.
- 219 - Os microorganismos geneticamente modificados (MOGMs) e os organismos geneticamente modificados (OGMs) embalados e marcados de acordo com a Instrução para embalagem P904 não estão sujeitos a outras exigências deste Regulamento.
- Para os MOGMs e os OGMs, que atendam a definição do capítulo 2.6 de substâncias tóxicas ou infectantes e aos critérios de inclusão nas subclasses 6.1 ou 6.2, são aplicáveis os requisitos deste Regulamento para o transporte de substâncias tóxicas ou infectantes.
- 220 - Apenas o nome técnico do componente líquido inflamável desta solução ou mistura deve ser indicado, entre parênteses, imediatamente após o nome apropriado para embarque.
- 221 - As substâncias incluídas sob esta designação não podem ser enquadradas no Grupo de Embalagem I.
- 223 - Se as propriedades físicas ou químicas de uma substância abrangida por esta descrição forem tais que, quando ensaiada, esta não se enquadrar nos critérios de definição da classe ou subclasse indicada na Coluna 3, da Relação de Produtos Perigosos, ou de qualquer outra classe ou subclasse, tal substância não está sujeita a este Regulamento.

Nesses casos, o Documento Fiscal para o transporte deve conter ou ser acompanhado de uma declaração do expedidor de que tal substância foi ensaiada conforme os critérios da classe ou subclasse dispostos neste Regulamento e considerada não perigosa para o transporte.

- 224 - A substância deve permanecer líquida em condições normais de transporte, exceto se puder ser demonstrado, por meio de ensaios, que sua sensibilidade, quando congelada, não é superior à que apresenta em estado líquido. Não deve congelar a temperaturas superiores a  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- 225 - Extintores de incêndio sob esta designação podem conter instalados cartuchos de acionamento da Subclasse 1.4C ou 1.4S, sem alteração de sua classificação na Subclasse 2.2, desde que a quantidade total de explosivos deflagradores (propelentes) não ultrapasse 3,2 g por unidade extintora. Extintores de incêndio devem ser fabricados, ensaiados, aprovados e marcados de acordo com as provisões do país de fabricação. Extintores de incêndio alocados a essa designação compreendem:
- (a) extintores de incêndio portáteis para manuseio e operação;
  - (b) extintores de incêndio para instalação em aeronaves;
  - (c) extintores de incêndio montados sobre rodas para movimentação manual;
  - (d) equipamentos ou maquinários de extinção de incêndio montados sobre rodas ou sobre plataformas ou unidades com rodas, transportados de forma similar a (pequenos) trailers; e
  - (e) extintores de incêndio compostos de um tambor pressurizado não-rolável e equipamento, e movimentados, por exemplo, por empilhadeira ou guindaste quando carregado ou descarregado.
- 226 - Formulações destas substâncias com, no mínimo, 30% de insensibilizante não-volátil e não-inflamável não estão sujeitas a este Regulamento.
- 227 - O teor de nitrato de ureia contido nesta substância, quando insensibilizada com água e material inorgânico inerte, não deve exceder 75%, em massa, e a mistura não pode ser capaz de ser detonada pelo ensaio tipo (a), da Série 1, da Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios.
- 228 - Misturas que não se enquadrem nos critérios relativos a gases inflamáveis (Subclasse 2.1) devem ser transportadas sob o número ONU 3163.

- 230 - Pilhas e baterias de lítio podem ser transportadas sob esta designação, se observado o disposto no item 2.9.4.
- 232 - Esta designação só pode ser utilizada quando a substância não se enquadrar nos critérios de qualquer outra classe. O transporte em unidades de carga, exceto tanques multimodais, deve ser efetuado de acordo com normas estabelecidas pela autoridade competente.
- 235 - Esta designação aplica-se a artigos que contenham substâncias explosivas da Classe 1 e que possam, também, conter produtos perigosos de outras classes. Estes artigos são utilizados para aumentar a segurança em veículos, navios ou aeronave – por exemplo: infladores de bolsas de ar (air bags) para veículos, módulos de bolsas de ar (air bags), sensores de cintos de segurança e dispositivos piromecânicos.
- 236 - Conjuntos de resina de poliéster são constituídos de dois componentes: um material base da Classe 3, Grupo de Embalagem II ou III, e um peróxido orgânico como ativador. Tal peróxido orgânico deve ser dos Tipos D, E ou F, que não exija controle de temperatura. O Grupo de Embalagem deve ser II ou III, de acordo com os critérios para a Classe 3, aplicáveis ao material base. A quantidade limitada indicada na coluna 9, da Relação de Produtos Perigosos, aplica-se ao material base.
- 237 - Os filtros de membrana, incluindo separadores de papel, revestimentos ou materiais de formação, etc., presentes no transporte, não devem ser capazes de propagar uma detonação quando submetidos a um dos ensaios descritos na Série de Ensaios 1(a), da Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios.
- Além disso, com base nos resultados dos ensaios de taxa de queima apropriados, considerados os ensaios-padrão na subseção 33.2.1, Parte III, do Manual de Ensaios e Critérios, a autoridade competente pode estipular que os filtros de membrana de nitrocelulose, na forma em que são transportados, não estão sujeitos às disposições aplicáveis a sólidos inflamáveis da Subclasse 4.1 deste Regulamento.
- 238 - a) baterias podem ser consideradas como à prova de vazamento, se capazes de suportar os ensaios de vibração e de diferencial de pressão descritos a seguir, sem que haja vazamento do fluido das baterias.

**Ensaio de vibração:** Deve ser aplicado um movimento harmônico simples, com amplitude de 0,8 mm (percurso total máximo de 1,6 mm), à bateria, que deve estar firmemente presa à plataforma de um vibrador. A frequência deve variar à taxa de 1Hz/min entre os limites de 10Hz e 55Hz. Toda a faixa de frequências e o retorno

devem ser percorridos em  $95 \pm 5$  min para cada posição de montagem (direção de vibração) da bateria. A bateria deve ser ensaiada em três posições perpendiculares entre si (para abranger o ensaio com as aberturas de enchimento e os respiros, caso haja, em uma posição invertida), por iguais períodos de tempo.

**Ensaio de diferencial de pressão:** Após o ensaio de vibração, a bateria deve ser armazenada por seis horas, a uma temperatura de  $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$ , enquanto submetida a um diferencial de pressão de, no mínimo, 88 kPa. A bateria deve ser ensaiada em três posições perpendiculares entre si (para abranger o ensaio com as aberturas de enchimento e os respiros, caso haja, em uma posição invertida) por, no mínimo, seis horas em cada posição.

**Nota:** *Baterias à prova de vazamento, que sejam parte integrante de equipamento mecânico ou eletrônico e necessárias à sua operação, devem ser seguramente fixadas ao suporte de bateria do equipamento e protegidas de forma a prevenir danos e curtos-circuitos.*

b) baterias à prova de vazamento não estão sujeitas a este Regulamento se, a uma temperatura de  $55^{\circ}\text{C}$ , o eletrólito não fluir de uma carcaça rompida ou rachada e não houver líquido livre que possa escorrer e ainda se, quando embaladas para transporte, os terminais estiverem protegidos contra curtos-circuitos.

239 - Baterias ou pilhas não devem conter outros produtos perigosos além de sódio, enxofre ou compostos de sódio (por exemplo, polissulfetos de sódio e tetracloroaluminato de sódio). Baterias ou pilhas não devem ser oferecidas para transporte em uma temperatura tal que o sódio elementar da bateria, ou da pilha, se apresente liquefeito.

As pilhas devem consistir em recipientes metálicos hermeticamente lacrados que envolvam completamente os produtos perigosos e sejam construídas e fechadas de modo que impeçam a liberação de tais produtos perigosos em condições normais de transporte.

As baterias devem ser compostas de pilhas completamente envolvidas e presas por uma carcaça metálica, construída e fechada de forma que evite a liberação de produtos perigosos em condições normais de transporte.

Baterias instaladas em veículos (ONU 3171) não estão sujeitas a este Regulamento.



240 - Esta designação somente se aplica a veículos movidos a baterias molhadas, baterias de sódio, baterias de lítio metálico ou baterias de íon lítio e equipamentos movidos por baterias molhadas ou baterias de sódio transportado com tais baterias instaladas.

Para os propósitos desta Provisão Especial, veículos são unidades de autopropulsão projetadas para carregar uma ou mais pessoas ou produtos. Exemplos de tais veículos são: carros elétricos, motocicletas, scooters, veículos e motocicletas de três ou quatro rodas, bicicletas elétricas, cadeiras de rodas, trator de grama, embarcação ou aeronaves.

Exemplos de equipamentos são cortador de grama, máquinas de limpeza ou modelos de embarcações e aeronaves. Equipamentos movidos a baterias de lítio metálico ou íon lítio devem ser transportados sob uma das designações ONU 3091 – BATERIAS DE LÍTIO METÁLICO, CONTIDAS EM EQUIPAMENTO ou ONU 3091 – BATERIAS DE LÍTIO METÁLICO EMBALADAS COM EQUIPAMENTO ou ONU 3481 – BATERIAS DE ÍON LÍTIO CONTIDAS EM EQUIPAMENTO ou ONU 3481 – BATERIAS DE ÍON LÍTIO EMBALADAS COM EQUIPAMENTO, conforme apropriado.

241- *A formulação deve ser preparada de modo que se mantenha homogênea e não se separe durante o transporte. Não estão sujeitas a este Regulamento as formulações com baixo teor de nitrocelulose que não apresentem propriedades perigosas quando ensaiadas para determinar sua propensão a detonar, deflagrar ou explodir quando aquecidas sob confinamento, conforme definido pelos ensaios das séries 1(a), 2(b) e 2(c), respectivamente, da Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios, e não sejam sólido inflamável quando ensaiadas de acordo com o ensaio nº 1 da subseção 33.2.1.4, Parte III, do Manual de Ensaios e Critérios (aparas, se necessário, moídas e peneiradas para obtenção de partículas com dimensões inferiores a 1,25 mm).*

242 - O enxofre não está sujeito a este Regulamento quando estiver sob uma forma específica (por exemplo, pepitas, grânulos, pelotas, pastilhas ou flocos).

243 - Gasolina, combustíveis para motor e petróleo para uso em motores de ignição por centelha (por exemplo, automóveis, motores estacionários e outros motores) devem ser alocados a esta designação independentemente da variação na volatilidade.

244 - Esta designação inclui, por exemplo, escória de alumínio, escumas de alumínio, cátodos gastos, revestimentos de cuba desgastados e escória salina de alumínio.

246 - Esta substância deve ser embalada de acordo com o método de embalagem OP6 (ver instrução para embalagem aplicável). Durante toda a operação de transporte, esta

substância deve ser protegida da ação direta do sol e armazenada (ou mantida) em local frio e bem ventilado, longe de qualquer fonte de calor.

247 - As bebidas alcoólicas contendo mais que 24% e não mais que 70% de álcool por volume, quando transportadas como parte de um processo de fabricação, podem ser transportadas em barris de madeira com capacidade superior a 250 L e inferior a 500 L, de acordo com as exigências do item 4.1.1, conforme apropriado, atendendo às seguintes condições:

- (a) os barris de madeira devem ser examinados e ajustados antes de serem envasados;
- (b) um espaço não-preenchido (não menos que 3%) deve ser previsto para a expansão do líquido;
- (c) os barris de madeira devem ser transportados com os bocais virados para cima;
- (d) os barris de madeira devem ser transportados em contêineres que atendam às exigências da International Convention for Safe Containers (CSC), de 1972, em sua forma emendada. Cada barril deve estar seguro em um berço feito sob medida e ser calçado de modo a evitar qualquer deslocamento durante o transporte;

249 - Ferrocério estabilizado contra corrosão, com um teor de ferro mínimo de 10%, não está sujeito a este Regulamento.

250 - Esta designação só pode ser utilizada para amostras de produtos químicos retiradas para análise devido à implementação da Convenção sobre Proibição de Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre sua Destruição. O transporte de substâncias sob esta designação deve ser feito de acordo com a cadeia de custódia e os procedimentos de segurança especificados pela Organização para a Proibição de Armas Químicas.

A amostra química só pode ser transportada mediante prévia aprovação da autoridade competente ou da Organização para a Proibição de Armas Químicas e desde que a amostra seja acompanhada, durante o transporte, de cópia do documento de aprovação de transporte, indicando limitações de quantidade e exigências para embalagem.

251- A designação ESTOJO QUÍMICO ou ESTOJO DE PRIMEIROS SOCORROS é aplicável a caixas, estojos, etc., com pequenas quantidades de diversos produtos perigosos

utilizados, por exemplo, para fins médicos, analíticos, de ensaios ou reparos. Esses estojos não podem conter produtos que, na Coluna 9, da Relação de Produtos Perigosos, Capítulo 3.2, conste a palavra “zero”.

Os componentes não podem reagir perigosamente (ver item 4.1.1.6). A quantidade total de produtos perigosos por estojo não deve exceder 1 L ou 1 kg. O estojo, como um todo, deve ser alocado ao Grupo de Embalagem mais restritivo dentre os aplicáveis a qualquer das substâncias contidas nele.

Quando o estojo contiver produtos perigosos para os quais não sejam designados Grupos de Embalagem, nenhum Grupo de Embalagem precisa ser indicado no documento fiscal para o transporte de produtos perigosos.

Estojos que são carregados a bordo de veículos para fins de primeiros socorros ou operacionais não estão sujeitos a este Regulamento.

Os estojos químicos e estojos de primeiros socorros que contenham produtos perigosos em embalagens internas, que não excedam os limites de quantidades limitadas aplicáveis a cada uma das substâncias, conforme especificado na Coluna 9, da Relação de Produtos Perigosos, podem ser transportados em conformidade com o Capítulo 3.4.

- 252 - Soluções aquosas de nitrato de amônio em concentrações de até 80%, com até 0,2% de material combustível, não estão sujeitas a este Regulamento, desde que o nitrato de amônio permaneça em solução sob qualquer condição de transporte.
- 266 - Quando esta substância contiver menos álcool, água ou insensibilizante que o especificado, só pode ser transportada mediante autorização do Ministério da Defesa – Comando do Exército.
- 267 - Quaisquer explosivos de demolição Tipo C, que contenham cloratos, devem ser segregados de explosivos que contenham nitrato de amônio ou outros sais de amônio.
- 270 - Considera-se que soluções aquosas de nitratos sólidos inorgânicos da Subclasse 5.1 não se enquadram nos critérios dessa Subclasse, se a concentração das substâncias em solução, expostas à temperatura mínima atingida durante o transporte, não for superior a 80% do limite de saturação.
- 271 - Lactose, glucose ou materiais similares podem ser usados como insensibilizantes, desde que a substância contenha, no mínimo, 90% de insensibilizante, em massa. O Ministério da Defesa – Comando do Exército pode autorizar a classificação dessas misturas na Subclasse 4.1 com base em um ensaio da Série 6(c), da Seção 16, da Parte I, do

Manual de Ensaio e Critérios, em no mínimo três volumes preparados como se fossem para transporte. Misturas com, no mínimo, 98% de insensibilizante, em massa, não estão sujeitas a este Regulamento. Volumes que contenham misturas com 90% ou mais de insensibilizante, em massa, estão dispensados do rótulo de risco subsidiário relativo a "TÓXICO" (Modelo nº. 6.1, item 5.2.2.2.2).

272 - Esta substância não deve ser transportada sob as disposições da Subclasse 4.1, a menos que especificamente autorizado pela autoridade competente. Não havendo essa autorização, deve ser transportada sob as disposições da Subclasse 1.1D (ver número ONU 0143 ou ONU 0150, conforme apropriado).

273 - Maneb e preparações de maneb estabilizadas contra autoaquecimento não precisam ser classificadas na Subclasse 4.2, quando ficar demonstrado, por ensaios, que um volume de 1 m<sup>3</sup> de substância não está sujeito à autoignição e que a temperatura no centro da amostra não excede 200°C quando a amostra é mantida à temperatura mínima de 75°C ± 2°C por um período de 24 horas.

274 - Para fins de documentação e marcação de volumes, o nome apropriado para embarque deve ser suplementado com o nome técnico (ver item 3.1.2.8).

277 - Para aerossóis ou recipientes que contenham substâncias tóxicas, o valor da quantidade limitada por embalagem interna é de 120 mL. Para todos os outros aerossóis ou recipientes, a quantidade limitada por embalagem interna é de 1000 mL.

Para aerossóis ou recipientes que contenham somente substâncias corrosivas ou corrosivas e tóxicas, ou inflamáveis e corrosivas ou tóxicas, ou tóxicas e inflamáveis ou tóxicas e corrosivas ou tóxicas e oxidantes ou tóxicas e inflamáveis e corrosivas ou tóxicas e oxidantes e corrosivas, o valor da quantidade limitada por veículo é de 20 kg.

Para aerossóis ou recipientes que contenham somente substâncias inflamáveis, o valor da quantidade limitada por veículo é 333 kg.

Para quaisquer outras composições de aerossóis ou recipientes, o valor da quantidade limitada por veículo é de 1000 kg.

278 - Estas substâncias não devem ser classificadas nem transportadas, exceto se autorizado pela autoridade competente, com base nos resultados dos ensaios das Séries 2 e 6 (c), Parte I, do Manual de Ensaio e Critérios, em volumes preparados como para transporte (ver item 2.1.3.1). A autoridade competente deve determinar o Grupo de Embalagem

com base nos critérios do Capítulo 2.3 e o tipo de embalagem utilizado no ensaio da Série 6 c).

- 279 - A substância se enquadra nesta classificação ou no Grupo de Embalagem com base, preferencialmente, na experiência humana e não na aplicação estrita dos critérios de classificação estabelecidos neste Regulamento.
- 280 - Esta designação aplica-se a dispositivos de segurança para veículos, navios ou aeronaves, por exemplo: artigos usados como infladores de bolsas de ar (*air bags*) para veículos, como módulos de bolsas de ar (*air bags*), como tensores de cintos de segurança e dispositivos piromecânicos, que contenham produtos perigosos da Classe 1 ou de outras classes e quando transportados como peças de componentes, desde que já ensaiados na forma em que serão transportados, de acordo com o teste da série 6(c), da Parte I, do Manual de Ensaio e Critérios, não apresentando explosão do artigo, fragmentação de seu contentor ou recipiente de pressão, ou efeito térmico que possa atrapalhar significativamente o combate a incêndio ou outros esforços de resposta a uma emergência na vizinhança imediata. Esta designação não se aplica a dispositivos salva-vidas descritos na Provisão Especial 296 (números ONU 2990 e 3072).
- 281- O transporte de feno ou palha, encharcado, umedecido ou contaminado com óleo, só é permitido mediante autorização especial da autoridade competente.
- Feno ou palha, quando não encharcado, umedecido ou contaminado com óleo, não está sujeito a este Regulamento.
- 283 - Artigos que contenham gases destinados a funcionar como amortecedores de choque, incluindo dispositivos de absorção de energia de impacto ou molas pneumáticas, não estão sujeitos a este Regulamento, desde que cada artigo:
- a) tenha espaço de gás com capacidade de até 1,6 L e pressão de carga de até 280 bar, quando o produto da capacidade (em litros) pela pressão de carga (bar) não for superior a 80 (ou seja, 0,5 L de espaço de gás e 160 bar de pressão de carga, ou 1 litro de espaço de gás e 80 bar de pressão de carga, ou 1,6 L de espaço de gás e 50 bar de pressão de carga, ou 0,28 L de espaço de gás e 280 bar de pressão de carga);
  - b) tenha pressão de ruptura mínima de quatro vezes a pressão de carga a 20°C, para produtos com espaço de gás de até 0,5 L, e cinco vezes a pressão de carga para produtos com espaço de gás com capacidade superior a 0,5 L;

- c) seja fabricado com material que não se fragmente na ruptura;
- d) seja manufaturado de acordo com norma de garantia da qualidade aceitável pela autoridade competente; e
- e) O projeto tipo tenha sido submetido a ensaio de incêndio demonstrando que a pressão no artigo é aliviada por meio de um lacre degradável pelo fogo ou outro dispositivo de alívio de pressão tal que o artigo não se fragmente nem seja ejetado.

284 - Um gerador químico de oxigênio, contendo substâncias oxidantes, deve cumprir as seguintes condições:

- a) se o gerador contiver dispositivo explosivo de acionamento só deve ser transportado sob esta designação caso, de acordo com o item 2.1.1.1(b) deste Regulamento, for excluído da Classe 1;
- b) o gerador, sem embalagem, deve ser capaz de suportar ensaio de queda de 1,8 m sobre superfície rígida, não-elástica, plana e horizontal, na orientação mais passível de causar dano, sem perda de conteúdo e sem acionamento; e
- c) caso o gerador seja equipado com dispositivo de acionamento, deve haver no mínimo dois meios seguros para evitar acionamento não-intencional.

286 - Filtros de membrana de nitrocelulose com massa de até 0,5 g por unidade, abrangidos por esta designação, não estão sujeitos a este Regulamento, se contidos individualmente em um artigo ou em um volume lacrado.

288 - Estas substâncias não devem ser classificadas nem transportadas, exceto se autorizado pela autoridade competente, com base nos resultados de ensaios das Séries 2 e 6(c), do Manual de Ensaio e Critérios, aplicados a volumes preparados como para transporte (ver item 2.1.3.1).

289 - Dispositivos de segurança, acionados eletricamente e dispositivos de segurança, pirotécnicos instalados em veículos, navios e aeronaves ou em componentes completos de veículos, tais como colunas de direção, painéis de portas, assentos, etc., não estão sujeitos a este Regulamento.

290 - Quando este material radioativo se enquadrar nas definições e critérios de outras classes ou subclasses, conforme o estabelecido na Parte 2 deste Regulamento, deve ser classificado de acordo com o risco subsidiário predominante. Tal material deve ser

declarado sob o nome apropriado para embarque e o número ONU adequados para o material naquela classe ou subclasse predominante, com a adição do nome aplicável ao material constante na Coluna 2, Relação de Produtos Perigosos, e deve ser transportado de acordo com as disposições aplicáveis àquele número ONU. Além disso, são aplicáveis as normas de transporte da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

Quando a substância estiver sujeita a uma provisão especial que a isente de todas as prescrições estabelecidas para as outras classes, deve ser classificada de acordo com o número ONU aplicável da Classe 7, atendendo, também, às normas de transporte da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN

291 - Os gases liquefeitos inflamáveis devem estar contidos nos componentes de máquina de refrigeração. Esses componentes devem ser projetados e ensaiados para suportar, no mínimo, três vezes a pressão de trabalho da máquina. As máquinas de refrigeração devem ser projetadas e construídas para conter o gás liquefeito e evitar risco de rompimento ou quebra dos componentes de retenção de pressão, em condições normais de transporte. Máquinas de refrigeração e componentes de máquina de refrigeração que contenham menos de 12 kg de gás não estão sujeitos a este Regulamento.



Jorge Macedo, D.Sc.  
Química Tecnológica

[www.jorgemacedo.com.br](http://www.jorgemacedo.com.br) // [www.aguaseaguasoficial.com.br](http://www.aguaseaguasoficial.com.br)  
[contato@jorgemacedo.com.br](mailto:contato@jorgemacedo.com.br)  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

293 - As definições a seguir são aplicáveis a fósforos:

- a) fósforos que se conservam acesos ao vento são aqueles cujas cabeças são preparadas com uma composição ignífera sensível ao atrito e uma composição pirotécnica que queima com pouca ou nenhuma chama, mas com calor intenso;
- b) fósforos de segurança são aqueles que se apresentam integrados a caixas, carteiras ou cartelas que possuem superfície preparada, na qual esses podem ser acessos por atrito;
- c) fósforos “risque em qualquer lugar” são aqueles que podem ser acesos por atrito contra uma superfície sólida;
- d) fósforos de cera virgem são aqueles que podem ser acesos por atrito tanto contra uma superfície preparada, quanto contra uma superfície sólida.

- 294 - Fósforos de segurança e de cera virgem em embalagens externas com massa líquida não superior a 25 kg, embalados de acordo com a Instrução para Embalagens P407, não estão sujeitos a nenhuma outra exigência deste Regulamento, exceto marcação, conforme estabelecida no Capítulo 6, e a comprovação de sua adequação a programa de avaliação da conformidade da autoridade competente.
- 295 - Baterias não precisam ser individualmente marcadas e rotuladas se o palete exibir marcação e rotulagem apropriadas.
- 296 - Estas designações se aplicam a equipamentos salva-vidas tais como botes, dispositivos individuais de flutuação e tobogãs autoinfláveis. O número ONU 2990 se aplica aos equipamentos autoinfláveis e o número ONU 3072 aos equipamentos salva-vidas que não sejam autoinfláveis. Os equipamentos salva-vidas podem incluir:
- a) sinalizadores (Classe 1) que podem incluir dispositivos de sinalização de fumaça ou iluminantes. Os sinalizadores devem ser acondicionados em embalagens que impeçam seu acionamento inadvertidamente;
  - b) apenas para o número ONU 2990, cartuchos, cartuchos pirotécnicos da Subclasse 1.4, do Grupo de Compatibilidade S, podem ser incorporados como mecanismos autoinfláveis, desde que a quantidade de explosivos não exceda 3,2 g por dispositivo;
  - c) gases comprimidos da Subclasse 2.2;
  - d) baterias elétricas (Classe 8) e baterias de lítio (Classe 9);
  - e) estojos de primeiros socorros ou estojos de reparo contendo pequenas quantidades de produtos perigosos (por exemplo: substâncias da Classe 3, Subclasse 4.1, Subclasse 5.2, Classe 8 ou Classe 9); ou
  - f) fósforos do tipo “risque em qualquer lugar” acondicionados em embalagens que impeçam que eles sejam acesos inadvertidamente.

Os equipamentos salva-vidas, embalados em embalagens externas rígidas e resistentes com massa bruta total de 40 kg e que não contenham produtos perigosos que não sejam gases comprimidos ou liquefeitos da Subclasse 2.2, sem risco subsidiário e em recipientes com capacidade de até 120 mL, instalados unicamente com o propósito de ativação do equipamento, não estão sujeitos a este Regulamento.

- 299 - Remessas de ALGODÃO, SECO com densidade igual ou superior a 360 kg/m<sup>3</sup>, de acordo com a norma ISO 8115:1986 “Cotton bales – dimension and density”, não estão



sujeitas a este Regulamento quando transportadas em veículos ou equipamentos de transporte fechados.

- 300 - Farinha de peixe e restos de peixe cuja temperatura, no momento do carregamento, exceder a 35°C, ou estiver 5°C acima da temperatura ambiente, não podem ser transportados.
- 301 - Esta designação se aplica apenas a maquinário ou aparelhos contendo substâncias perigosas como resíduo ou seu elemento integrante. Ela não deve ser utilizada para maquinários ou aparelhos para os quais já existe nome apropriado para embarque específico na Relação de Produtos Perigosos. Maquinários ou aparelhos transportados sob esta designação devem conter apenas produtos perigosos que podem ser transportados de acordo com as disposições sobre quantidades limitadas por embalagem interna do Capítulo 3.4. A quantidade de cada tipo de produto perigoso contido no maquinário ou aparelho não deve exceder à quantidade especificada na Coluna 9, da Relação de Produtos Perigosos. Se o maquinário ou o aparelho contiver mais de um tipo de produto perigoso, estes não podem ser capazes de reagir perigosamente entre si (ver item 4.1.1.6). Para garantir que não ocorra vazamento de produtos perigosos líquidos, devem ser fixados símbolos de manuseio apropriados, conforme norma ISO 780:1997, pelo menos em dois lados opostos verticais, com setas apontando na direção correta.

Maquinários ou aparelhos podem ser dispensados do cumprimento deste Regulamento pela autoridade competente. O transporte de produtos perigosos em maquinários ou aparelhos, quando a quantidade de produto exceder a quantidade limitada por embalagem interna, especificada na Coluna 9, da Relação de Produtos Perigosos, deve ser autorizado pela autoridade competente, exceto quando se aplicar a provisão especial 363.

- 302 - Os veículos ou equipamentos de transporte sob fumigação que não contenham outros produtos perigosos só estão sujeitas às disposições estabelecidas no item 5.5.2.
- 303 - A classificação destes recipientes deve ser feita de acordo com a subclasse e com os riscos subsidiários, se houver, do gás ou misturas de gases neles contidos e de acordo com as exigências do Capítulo 2.2.
- 304 - Esta designação somente deve ser utilizada para o transporte de baterias não ativadas que contenham hidróxido de potássio seco e que devam ser ativadas antes do uso pela adição de uma quantidade apropriada de água em cada uma das pilhas.

- 305 - Estas substâncias não estão sujeitas a este Regulamento quando em concentração inferior a 50 mg/kg.
- 306 - Esta designação deve ser utilizada apenas para substâncias que sejam muito insensíveis para inclusão na Classe 1, quando ensaiadas de acordo com a Série de Ensaios 2, da Classe 1, Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios.
- 307 - Esta designação só pode ser utilizada para misturas uniformes contendo nitrato de amônio como componente principal, dentro de um dos seguintes limites de composição:
- a) não menos de 90% de nitrato de amônio com não mais de 0,2% de material combustível/orgânico total, calculado como carbono, e material adicionado, se houver, que seja inorgânico e inerte em relação ao nitrato de amônio;
  - b) mais de 70% e menos de 90% de nitrato de amônio com outros materiais inorgânicos ou mais de 80% e menos de 90% de nitrato de amônio misturado com carbonato de cálcio e/ou dolomita e/ou sulfato de cálcio mineral e não mais de 0,4% de material combustível/orgânico total calculado como carbono; ou
  - c) fertilizantes nitrogenados a base de nitrato de amônio contendo misturas de nitrato e sulfato de amônio com mais de 45% e menos de 70% de nitrato de amônio e não mais de 0,4% de material combustível/orgânico total, calculado como carbono, de maneira que a soma das percentagens das composições de nitrato e sulfato de amônio exceda a 70%.
- 308 - Farinha de peixe e restos de peixe devem conter, no mínimo, 100 ppm de antioxidante (etoxiquinino) no momento da remessa.
- 309 - Esta designação se aplica a emulsões não-sensibilizadas, suspensões e géis, consistindo, essencialmente, de uma mistura de nitrato de amônio e combustível, destinados à produção de um explosivo detonante Tipo E, só após a última etapa do processamento e antes do uso.
- A mistura típica tem a seguinte composição: 60 – 85% de nitrato de amônio; 5 – 30% de água; 2 – 8% de combustível; 0,5 – 4% de agente emulsificador; 0 – 10% de supressores de chama solúveis e traços de aditivos. Outros sais de nitratos inorgânicos podem substituir parte do nitrato de amônio.

A mistura típica para suspensões e géis possui a seguinte composição: 60 – 85% de

nitrate de amônio; 0 – 5% de perclorato de sódio ou potássio; 0 – 17% de nitrate de hexamina ou nitrate de monometilamina; 5 – 30% de água; 2 – 15% de combustível; 0,5 – 4% de agente espessante e 0 – 10% de supressor solúvel de chamas e vestígios de aditivos. Outros sais de nitratos inorgânicos podem substituir parte do nitrate de amônio.

Essas substâncias devem passar nos ensaios 8(a), 8(b) e 8(c) da Série de Ensaios 8, Seção 18, Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios, e serem aprovadas pela autoridade competente.

310 - Os ensaios exigidos no Capítulo 38.3, do Manual de Ensaios e Critérios, não se aplicam às séries de produção com no máximo 100 pilhas e baterias de lítio ou aos protótipos de pré-produção de pilhas e baterias de lítio quando estes protótipos forem transportados para ensaio, se:

- a) as pilhas e as baterias forem transportadas dentro de uma embalagem externa, tais como tambor de metal, plástico ou compensado ou caixa de metal, plástico ou madeira, que atenda aos critérios para as embalagens do Grupo de Embalagem I; e
- b) as pilhas e as baterias, cada uma envolvida por material de acolchoamento não-combustível e não-condutor, forem, individualmente, acondicionadas em uma embalagem interna, dentro de uma embalagem externa.

311- As substâncias não devem ser transportadas sob esta designação a menos que aprovada pela autoridade competente com base nos resultados de ensaios apropriados, conforme a Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios. A embalagem deve garantir que, em nenhum momento durante o transporte, a porcentagem de diluente fique abaixo da porcentagem autorizada pela autoridade competente.

314 - a) estas substâncias são passíveis de decomposição exotérmica quando expostas a temperaturas elevadas. A decomposição pode ser provocada por calor ou por impurezas (por exemplo, metais em pó (ferro, manganês, cobalto e magnésio) e seus compostos);

b) durante o transporte, estas substâncias devem ser protegidas da radiação direta do sol e de qualquer fonte de calor, bem como devem ser colocadas em áreas devidamente ventiladas.

315 - Esta designação não pode ser aplicada às substâncias da Subclasse 6.1 que atendam aos critérios relativos à toxicidade por inalação do Grupo de Embalagem I, descritos no item 2.6.2.2.4.3.

- 316 - Esta designação só é aplicada ao hipoclorito de cálcio seco, quando este é transportado sob a forma de comprimidos não friáveis.
- 317 - A expressão “Físsil Exceptivo” aplica-se só àqueles volumes em conformidade ao disposto nas normas de transporte da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.
- 318 - Para fins de documentação, o nome apropriado para embarque deve vir acompanhado do nome técnico (ver item 3.1.2.8). Não é necessário exibir os nomes técnicos no volume. Quando as substâncias infecciosas a serem transportadas não forem conhecidas, mas se suspeite que elas cumpram os critérios para inclusão na Categoria A e nos números ONU 2814 ou 2900, a indicação “substância infecciosa suspeita de pertencer à Categoria A” deve vir entre parênteses após o nome apropriado para embarque no documento fiscal para transporte, mas não deve aparecer nas embalagens externas.
- 319 - As substâncias embaladas e marcadas de acordo com as instruções para embalagem P650 não estão sujeitas a nenhuma outra exigência desta Resolução ou do Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- 321 - É considerado, para todos os casos, que estes sistemas de armazenamento contêm hidrogênio.
- 322 - Quando transportados em forma de comprimidos não friáveis, estes produtos são alocados ao Grupo de Embalagem III.
- 324 - Esta substância deve estar estabilizada em concentrações menores ou iguais a 99 %.
- 325 - No caso de hexafluoreto de urânio não-físsil ou físsil exceptivo, o material deve ser classificado sob o número ONU 2978.
- 326 - No caso do hexafluoreto de urânio físsil, o material deve ser classificado sob o número ONU 2977.
- 327 - Recipientes de aerossóis descartados, expedidos de acordo com o item 5.4.1.5 (b), podem ser transportados sob esta designação para fins de reciclagem ou descarte. Eles não necessitam ser protegidos contra descargas acidentais, desde que tomadas medidas para prevenir aumentos de pressão e atmosferas perigosas. Estes recipientes de aerossóis, exceto aqueles com problemas de vazamento ou deformados, devem ser embalados de acordo com a Instrução para Embalagem P207 e a Provisão Especial para Embalagem PP87, ou com a Instrução para Embalagem LP02 e a Provisão Especial para Embalagem L2. Aerossóis com vazamento ou deformados devem ser

transportados em embalagens de resgate, adotando-se as medidas apropriadas para assegurar que não haja um aumento perigoso de pressão. Os recipientes de aerossóis descartados não devem ser transportados em contêineres de carga fechados.

- 328 - Esta designação se aplica aos cartuchos para pilhas de combustível, incluindo os contidos em equipamentos ou embalados com equipamentos. Os cartuchos para pilhas de combustíveis instalados ou que sejam parte integrante de um sistema de pilha de combustível são considerados como contidos em equipamento. Um cartucho para pilha de combustível significa um artigo de armazenamento de combustível usado para abastecer equipamentos alimentados por tais pilhas por meio de uma ou várias válvulas que controlam a descarga deste combustível na pilha de combustível. Cartuchos para pilhas de combustíveis, incluindo os contidos em equipamentos, devem ser projetados e fabricados para impedir o vazamento do combustível em condições normais de transporte.

O projeto tipo de cartuchos para pilhas de combustíveis que utilizem combustível líquido devem ser aprovados em um teste de pressão interna a uma pressão de 100 KPa (pressão manométrica) sem apresentar vazamento.

Exceto para cartuchos para pilhas de combustíveis contendo hidrogênio na forma de hidreto metálico, os quais devem atender a provisão especial 339, cada projeto tipo de cartuchos para pilhas de combustíveis deve ser aprovado em um teste de queda de 1,2 m sobre uma superfície rígida na orientação que, mais provavelmente, resultaria em dano no sistema de contenção, sem perda de conteúdo.

Quando baterias de lítio metálico ou íon lítio estejam contidas em sistemas de pilhas de combustível, as expedições devem atender a esta designação e às designações correspondentes aos números ONU 3091 BATERIAS DE LÍTIO METÁLICO, CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS ou ONU 3481 BATERIAS DE ÍON LÍTIO, CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS.

- 331 - As substâncias perigosas para o meio ambiente que se enquadrem nos critérios estabelecidos no item 2.9.3 devem receber uma marca adicional, conforme especificado nos itens 5.2.3.1 e 5.3.3.2.
- 332 – Nitrato de Magnésio Hexaidratado não está sujeito às prescrições deste Regulamento.
- 333 - As misturas de etanol e gasolina ou combustível para motores para utilização em motores de ignição por faísca, por exemplo, automóveis, motores estacionários ou outros motores devem ser alocadas a esta designação independentemente da variação

de sua volatilidade.

- 334 - Cartuchos para pilha de combustível podem conter um ativador desde que possua dois meios independentes de prevenção de interação acidental com o combustível durante o transporte.
- 335 - Misturas de sólidos que não estejam sujeitos a este Regulamento e líquidos ou sólidos perigosos que apresentem risco para o meio ambiente devem ser alocados ao número ONU 3077 e poderão ser transportados sob esta designação desde que, no momento do enchimento ou do fechamento da embalagem, do veículo ou do equipamento de transporte, não seja observado qualquer líquido livre. Cada veículo ou equipamento de transporte deve ser estanque sempre que utilizado com contentor para graneis. Caso haja líquido livre no momento do enchimento ou do fechamento da embalagem, do veículo ou do equipamento de transporte, a mistura deve ser classificada como ONU 3082. Os paletes selados e artigos contendo menos do que 10 mL de um líquido que apresente risco para o meio ambiente, absorvido em um sólido, mas sem líquido livre, ou contendo menos de 10 g de um sólido que apresente risco para o meio ambiente, não estão sujeitos a este Regulamento.
- 338 - Cada cartucho para pilha de combustível transportado sob esta designação e projetado para conter um gás liquefeito inflamável deve:
- a) ser capaz de suportar, sem vazamento ou rompimento, uma pressão de pelo menos duas vezes a pressão de equilíbrio do conteúdo a 55°C;
  - b) não conter mais do que 200 mL de gás liquefeito inflamável, cuja pressão de vapor não deve exceder 1000 kPa a 55°C; e
  - c) suportar o ensaio de banho de água quente estabelecido no item 6.2.4.1.1.
- 339 - Cartucho para pilhas de combustível contendo hidrogênio em forma de hidreto metálico transportado sob esta designação devem apresentar uma capacidade em água menos ou igual a 120 mL.

A pressão no cartucho não deve exceder 5 MPa a 55°C. O projeto tipo deve suportar, sem rompimento ou vazamento, a pressão de duas vezes a pressão do projeto do cartucho a 55°C ou 200 KPa a mais do que a pressão do projeto do cartucho a 55°C, a que for maior. A pressão na qual o teste é realizado está referida no ensaio de queda e no ensaio do ciclo de hidrogênio como “pressão mínima de rompimento”.

Os cartuchos para pilhas de combustível devem ser cheios, de acordo com os

procedimentos estabelecidos pelo fabricante, o qual deve disponibilizar as seguintes informações para cada cartucho:

- a) os procedimentos de inspeção que devem ser seguidos antes do enchimento inicial e antes de novo enchimento do cartucho;
- b) as precauções de segurança e os potenciais riscos que devem ser conhecidos;
- c) método de determinação do alcance da capacidade nominal;
- d) intervalo de pressão mínima e máxima;
- e) intervalo de temperatura mínima e máxima; e
- f) qualquer outro requisito que devam ser atendidos para enchimento inicial e novo enchimento, incluindo tipo do equipamento a ser utilizado para tais operações.

Os cartuchos para pilhas de combustível devem ser projetados e construídos de forma a prevenir qualquer vazamento de combustíveis sob condições normais de transporte. Cada projeto tipo de cartucho para pilhas de combustível, incluindo os que sejam parte integrante de uma pilha de combustível, está sujeito à aprovação nos seguintes ensaios:

#### Ensaio de queda

Um ensaio de queda de 1,8 m sobre uma superfície não flexível em quatro orientações diferentes:

- a) verticalmente, no extremo que contenha a válvula de fechamento;
- b) verticalmente, no extremo oposto ao que contenha a válvula de fechamento;
- c) horizontalmente, sobre um ressalto de aço orientado para cima com 38 mm de diâmetro; e
- d) em um ângulo de 45°, no extremo que contenha a válvula de fechamento.

Não deve haver vazamento, determinado utilizando-se uma solução de sabão ou outro método equivalente em todos os locais possíveis de vazamento, quando o cartucho for carregado na sua pressão de carga nominal. O cartucho para pilhas de combustível deve então ser submetido à pressão hidrostática até sua destruição. A pressão de rompimento registrada deve exceder a 85% de sua pressão mínima de rompimento.

#### Ensaio de fogo

Um cartucho para pilhas de combustível enchido com hidrogênio até sua capacidade nominal deve ser submetido a um ensaio de fogo. Considera-se que o projeto do

cartucho, que pode incluir como característica integrante um sistema de alívio de pressão, superou o teste de fogo se:

- a) a pressão interna se reduz à pressão manométrica nula sem ruptura do cartucho; ou
- b) o cartucho suporte o fogo por no mínimo 20 minutos sem ruptura.

#### Ensaio do ciclo de hidrogênio

Este ensaio tem como objetivo garantir que os limites de tensão do cartucho para pilhas de combustível não sejam excedidos durante o uso.

O cartucho para pilhas de combustível deve ser submetido a um ciclo de enchimento de hidrogênio desde não mais do que 5% de sua capacidade nominal até não menos do que 95% de sua capacidade nominal e esvaziado novamente até não mais do que 5% de sua capacidade nominal. Para a carga deve ser utilizada a pressão nominal de carga e as temperaturas devem se manter dentro do intervalo de temperatura de operação. O processo deve continuar por pelo menos 100 ciclos.

Após o ensaio de ciclos, o cartucho para pilhas de combustível deve ser carregado e medido o volume de água deslocado. Considera-se que o projeto do cartucho superou o ensaio se o volume de água deslocado pelo cartucho submetido aos ciclos não exceda o volume de água deslocado por um cartucho não submetido a tal ensaio, carregado a 95% de sua capacidade nominal e pressurizado a 75% de sua pressão mínima de rompimento.

#### Ensaio de vazamento durante a fabricação

Cada cartucho para pilhas de combustível deve ser submetido a um ensaio de vazamento a  $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  enquanto mantida pressurizada a sua pressão de carga nominal. Não deve haver vazamento, determinado utilizando-se uma solução de sabão ou outro método equivalente em todos os locais possíveis de vazamento.

Cada cartucho para pilhas de combustível deve conter, de maneira clara e indelével, as seguintes informações:

- a) a pressão nominal de carga em megapascal (Mpa);
- b) o número de série do fabricante do cartucho ou o número de identificação única; e
- c) a data de validade baseada no tempo limite de uso (o ano com quatro dígitos; o mês com dois dígitos).

341 - O transporte a granel de substâncias infectantes em contentores para granéis BK1 e



BK2 só é permitido para aquelas substâncias contidas em material animal, conforme definido no item 1.2.1 (ver o item 4.3.2.4.1).

- 343 - Esta designação se aplica ao petróleo bruto contendo sulfeto de hidrogênio em concentração tal que os gases que se desprendem do petróleo apresentem risco à inalação. A alocação ao Grupo de Embalagem deve ser determinada pelo risco de inflamabilidade e risco de inalação, de acordo com o grau de perigo apresentado.
- 344 - Devem ser atendidas as disposições estabelecidas no item 6.2.4.
- 345 - Esse gás contido em um recipiente criogênico aberto com capacidade máxima de 1 L, construído com paredes duplas de vidro e tendo vácuo entre as paredes externa e interna, não está sujeito a este Regulamento desde que cada recipiente seja transportado em uma embalagem externa com acolchoamento adequado ou materiais absorventes para protegê-lo de danos devido a impactos.
- 346 - Os recipientes criogênicos abertos, que atendam ao disposto na Instrução para embalagem P203 e que não contenham produtos perigosos, exceto o número ONU 1977, nitrogênio líquido refrigerado, totalmente absorvido em material poroso, não estão sujeitos a nenhuma outra disposição deste Regulamento.
- 347 - Esta designação deve ser utilizada somente se os resultados da Série de Ensaios 6(d), da Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios, tenham demonstrado que qualquer efeito perigoso resultante do funcionamento fique confinado no interior do volume.
- 348 - Baterias fabricadas após 180 dias da entrada em vigor deste Regulamento devem apresentar a informação de sua capacidade nominal em sua parte externa.
- 349 - Misturas de hipoclorito com um sal de amônio não são aceitas para transporte.
- 350 - Bromato de amônio e suas soluções aquosas e misturas de um bromato com um sal de amônio não são aceitas para transporte.
- 351 - Clorato de amônio e suas soluções aquosas e misturas de um clorato com um sal de amônio não são aceitas para transporte.
- 352 - Clorito de amônio e suas soluções aquosas e misturas de um clorito com um sal de amônio não são aceitas para transporte.
- 353 - Permanganato de amônio e suas soluções aquosas e misturas de um permanganato com um sal de amônio não são aceitas para transporte.
- 354 - Esta substância é tóxica por inalação.

- 355 - Cilindros de oxigênio para uso em emergências, transportados de acordo com essa designação, podem possuir instalados cartuchos que garantam seu funcionamento (cartuchos, dispositivo mecânico, da Subclasse 1.4, Grupo de Compatibilidade C ou S), sem que haja alteração em sua classificação na Subclasse 2.2, desde que a quantidade total de explosivo deflagrante (propelente) não exceda 3,2 g por cilindro de oxigênio. Os cilindros com cartuchos que garantam seus funcionamentos instalados e preparados para transporte devem possuir um meio efetivo de prevenção contra ativação inadvertida.
- 356 - Sistemas de armazenamento de hidreto metálico instalados em veículos, navios ou aeronaves ou em componentes completos, ou ainda destinados à instalação em veículos, navios ou aeronaves, devem ser aprovados pela autoridade competente antes de serem aceitos para transporte. O documento fiscal para transporte deve incluir uma indicação de que o volume foi aprovado pela autoridade competente, ou ser acompanhado de cópia de tal aprovação.
- 357 - Petróleo cru, contendo sulfeto de hidrogênio em quantidade suficiente para que os vapores liberados pelo petróleo apresentem risco à inalação, deve ser alocado ao número ONU 3494, PETRÓLEO CRU ÁCIDO, INFLAMÁVEL, TÓXICO.
- 358 - Solução alcoólica de nitroglicerina com mais do que 1% e menos do que 5% de nitroglicerina pode ser classificada na Classe 3 e alocada ao número ONU 3064, desde que todos os requisitos da Instrução para embalagem P300 sejam cumpridos.
- 359 - Solução alcoólica de nitroglicerina com mais do que 1% e menos do que 5% de nitroglicerina deve ser classificada na Classe 1 e alocada ao número ONU 0144, se não forem cumpridos todos os requisitos da Instrução para embalagem P300.
- 361 - Essa designação se aplica a capacitores elétricos de dupla camada com uma capacidade de armazenamento de energia maior do que 0,3 Wh. Capacitores com capacidade de armazenamento de energia de 0,3 Wh ou menos não estão sujeitos a esse Regulamento. Capacidade de armazenamento de energia significa a energia armazenada pelo capacitor, calculada utilizando-se a voltagem e a capacitância nominais. Todos os capacitores que se alocam a essa designação, incluindo capacitores que contenham um eletrólito que não atende aos critérios de classificação em nenhuma classe ou subclasse de produtos perigosos, devem atender às seguintes condições:
- a) capacitores não instalados em equipamentos devem ser transportados descarregados. Capacitores instalados em equipamentos devem ser transportados

descarregados ou protegidos contra curto-circuito;

- b) cada capacitor deve ser protegido contra potencial risco de curto-circuito durante o transporte das seguintes maneiras:
- (i) quando a capacidade de armazenamento de energia do capacitor for menor ou igual a 10 Wh, ou quando a capacidade de armazenamento de energia de cada capacitor em um módulo for menor ou igual a 10 Wh, o capacitor ou o módulo deve ser protegido contra curto-circuito ou dotado de uma fita metálica conectando os terminais; e
  - (ii) quando a capacidade de armazenamento de energia de um capacitor ou de um capacitor em um módulo for maior do que 10 Wh, o capacitor ou o módulo deve ser dotado de uma fita metálica conectando os terminais;
- c) capacitores contendo produtos perigosos devem ser projetados de forma a suportar um diferencial de pressão de 95 kPa;
- d) capacitores devem ser projetados e construídos de forma a liberar com segurança a pressão que possa vir a ser acumulada durante o uso, por meio de um dispositivo de ventilação ou alívio em seu envoltório externo. Qualquer líquido que for liberado em função da ventilação deve permanecer contido na embalagem ou no equipamento no qual o capacitor esteja instalado; e
- e) capacitores devem apresentar a sua capacidade de armazenamento de energia em Wh.

Capacitores que contenham eletrólito que não atendam aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos, ainda quando instalados em equipamentos, não estão sujeitos a outras disposições deste Regulamento.

Capacitores contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos, com uma capacidade de armazenamento de energia de 10 Wh ou menos, não estão sujeitos a outras provisões deste Regulamento quando forem capazes de suportar um ensaio de queda de 1,2 m não embalados em uma superfície não flexível sem apresentar perda de conteúdo.

Capacitores contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos que não estejam instalados em equipamentos e com uma capacidade de armazenamento de energia maior que 10 Wh estão sujeitos a este Regulamento.

Capacitores instalados em equipamentos e contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos não estão sujeitos a outras disposições deste Regulamento, desde que o equipamento esteja embalado em uma embalagem externa resistente, construída de um material adequado e com resistência e projeto adequados ao uso a que se destina, de modo a prevenir o funcionamento acidental dos capacitores durante o transporte. Os equipamentos grandes e robustos que contenham capacitores podem ser oferecidos para transporte sem serem embalados ou em paletes nos quais os capacitores sejam protegidos de maneira equivalente pelos equipamentos nos quais estejam instalados.

**Nota:** Capacitores que, pelo projeto, mantenham uma voltagem terminal (por exemplo, capacitores assimétricos) não podem ser alocados a esta designação.

362 - Esta designação se aplica a líquidos, pastas ou pós, pressurizados com um propelente que atenda a definição de um gás estabelecida nos itens 2.2.1.1 e 2.2.1.2 (a) ou (b).

**Nota:** Um produto químico sob pressão em um recipiente para aerossol deve ser transportado sob o número ONU 1950.

As seguintes provisões devem ser aplicadas:

(a) o produto químico sob pressão deve ser classificado com base nas características de risco dos componentes nos diferentes estados:

- O propelente;
- O líquido; ou
- O sólido.



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

Caso um dos componentes, que pode ser uma substância pura ou uma mistura, necessite ser classificada como inflamável, o produto químico sob pressão deve ser classificado como inflamável na Subclasse 2.1. Componentes inflamáveis são líquidos inflamáveis e misturas de líquidos, sólidos inflamáveis e misturas de sólidos ou gases inflamáveis e mistura de gases que atendam ao seguinte critério:

- (i) líquido inflamável é um líquido que tenha ponto de fulgor de até 93°C;
- (ii) sólido inflamável é um sólido que atenda aos critérios do item 2.4.2.2;
- (iii) gás inflamável é um gás que atenda aos critérios do item 2.2.2.1.

(b) gases da Subclasse 2.3 e gases com risco subsidiário da Subclasse 5.1 não podem ser utilizados como propelente em um produto químico sob pressão;

- (c) quando os componentes líquido ou sólido são classificados como produtos perigosos da Subclasse 6.1, Grupos de Embalagem II ou III, ou Classe 8, Grupos de Embalagem II ou III, ao produto químico sob pressão deve ser atribuído o risco subsidiário da Subclasse 6.1 ou Classe 8 e o número ONU apropriado. Componentes classificados na Subclasse 6.1, Grupo de Embalagem I, ou Classe 8, Grupo de Embalagem I, não podem ser transportados alocados a esse nome apropriado para embarque;
- (d) também, produtos químicos sob pressão não podem ser transportados alocados a esse nome apropriado para embarque caso tenham componentes que atendam às propriedades de: Classe 1, explosivos; Classe 3, explosivos líquidos insensibilizados; Subclasse 4.1, substâncias autorreagentes e explosivos sólidos insensibilizados; Subclasse 4.2, substâncias sujeitas à combustão espontânea; Subclasse 4.3, substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis; Subclasse 5.1, substâncias oxidantes; Subclasse 5.2, peróxidos orgânicos; Subclasse 6.2, substâncias infectantes ou Classe 7, material radioativo;
- (e) substâncias que apresentem as informações PP86 ou TP7, nas Colunas 9 e 11, da Relação de Produtos Perigosos, e portanto requeiram que o ar seja eliminado do espaço de vapor, não podem ser transportados alocados a esse número ONU, porém devem ser transportados alocados aos seus respectivos números ONU, conforme disposto na Relação de Produtos Perigosos.

363 - (a) Essa designação se aplica a motores ou maquinário, movidos a combustíveis classificados como produtos perigosos via sistemas de combustão interna ou pilhas de combustível (por exemplo, motores de combustão, geradores, compressores, turbinas, unidades de aquecimento, etc.), exceto aqueles que estão alocados aos números ONU 3166 ou 3363.

(b) Motores ou maquinário que estejam vazios de combustíveis líquidos ou gasosos, e que não contenham outros produtos perigosos, não estão sujeitos às prescrições do presente Regulamento.

**Nota 1:** Um motor ou maquinário é considerado como livre ou vazio de combustível líquido quando o tanque de combustível líquido tiver sido drenado e o motor ou maquinário não puder ser operado por conta da ausência de combustível. Componentes do motor ou do maquinário, tais como linhas de combustível, filtros e injetores não necessitam ser limpos ou drenados para serem considerados como livres de

combustível líquido. Além disso, o tanque de combustível líquido não precisa ser limpo.

**Nota 2:** Um motor ou maquinário é considerado como livre ou vazio de combustível gasoso quando o tanque de combustível gasoso estiver vazio de líquido (para gases liquefeitos), a pressão positiva no tanque não ultrapassar 2 bar e o dispositivo ou válvula de desligamento ou isolamento estiver fechada e segura.

(c) Motores e maquinários contendo combustíveis que atendam aos critérios de classificação da classe de risco 3, devem ser considerados sob o nº ONU 3528 MOTOR, COMBUSTÃO INTERNA, MOVIDO A LÍQUIDO INFLAMÁVEL ou ONU 3528 MOTOR, PILHA DE COMBUSTÍVEL, MOVIDO A LÍQUIDO INFLAMÁVEL ou ONU 3528 MAQUINÁRIO, COMBUSTÃO INTERNA, MOVIDO A LÍQUIDO INFLAMÁVEL ou ONU 3528 MAQUINÁRIO, PILHA DE COMBUSTÍVEL, MOVIDO A LÍQUIDO INFLAMÁVEL, conforme apropriado.

(d) Motores e maquinários contendo combustíveis que atendam aos critérios de classificação da subclasse de risco 2.1, devem ser considerados sob o nº ONU 3529 MOTOR, COMBUSTÃO INTERNA, MOVIDO A GÁS INFLAMÁVEL ou ONU 3529 MOTOR, PILHA DE COMBUSTÍVEL, MOVIDO A GÁS INFLAMÁVEL ou ONU 3529 MAQUINÁRIO, COMBUSTÃO INTERNA, MOVIDO A GÁS INFLAMÁVEL ou ONU 3529 MAQUINÁRIO, PILHA DE COMBUSTÍVEL, MOVIDO A GÁS INFLAMÁVEL, conforme apropriado.

Motores e maquinários movidos tanto a gás inflamável quanto a líquido inflamável devem ser consignados sob o nº ONU 3529 apropriado.

(e) Motores e maquinários contendo combustíveis líquidos que atendam aos critérios de classificação estabelecidos no item 2.9.3 para substâncias que apresentem risco para o meio ambiente, e não atendam critérios de classificação para nenhuma outra classe ou subclasse, devem ser considerados sob o nº ONU 3530 MOTOR, COMBUSTÃO INTERNA ou ONU 3530 MAQUINÁRIO, COMBUSTÃO INTERNA, conforme apropriado.

(f) Motores ou maquinários podem conter outros produtos perigosos além de combustíveis (por exemplo, baterias, extintores de incêndio, acumuladores de gás comprimido ou dispositivos de segurança) exigidos para seu funcionamento ou operação segura, sem estarem sujeitos a qualquer requisito adicional para tais produtos, exceto quando especificado de forma contrária neste Regulamento. Contudo, baterias de lítio devem atender os requisitos estabelecidos no item 2.9.4, exceto quando especificado de outra forma por este Regulamento (por exemplo, para protótipos de baterias ou

pequenas séries de produção sob a Provisão Especial nº 310 ou baterias danificadas sob a Provisão Especial nº 376).

(g) Estes motores ou maquinários não estão sujeitos a nenhuma outra exigência deste Regulamento se os seguintes requisitos forem atendidos:

(i) O motor ou maquinário, incluindo os meios de contenção que contenham produtos perigosos, devem estar em conformidade com os requisitos de construção especificados pela autoridade competente;

(ii) Quaisquer válvulas ou aberturas (por exemplo, dispositivos de ventilação) devem estar fechados durante o transporte;

(iii) Os motores ou maquinários devem estar orientados de forma que se previna vazamento não intencional de produtos perigosos a seguros por meios capazes de impedir movimentação dos motores ou maquinários que pudesse mudar sua orientação ou causar danos durante o transporte;

(iv) Para os nº ONU 3528 e ONU 3530:

Quando o motor ou o maquinário contiver mais de 60 litros de combustível líquido, e tiver capacidade de até 450 litros, devem ser aplicados os requisitos de identificação estabelecidos no item 5.2.2..

Quando o motor ou maquinário contiver mais de 60 litros de combustível líquido, e tiver capacidade superior a 450 litros mas não mais do que 3.000 litros, rótulos de risco devem ser afixados em dois lados opostos, de acordo com o estabelecido no item 5.2.2.

Quando o motor ou maquinário contiver mais de 60 litros de combustível líquido, e tiver capacidade maior do que 3.000 litros, deve ser sinalizado com rótulos de risco em dois lados opostos, de acordo com os itens 5.3.1.1 a 5.3.1.1.4.

(v) Para o nº ONU 3529:

Quando o tanque de combustível do motor ou do maquinário tiver uma capacidade em água de até 450 litros, devem ser aplicados os requisitos de identificação estabelecidos no item 5.2.2.

Quando o tanque de combustível do motor ou do maquinário tiver uma capacidade em água superior a 450 litros e não mais do que 1.000 litros, rótulos de risco devem ser afixados em dois lados opostos, de acordo com o estabelecido no item 5.2.2.

Quando o tanque de combustível do motor ou do maquinário tiver uma capacidade em água superior a 1.000 litros, deve ser sinalizado com rótulos de risco em dois lados opostos, de acordo com os itens 5.3.1.1 a 5.3.1.1.4.

(vi) Um documento de transporte em conformidade com o capítulo 5.4 é exigido, exceto para os nº ONU 3528 e ONU 3530, para os quais um documento de transporte será exigido somente quando o motor ou o maquinário contiver mais de 60 litros de combustível líquido. Esse documento de transporte deve conter, adicionalmente, a seguinte expressão: “Transporte em conformidade com o estabelecido na Provisão Especial nº 363.”.

364 - Esse artigo só pode ser transportado de acordo com as provisões do Capítulo 3.4 se, como apresentado para transporte, o volume for capaz de superar o teste de acordo com a Série de Ensaios 6 (d), da Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios.

365 - Para artigos e instrumentos manufaturados que contenham mercúrio (ver o número ONU 3506).

366 - Artigos e instrumentos manufaturados que contenham até 1 kg de mercúrio não estão sujeitos a este Regulamento.

367 - Para fins de documentação e identificação do volume:

O nome apropriado para embarque “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS” pode ser utilizado para expedições de embalagens contendo “TINTA” ou “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS” acondicionadas no mesmo volume.

O nome apropriado para embarque “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS, CORROSIVO, INFLAMÁVEL” pode ser utilizado para expedições de embalagens contendo “TINTA” ou “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS, CORROSIVO, INFLAMÁVEL” acondicionadas no mesmo volume.

O nome apropriado para embarque “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS, INFLAMÁVEL, CORROSIVO” pode ser utilizado para expedições de embalagens contendo “TINTA” ou “MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS, INFLAMÁVEL, CORROSIVO” acondicionadas no mesmo volume.

O nome apropriado para embarque “MATERIAL RELACIONADO COM TINTA PARA IMPRESSÃO” pode ser utilizado para expedições de embalagens contendo “TINTA PARA IMPRESSÃO” ou “MATERIAL RELACIONADO COM TINTA PARA IMPRESSÃO” acondicionadas no mesmo volume.



368 - No caso de hexafluoreto de urânio não-físsil ou físsil exceptivo, o material deve ser classificado como número ONU 3507 ou ONU 2978.

369 - De acordo com o item 2.0.3.2, esse material radioativo, em um volume exceptivo e que tenha propriedades tóxicas corrosivas, é classificado na Subclasse de risco 6.1 com riscos subsidiários de material radioativo e corrosivo.

Hexafluoreto de urânio pode ser classificado nessa designação somente se atendidas prescrições específicas estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

Além das disposições aplicáveis ao transporte de produtos da Subclasse de risco 6.1, as prescrições do item 5.1.3.2 – além das prescrições específicas estabelecidas pela CNEN – devem ser aplicadas.

O rótulo de risco da Classe 7 está dispensado.



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

370 - Essa designação se aplica a:

Nitrato de amônio contendo até 0,2% de substâncias combustíveis, incluindo qualquer substância orgânica calculada como carbono, excluindo qualquer outra substância adicionada.

Nitrato de amônio contendo até 0,2% de substâncias combustíveis, incluindo qualquer substância orgânica calculada como carbono, excluindo qualquer outra substância adicionada, que não seja muito sensível para inclusão na Classe 1 quando ensaiada de acordo com a Série de Ensaios 2 (ver Parte I, do Manual de Ensaios e Critérios e, também, número ONU 1942).

371 - (1) Essa designação também se aplica a artigos, contendo pequenos recipientes sob pressão com dispositivo de liberação. Tais artigos devem atender aos seguintes requisitos:

(a) a capacidade em água do recipiente sob pressão não pode exceder 0,5 L e a pressão de trabalho não pode exceder 25 bar a 15 °C;

(b) a pressão mínima de ruptura do recipiente sob pressão deve ser, pelo menos, 4 vezes maior do que a pressão do gás a 15 °C;

(c) cada artigo deve ser fabricado de modo que se impeça disparo ou liberação não intencional em condições normais de manuseio, acondicionamento, transporte e uso. Tal condição pode ser satisfeita por meio de um dispositivo de fechamento adicional conectado ao ativador;

- (d) cada artigo deve ser fabricado de modo a prevenir lançamento de projéteis do recipiente sob pressão ou partes dele;
  - (e) cada artigo deve ser fabricado a partir de um material que não se fragmente em caso de ruptura;
  - (f) o projeto-tipo do artigo deve ser submetido a um ensaio de fogo. Para esse teste, devem ser aplicados os requisitos estabelecidos nos parágrafos 16.6.1.2, exceto letra “g”, 16.6.1.3.1 a 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 (b) e 16.6.1.3.8 do Manual de Ensaios e Critérios. Deve ser demonstrado que o artigo alivia sua pressão por meios de vedação degradável ao fogo ou outro dispositivo de liberação de pressão, e de modo que o recipiente sob pressão não se fragmente e que o artigo, ou seus fragmentos, não subam mais do que 10 metros de altura.
  - (g) o projeto-tipo do artigo deve ser submetido a um ensaio com embalagem simples. Um mecanismo de estímulo deve ser utilizado para acionar acondicionado no meio da embalagem. Não pode haver efeitos perigosos fora do volume, tais como rompimento do volume, fragmentos de metal ou recipiente que passe através da embalagem.
- (2) O fabricante deve elaborar documento técnico do projeto-tipo, fabricação, assim como dos ensaios e seus resultados. O fabricante deve aplicar procedimentos que garantam que os artigos fabricados em série sejam feitos de material de boa qualidade, conforme projeto-tipo, e capazes de atender os requisitos estabelecidos nas alíneas de (a) a (g) do inciso (1) acima. O fabricante deve disponibilizar tais informações à autoridade competente sempre que solicitado.

372 - Essa designação se aplica a capacitores assimétricos com capacidade de armazenamento de energia superior a 0,3 Wh. Capacitores com capacidade de armazenamento de energia igual ou inferior a 0,3 Wh não estão sujeitos a este Regulamento.

Capacidade de armazenamento de energia significa a energia armazenada em um capacitor, calculada conforme a seguinte equação:

$$Wh = 1/2C_N[(U_R)^2 - (U_L)^2] \times (1/3600),$$

Utilizando-se a capacitância nominal  $C_N$ , tensão nominal  $U_R$  e tensão nominal inferior ( $U_L$ ).

Todos os capacitores assimétricos sujeitos a essa Provisão Especial devem atender às seguintes condições:

- (a) capacitores ou módulos devem ser protegidos contra curto-circuito;
- (b) capacitores devem ser projetados e construídos de forma a liberar com segurança a pressão que possa vir a ser acumulada durante o uso, por meio de um dispositivo de ventilação ou alívio em seu envoltório externo. Qualquer líquido que for liberado em função da ventilação deve permanecer contido na embalagem ou no equipamento no qual o capacitor esteja instalado;
- (c) capacitores devem apresentar a sua capacidade de armazenamento de energia em Wh; e
- (d) capacitores que contenham eletrólito que atendam aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos devem ser projetados de forma a suportar um diferencial de pressão de 95 kPa.

Capacitores contendo um eletrólito que não atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos, incluindo aqueles configurados em um módulo ou quando instalados em equipamentos, não estão sujeitos a outras disposições deste Regulamento.

Capacitores contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos, com uma capacidade de armazenamento de energia de 20 Wh ou menos, incluindo aqueles configurados em um módulo, não estão sujeitos a outras provisões deste Regulamento quando forem capazes de suportar um ensaio de queda de 1,2 m não embalados em uma superfície não flexível sem apresentar perda de conteúdo.

Capacitores contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos que não estejam instalados em equipamentos e com uma capacidade de armazenamento de energia maior que 20 Wh estão sujeitos a este Regulamento.

Capacitores instalados em equipamentos e contendo um eletrólito que atenda aos critérios de classificação de qualquer classe ou subclasse de produtos perigosos não estão sujeitos a outras disposições deste Regulamento desde que o equipamento esteja embalado em uma embalagem externa resistente, construída de um material adequado e com resistência e projeto adequados ao uso a que se destina, de modo a prevenir o funcionamento acidental dos capacitores durante o transporte. Os equipamentos

grandes e robustos que contenham capacitores podem ser oferecidos para transporte sem serem embalados ou em paletes nos quais os capacitores sejam protegidos de maneira equivalente pelos equipamentos nos quais estejam instalados.

**Nota:** Capacitores assimétricos de níquel-carbono contendo eletrólitos alcalinos da Classe 8, que não forem capazes de atender os requisitos dessa Provisão Especial, devem ser transportados alocados ao número ONU 2795, BATERIAS elétricas, ÚMIDAS, CONTENDO ÁLCALIS.

373 - Detectores de radiação de nêutron contendo trifluoreto de boro gasoso não pressurizado podem ser transportados sob essa designação desde que atendidas as seguintes condições:

(a) cada detector de radiação deve atender às seguintes condições:

(i) a pressão em cada detector não pode exceder 105 kPa absolutos a 20 °C;

(ii) a quantidade de gás não pode exceder 13 g por detector;

(iii) cada detector deve ser fabricado de acordo com um programa de garantia da qualidade registrado;

**Nota:** Considera-se atendido esse requisito aplicando-se a Norma ISO 9.001:2008.

(iv) cada detector de radiação de nêutron deve ter construção metálica soldada com solda bronze metálico – cerâmica nas montagens. Esses detectores devem possuir uma pressão mínima de ruptura de 1.800 Kpa, como demonstrado pelo ensaio de qualificação do projeto – tipo e;

(v) cada detector deve ser submetido, antes do enchimento, a um ensaio que garanta um nível de estanqueidade de  $1 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{s}$ .

(b) detectores de radiação transportados como componentes individuais devem atender o seguinte:

(i) detectores devem ser embalados em forro de plástico intermediário e selado com material absorvente suficiente para absorver todos os conteúdos gasosos;

(ii) detectores devem ser embalados em embalagens externas resistentes. O volume final deve ser capaz de suportar um ensaio de queda de 1,8 metros sem vazamento do conteúdo gasoso pelos detectores;

(iii) a quantidade total de gás de todos os detectores não pode exceder 52 g por

embalagem externa.

(c) sistemas de detecção de radiação de nêutron completos contendo detectores que atendam às condições estabelecidas em (a) devem ser transportados conforme o seguinte:

- (i) os detectores devem ser abrigados em um invólucro externo resistente e selado;
- (ii) o invólucro deve conter material absorvente suficiente para absorver todo o conteúdo gasoso;
- (iii) os sistemas completos devem ser embalados em embalagens externas resistentes, capazes de suportar um ensaio de queda de 1,8 metros sem que ocorra vazamento, a menos que um invólucro externo do sistema proporcione proteção equivalente.

O documento fiscal para o transporte de produtos perigosos deve conter a seguinte declaração: “Transporte de acordo com a Provisão Especial 373”.

Detectores de radiação de nêutron contendo até 1 g de trifluoreto de boro, incluindo aqueles com juntas de vidro soldadas, não estão sujeitos a este Regulamento, desde que atendam aos requisitos contidos em (a) dessa Provisão e sejam embalados de acordo com o estabelecido em (b) dessa Provisão. Sistemas de detecção de radiação contendo tais detectores não estão sujeitos a este Regulamento, desde que sejam embalados de acordo com o estabelecido em (c) dessa Provisão. A Instrução para Embalagem P200 estabelecida no item 4.1.4.1 não é aplicável.

- 375 – Essas substâncias quando transportadas em embalagens simples ou combinadas contendo massa líquida, por embalagem simples ou interna, de até 5 L para líquidos, ou tendo massa líquida de até 5 kg para sólidos, não estão sujeitas a este Regulamento, desde que as embalagens atendam às disposições gerais dos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.
- 376 - Baterias ou pilhas de íon lítio e baterias ou pilhas de lítio metálico estando defeituosas ou danificadas, de modo que não se conformem ao tipo ensaiado de acordo com as prescrições aplicáveis do Manual de Ensaio e Critérios, devem cumprir os requisitos desta Provisão Especial.
- Para fins dessa Provisão, incluem-se, mas não se limitando:
- pilhas ou baterias consideradas defeituosas por razões de segurança;
  - pilhas ou baterias que vazaram ou liberaram;

- pilhas ou baterias que não puderam ser diagnosticadas antes do transporte; ou
- pilhas ou baterias que tenham sofrido danos físicos ou mecânicos.

**Nota:** Na avaliação de uma bateria como defeituosa ou danificada, o tipo de bateria e o seu uso anterior, bem como uso indevido/incorreto ou má utilização, devem ser levados em consideração.

Pilhas e baterias devem ser transportadas de acordo com as prescrições aplicáveis aos números ONU 3090, 3091, 3480 e 3481, exceto Provisão Especial 230 e quando estabelecido de outra maneira por essa Provisão Especial.

Volumes devem ser marcados, conforme aplicável, com uma das seguintes expressões: “Baterias Íon-Lítio Danificadas/Defeituosas” ou “Baterias de Lítio Metálico Danificadas/Defeituosas”.

Pilhas e baterias devem ser embaladas de acordo com as Instruções para Embalagem P908, estabelecida no item 4.1.4.1 ou LP904, estabelecida no item 4.1.4.3, conforme aplicável.

Pilhas e baterias passíveis de desmontar rapidamente, reagir perigosamente, produzir uma chama ou evolução perigosa de calor, ou ainda, de produzir emissão perigosa de gases ou vapores tóxicos, corrosivos ou inflamáveis, em condições normais de transporte, não podem ser transportadas, salvo quando sob condições especificadas pela autoridade competente.

- 377 - Pilhas e baterias de íon lítio e lítio metálico, e equipamentos contendo tais pilhas e baterias, transportados para disposição ou reciclagem, embalados com ou sem baterias sem lítio, podem ser embaladas, de acordo com a Instrução para Embalagem P909 estabelecida no item 4.1.4.1.

Essas pilhas e baterias não estão sujeitas aos requisitos estabelecidos no item 2.9.4. Isenções adicionais podem ser fornecidas sob condições definidas pela regulamentação de cada modal.

Volumes devem ser marcados com uma das seguintes expressões: “BATERIAS DE LÍTIO PARA DISPOSIÇÃO” ou “BATERIAS DE LÍTIO PARA RECICLAGEM”.

Baterias identificadas como defeituosas ou danificadas devem ser transportadas de acordo com a Provisão Especial 376 e embaladas de acordo com as Instruções para Embalagem P908, estabelecida no item 4.1.4.1, ou LP904, estabelecida no item 4.1.4.3, conforme aplicável.

378 - Detectores de radiação contendo este gás em recipientes sob pressão não recarregáveis que não cumprem os requisitos do Capítulo 6.2 e instrução de embalagem P200 do item 4.1.4.1 podem ser transportados sob esta designação desde que:

- a) A pressão de trabalho em cada recipiente não exceda 50 bar;
- b) A capacidade do recipiente não exceda 12 litros;
- c) Cada recipiente tenha uma pressão mínima de ruptura de pelo menos 3 vezes a pressão de trabalho quando houver dispositivo de alívio de pressão e pelo menos 4 vezes a pressão de trabalho quando não houver dispositivo de alívio de pressão;
- d) Cada recipiente seja fabricado a partir de material que não se fragmente em caso de ruptura;
- e) Cada detector seja fabricado de acordo com um programa de controlo da qualidade registada:

**Nota:** ISO9001:2008 pode ser utilizado para este fim.



- f) Os detectores sejam transportados em embalagens externas resistentes. O volume completo deve ser capaz de suportar um teste de queda de 1,2 metros sem ruptura do detector ou ruptura da embalagem externa. O equipamento que inclui um detector deve ser acondicionado numa embalagem externa resistente, a menos que o detector garanta uma proteção equivalente para o equipamento no qual ele está contido; e
- g) O documento de transporte inclua a seguinte declaração "Transporte de acordo com a Provisão Especial 378".

Detectores de radiação, incluindo detectores em sistemas de radiação, não estão sujeitos a quaisquer outros requisitos deste Regulamento, se os detectores cumprirem as alíneas de (a) a (f) acima e a capacidade dos recipientes do detector não exceda 50 ml.

379 - Amônia anidra adsorvida ou absorvida em um sólido contido em sistemas de distribuição de amônia ou recipientes destinados a formar parte de tais sistemas não estão sujeitos a outras prescrições do presente Regulamento se as seguintes condições forem atendidas:

- (a) A adsorção ou absorção apresentem as seguintes propriedades:

- (i) A pressão à temperatura de 20° C no recipiente seja menor que 0,6 bar;
  - (ii) A pressão à temperatura de 35° C no recipiente seja menor que 1 bar;
  - (iii) A pressão à temperatura de 85° C no recipiente seja menor que 12 bar;
- (b) O material adsorvente ou absorvente não pode ter propriedades perigosas listadas nas Classes de risco 1 a 8;
- (c) O conteúdo máximo no recipiente deve ser de 10 Kg de amônia; e
- (d) Recipientes contendo amônia adsorvida ou absorvida devem atender as seguintes condições:
- (i) Recipientes devem ser fabricados de material compatível com amônia conforme especificado na Norma ISO 11114-1:2012;
  - (ii) Recipientes e seus meios de fechamento devem ser hermeticamente selados e capazes de conter a amônia gerada;
  - (iii) Cada recipiente deve ser capaz de suportar a pressão gerada a 85° C com uma expansão volumétrica não superior a 0,1%;
  - (iv) Cada recipiente deve ser provido de dispositivo que permita liberação de gás sem ruptura violenta, explosão ou projeção, sempre que a pressão atingir 15 bar; e
  - (v) Cada recipiente deve ser capaz de suportar uma pressão de 20 bar sem vazamento quando o dispositivo de alívio de pressão estiver desativado.

Quando transportado em um reservatório de amônia, os recipientes devem ser conectados a ele de forma que se garanta que o conjunto todo possua a mesma resistência com um recipiente simples.

As propriedades de resistência mecânica mencionadas nesta Provisão Especial devem ser testadas utilizando-se um protótipo do recipiente e/ou reservatório enchido até a capacidade nominal, aumentando-se a temperatura até que as pressões especificadas sejam alcançadas.

Os resultados dos testes devem ser documentados, rastreáveis e comunicados às autoridades competentes, sempre que solicitados.

- 382 - Polímeros granulados podem ser feitos a partir de poliestireno, poli(metacrilato de metila) ou outro material polimérico. Quando puder ser demonstrado, de acordo com o ensaio U1 (método de ensaio para substâncias passíveis de desenvolver vapores inflamáveis)



da subseção 38.4.4, Parte III, do Manual de Ensaios e Critérios, que não há evolução de vapor inflamável, resultando em uma atmosfera inflamável, não será necessário classificar polímeros granulados, expansíveis, nesse número ONU. Esse ensaio deve ser executado quando há previsão de desclassificação de uma substância.

- 383 - Bolinhas de tênis de mesa fabricadas com celuloide não estão sujeitas às disposições do presente Regulamento quando a massa líquida de cada bolinha não exceda 3,0 gramas e a massa líquida total de bolinhas de tênis de mesa não seja superior a 500 gramas por volume.
- 384 - O rótulo de risco a ser utilizado é o indicado no modelo nº 9A, ver o item 5.2.2.2.
- 386 - Quando as substâncias são estabilizadas por controle de temperatura, as disposições do item 7.1.6 se aplicam. Quando a estabilização química é empregada, a pessoa que oferece a embalagem, IBC ou tanque para o transporte deve assegurar que o nível de estabilização seja suficiente para conter a substância na embalagem, IBC ou tanque de polimerização perigosa a uma temperatura superior a 50°C, ou, no caso de um tanque portátil a 45°C. Onde a estabilização química torna-se ineficaz a temperaturas mais baixas dentro da duração previsível do transporte o controle de temperatura é necessário. Estes fatores devem ser levados em consideração, mas não estão limitados, a capacidade e geometria da embalagem, IBC ou tanque e o efeito de qualquer isolamento presente, a temperatura da substância quando oferecido para o transporte, a duração a viagem e as condições de temperatura ambiente tipicamente encontradas no caminho (considerando também a estação do ano), a eficácia e outras propriedades do estabilizador utilizado, os controles operacionais aplicáveis impostas por regulamentações (por exemplo, requisitos para proteger a partir de fontes de calor, incluindo outras cargas transportadas a uma temperatura acima da temperatura ambiente) e quaisquer outros fatores relevantes.



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

### PRODUTOS PERIGOSOS EM QUANTIDADES LIMITADAS

#### 3.4.1 Disposições gerais

3.4.1.1 Este Capítulo estabelece as disposições aplicáveis ao transporte de produtos perigosos fracionados em quantidades limitadas por:

- a) embalagem interna (item 3.4.2);
- b) veículo (item 3.4.3).

As Colunas 8 e 9, da Relação de Produtos Perigosos, estabelecem as quantidades máximas de produto perigoso, por veículo e por embalagem interna, respectivamente, até as quais é permitido dispensar expedições do cumprimento de certas exigências deste Regulamento, nos termos deste Capítulo.

3.4.1.2 A dispensa dessas exigências, entretanto, não exonera qualquer dos agentes envolvidos na operação de suas respectivas responsabilidades.

3.4.1.2.1 Exceto as isenções previstas nesse Capítulo, todas as demais exigências para esse tipo de transporte são aplicáveis.

3.4.1.3 Para as disposições previstas nos itens 3.4.2 e 3.4.3, o Documento Fiscal para transporte especificado no item 5.4.1.2.1 deve atender ao disposto no item 5.4.1.6.2.

3.4.1.4 Quando as quantidades e o acondicionamento dos produtos perigosos atenderem aos critérios das quantidades limitadas tanto por veículo quanto por embalagem interna, aplicam-se à expedição destes produtos as disposições estabelecidas nos itens 3.4.2.6 e 3.4.3.4.

#### 3.4.2 Quantidades limitadas por embalagens internas ou por artigos

3.4.2.1 As disposições previstas nos itens 3.4.2.1 a 3.4.2.7 são válidas apenas para produtos perigosos em embalagens internas ou artigos transportados em quantidades iguais ou inferiores às indicadas na Coluna 9 da Relação de Produtos Perigosos. A palavra “zero”, apresentada nessa Coluna, indica que não é permitido o transporte do produto ou artigo de acordo com as disposições deste Capítulo.

3.4.2.2 Os produtos perigosos devem ser acondicionados somente em embalagens internas que estejam acondicionadas em embalagens externas adequadas. Embalagens intermediárias podem ser utilizadas. Também, para artigos da Subclasse 1.4, Grupo de Compatibilidade S, as disposições dos itens 4.1.5.1 a 4.1.5.18 devem ser atendidas. Não é necessário utilizar embalagens internas para o transporte de artigos como aerossóis ou pequenos recipientes, contendo gás. A massa bruta total do volume não deve exceder a 30 kg.

3.4.2.2.1 Embalagens internas contendo diferentes produtos perigosos podem ser acondicionadas em uma mesma embalagem externa, desde que tais produtos não sejam incompatíveis e não interajam perigosamente em caso de vazamento.

3.4.2.3 Exceto para artigos da Subclasse 1.4, Grupo de Compatibilidade S, bandejas embrulhadas com envoltório de filme plástico termo-retrátil, que atendam às condições estabelecidas nos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8, são aceitas como embalagem externa para artigos ou para embalagens internas, contendo produtos perigosos transportados de acordo com as disposições deste Capítulo. Embalagens internas frágeis ou passíveis de quebra ou puncionamento, como as feitas de vidro, porcelana, cerâmica ou certos plásticos, devem ser acondicionadas em embalagens intermediárias adequadas, que atendam às prescrições estabelecidas nos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8, e serem projetadas de forma que atendam aos requisitos de construção prescritos no item 6.1.4. A massa bruta total deste volume não deve exceder a 20 kg.

3.4.2.4 Embalagens internas de vidro, porcelana ou cerâmica, contendo produtos líquidos da Classe 8, Grupo de Embalagem II, devem ser envolvidas por uma embalagem intermediária compatível e rígida.

### **3.4.2.5 Símbolo para volumes contendo produtos perigosos em quantidade limitada**

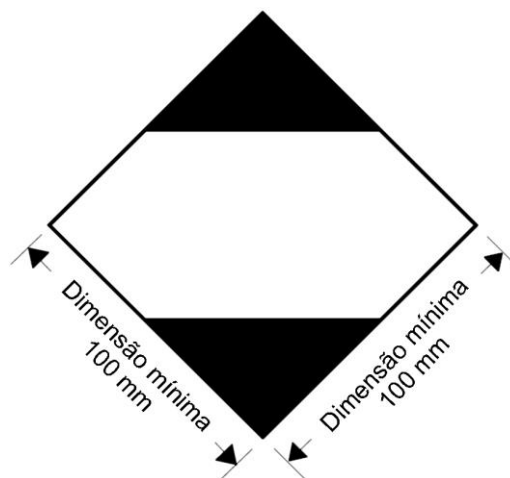
3.4.2.5.1 Volumes contendo produtos perigosos em quantidade limitada por embalagem interna devem portar o símbolo indica na Figura 3.4.1 a seguir:



www.jorgemacedo.com.br // www.aguaseaguasoficial.com.br  
contato@jorgemacedo.com.br  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

**Figura 3.4.1**

**SÍMBOLO PARA VOLUMES CONTENDO PRODUTOS PERIGOSOS EM QUANTIDADES LIMITADAS**



3.4.2.5.2 O símbolo deve ser legível, facilmente visível e capaz de suportar exposição ao tempo sem que ocorra significativa redução de sua eficácia, independentemente do material de fabricação utilizado.

3.4.2.5.3 O símbolo deve ter a forma de um quadrado, colocado em um ângulo de 45° (forma de losango). As partes superiores e inferiores, assim como as linhas, devem ser de cor preta. A área central do símbolo deve ser na cor branca ou de cor contrastante. As dimensões mínimas devem ser de 100 mm por 100 mm e a largura mínima da linha que forma o losango deve ser de 2 mm. Quando as dimensões não estiverem especificadas, todas as características devem ser em proporção aproximada àquelas mostradas na figura.

**Nota:** *É aceito no transporte terrestre o uso do símbolo utilizado no transporte aéreo para volumes contendo produtos perigosos em quantidade limitada, de acordo com as Instruções Técnicas da OACI.*

3.4.2.5.4 Caso o tamanho do volume assim exija, as dimensões do símbolo podem ser reduzidas para um mínimo de até 50 mm x 50 mm, desde que o símbolo permaneça claramente visível. A largura mínima da linha que forma o losango pode ser reduzida para um mínimo de até 1 mm.

3.4.2.6 O transporte de produtos perigosos em quantidades limitadas por embalagem interna, nas condições estabelecidas neste Capítulo, está dispensado das seguintes exigências:

- a) rótulos(s) de risco(s) afixados no volume;
- b) marcação do nome apropriado para embarque no volume;

- c) segregação entre produtos perigosos num veículo ou contêiner;
- d) rótulos de risco e painéis de segurança afixados no veículo ou equipamento de transporte para carregamentos em que a quantidade bruta de produtos perigosos seja de até 1000 kg;
- e) limitações quanto a itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;
- f) porte da marca ou identificação da conformidade nas embalagens;
- g) símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente afixado no veículo ou equipamento de transporte para carregamentos em que a quantidade bruta de produtos perigosos seja de até 1000 kg; e
- h) porte do símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente no volume.

3.4.2.7 Permanecem válidas as demais exigências regulamentares, em especial as que se referem a:

- a) proibição de conduzir passageiro no veículo;
- b) a marcação do número das Nações Unidas, precedida das letras ONU ou UN no volume;
- c) porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, inclusive extintores de incêndio, para o veículo e para a carga, caso esta exija;
- d) treinamento específico para o condutor do veículo;
- e) porte de ficha de emergência e envelope para transporte;
- f) as precauções de manuseio (carga, descarga, estiva); e
- g) rótulos de risco e painéis de segurança afixados no veículo ou equipamento de transporte para carregamento em que a quantidade bruta total de produtos perigosos seja superior a 1000 kg.

### **3.4.2.8 Uso de sobreembalagem**

3.4.2.8.1 Quando produtos perigosos, embalados em quantidade limitada por embalagem interna, estiverem acondicionados em uma sobreembalagem, as seguintes disposições devem ser aplicadas:

(i) a sobreembalagem deve ser marcada com a palavra “SOBREEMBALAGEM”, com letras medindo, no mínimo, 12 mm de altura, a menos que as marcações dos volumes representativas de todos os produtos perigosos (número ONU) contidos na sobreembalagem estejam visíveis; e

***Nota:** No caso de produtos perigosos importados, as palavras “OVERPACK” ou “SOBREEMBALAJE” serão aceitas em substituição à palavra “SOBREEMBALAGEM”.*

(ii) a sobreembalagem deve ser marcada com o símbolo estabelecido no item 3.4.2.5.1.

3.4.2.8.2 As disposições estabelecidas no item 5.1.2.1 aplicam-se somente aos produtos perigosos que estejam contidos na mesma sobreembalagem e que não atendam às disposições deste Capítulo.

### **3.4.3 Quantidades limitadas por veículo**

3.4.3.1 As disposições previstas nos itens 3.4.3.1 a 3.4.3.5 são válidas apenas para produtos ou artigos transportados em quantidades iguais ou inferiores às indicadas na Coluna 8, da Relação de Produtos Perigosos, independentemente das dimensões das embalagens. A palavra “zero”, apresentada nessa Coluna, indica que não é permitido o transporte do produto ou artigo de acordo com as disposições deste Capítulo.

3.4.3.2 No caso de, em um mesmo carregamento, serem transportados dois ou mais produtos perigosos diferentes, prevalece, para aplicação das disposições estabelecidas neste capítulo, o menor valor apresentado na Coluna 8, entre todos os produtos perigosos transportados, para o peso bruto total do carregamento.

3.4.3.3 No Documento Fiscal para o transporte de produtos deve ser informado o peso bruto total, em quilograma, de cada produto perigoso transportado sob esta condição.

3.4.3.4 O transporte de produtos perigosos em quantidades limitadas por veículo, nas condições estabelecidas neste Capítulo, está dispensado das seguintes exigências:

- a) rótulos de risco e painéis de segurança afixados ao veículo;
- b) porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio, para o veículo e para a carga, se esta o exigir;
- c) limitações quanto a itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;

- d) treinamento específico para o condutor do veículo;
- e) porte de ficha de emergência e de envelope para transporte;
- f) proibição de conduzir passageiros no veículo; e
- g) símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente afixado ao veículo.

3.4.3.5 Permanecem válidas as demais exigências regulamentares, em especial as que se referem a:

- a) as precauções de manuseio (carga, descarga, estiva);
- b) rótulo(s) de risco afixados no volume;
- c) marcação do nome apropriado para embarque e do número das Nações Unidas, precedido das letras ONU ou UN, no volume;
- d) porte da marca ou identificação da conformidade nos volumes;
- e) símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente afixado no volume.

3.4.3.6 O expedidor, orientado pelo fabricante, deve informar em uma Declaração, caso a Ficha de Emergência não acompanhe a expedição, quais os produtos, perigosos ou não, devem ser segregados do produto perigoso transportado, levando em consideração todos os riscos (principais e subsidiários) do mesmo.

#### **3.4.4 Transporte de produtos perigosos em quantidades limitadas por embalagem interna, para venda no comércio varejista**

3.4.4.1 O transporte de produtos perigosos em quantidades limitadas por embalagem interna, para venda no comércio varejista, em carregamentos de até 2000 kg em peso bruto total, e que se destinem ao consumo por indivíduos, para fins de cuidados pessoais ou uso doméstico, ou ao uso veterinário, e só nestes casos, em volumes embalados nas condições estabelecidas nos itens 3.4.2 a 3.4.2.5, está dispensado das seguintes exigências:

- a) rótulo(s) de risco(s) afixados no volume;
- b) marcação do nome apropriado para o embarque no volume;
- c) segregação entre produtos perigosos em um veículo ou contêiner;

- d) rótulos de risco e painéis de segurança afixados no veículo ou equipamento de transporte;
- e) limitações quanto a itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;
- f) porte da marca da conformidade nos volumes;
- g) porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio, para o veículo e para a carga, se esta o exigir;
- h) treinamento específico para o condutor do veículo;
- i) porte de ficha de emergência e envelope para o transporte;
- j) proibição de se conduzirem passageiros no veículo;
- k) informações sobre riscos dos produtos perigosos no documento fiscal;
- l) símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente afixado ao veículo; e
- m) símbolo para o transporte de substâncias perigosas para o meio ambiente afixado no volume.

3.4.4.1.1 O expedidor, orientado pelo fabricante, deve informar em uma Declaração, caso a Ficha de Emergência não acompanhe a expedição, quais os produtos, perigosos ou não, devem ser segregados do produto perigoso transportado, levando em consideração todos os riscos (principais e subsidiários) do mesmo.

3.4.4.2 Permanecem válidas as demais exigências regulamentares, em especial as que se referem a:

- a) marcação do número das Nações Unidas precedido das letras ONU ou UN, no volume;
- b) as condições de acondicionamento previstas em 3.4.2.1 a 3.4.2.5;
- c) as precauções de manuseio (carga, descarga, estiva).

3.4.4.3 Quando se tratar de transporte de produtos perigosos para venda no comércio varejista, com risco de contaminação, juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados ao uso humano ou animal, não serão consideradas as proibições de carregamento comum quando tais produtos forem separados dos demais por cofres de cargas distintos.



### 3.4.5 Transporte de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumaria

Quando se tratar do transporte de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumaria, classificados como produtos perigosos (conforme Capítulo 2 desta Resolução), não serão consideradas as proibições de carregamento comum, podendo ser transportados juntamente com os demais cosméticos, medicamentos, produtos de higiene pessoal e perfumaria ou objetos destinados ao uso/consumo humano ou animal, sem a necessidade de segregação, desde que o expedidor garanta que os produtos não apresentam riscos de contaminação, nos termos do item 5.4.1.7.1.1.



[www.jorgemacedo.com.br](http://www.jorgemacedo.com.br) // [www.aguaseaguasoficial.com.br](http://www.aguaseaguasoficial.com.br)

[contato@jorgemacedo.com.br](mailto:contato@jorgemacedo.com.br)

(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364

## CAPÍTULO 3.5

### **EMBALAGENS (INCLUINDO IBCs E EMBALAGENS GRANDES) VAZIAS E NÃO LIMPAS QUE CONTIVERAM PRODUTOS PERIGOSOS**

3.5.1 Embalagens (incluindo IBCs e embalagens grandes) vazias e não transportadas para fins de acondicionamento, reparo, inspeção periódica, refabricação, reutilização ou descarte e que tenham sido esvaziadas de modo que apenas resíduos dos produtos perigosos aderidos às partes internas das embalagens estejam presentes quando forem entregues para transporte devem ser alocadas ao nº ONU 3509.

3.5.1.1 Não se aplicam as disposições deste Capítulo para embalagens vazias, não limpas, contendo resíduos de:

- a) produtos perigosos da classe 2;
- b) produtos classificados como explosivos insensibilizados da classe 3 ou subclasse 4.1;
- c) substâncias autorreagentes da subclasse 4.1;
- d) materiais radioativos da classe 7; e
- e) Amiantos, anfibólico (ONU 2212), Amiantos, crisotilia (ONU 2590), Bifenilas policloradas, líquidas (ONU 2315), bifenilas policloradas, sólidas (ONU 3432), Bifenilas polihalogenadas, líquidas ou Monometildifenilas-metanos halogenadas, líquidas ou Terfenilas polihalogenadas, líquidas (ONU 3151) ou Bifenilas polihalogenadas, sólidas ou Monometildifenilas-metanos halogenadas, sólidas ou Terfenilas polihalogenadas, sólidas (ONU 3152);

3.5.2 Embalagens (incluindo IBCs e embalagens grandes) vazias e não limpas que contiveram produtos perigosos devem ser transportadas fechadas, de modo a evitar perda de conteúdo provocada por vibração ou outros eventos relacionados às etapas da operação de transporte, e não podem apresentar qualquer sinal de resíduo perigoso aderente à parte externa dessas embalagens, observado, quando aplicável, o disposto no item 4.1.1.18.1.

3.5.3 O transporte de embalagens vazias e não limpas alocadas ao ONU 3509 está dispensado das seguintes exigências:

- a) porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio, para o veículo e para a carga, se esta o exigir;
- b) limitações quanto a itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;

- c) treinamento específico para o condutor do veículo;
- d) porte de ficha de emergência e de envelope para transporte;
- e) porte do rótulo de risco da Classe 9 e da marcação do nome apropriado para embarque e do número das Nações Unidas, precedido das letras ONU ou UN, nos volumes, indicativos do número ONU 3509;
- e) porte da marca da conformidade nos volumes;
- f) segregação entre produtos perigosos num veículo ou container; e
- f) quantidade total do produto perigoso no documento fiscal para o transporte.

3.5.4 Permanecem válidas as demais exigências regulamentares, em especial as que se referem a:

- a) rótulos de risco e painéis de segurança afixados ao veículo; e
- b) precauções de manuseio (carga, descarga, estiva).

3.5.5 Embalagens (incluindo IBCs e embalagens grandes) vazias e não limpas que contiveram produtos perigosos devem manter os rótulos de risco, marcação do nome apropriado para embarque e número das Nações Unidas, precedido das letras ONU ou UN referentes ao produto originalmente contido.



[www.jorgemacedo.com.br](http://www.jorgemacedo.com.br) // [www.aguaseaguasoficial.com.br](http://www.aguaseaguasoficial.com.br)  
[contato@jorgemacedo.com.br](mailto:contato@jorgemacedo.com.br)  
(32) 98847-5364 / (32) 99987-5364