

ACORDO DE ALCANCE PARCIAL PARA A FACILITAÇÃO  
DO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

Os Plenipotenciários da República Argentina, da República Federativa do Brasil, da República do Paraguai e da República Oriental do Uruguai, acreditados por seus respectivos Governos segundo poderes outorgados em boa e devida forma, depositados oportunamente na Secretaria Geral da Associação,

CONSIDERANDO que o objetivo do Tratado de Assunção de ampliar as atuais dimensões de seus mercados nacionais, por intermédio da integração, geram o aumento do intercâmbio de produtos que apresentam riscos para a saúde de pessoas, as vias e os equipamentos de transportes e o meio ambiente;

ENTENDENDO que a existência de regulamentações nacionais diversas pode dificultar o intercâmbio internacional dos produtos perigosos;

CONSCIENTES da necessidade de estabelecer padrões mínimos de segurança para o intercâmbio desses produtos, qualquer que seja a modalidade de transporte utilizada; e

TENDO PRESENTE a tendência mundial de adotar as Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos editadas pelas Nações Unidas, como base para as regulamentações nacionais,

CONVÊM EM:

Subscrever, ao amparo do Tratado de Montevideu 1980 e da Resolução 2 do Conselho de Ministros da Associação, um Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos, que se regerá pelas seguintes disposições:

CAPITULO I

Finalidade e Âmbito de Aplicação

Artigo 10. - Este Acordo e seus Anexos regulamentam o transporte de produtos perigosos entre os Estados Partes do MERCOSUL.

CAPITULO II

Disposições Gerais

Artigo 20. - O transporte dos produtos das classes 1 e 7, que figura nos Anexos deste Acordo, e dos resíduos perigosos será regido pelas disposições do presente Acordo e pelas normas específicas estabelecidas por organismos competentes de cada um dos Estados Partes.

Artigo 30.- Cada Estado Parte se reserva o direito de proibir a entrada em seu território de qualquer produto perigoso, mediante prévia comunicação aos demais Estados Partes.

Artigo 40.- As entradas e as saídas de produtos perigosos efetuadas conforme as exigências estabelecidas pela Organização Marítima Internacional (OMI) e pela Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) serão aceitas pelos Estados Partes.

Artigo 50.- A circulação das unidades de transporte com produtos perigosos será regida pelas normas gerais estabelecidas neste Acordo e pelas disposições particulares de cada Estado Parte.

Artigo 60.- Para fins de Transporte, os produtos perigosos serão colocadas em embalagens ou equipamentos que:

- a) atendam aos requisitos estabelecidos nas Recomendações das Nações Unidas para o Transporte de Produtos Perigosos;
- b) estejam marcados e identificados; e
- c) estejam de conformidade com as práticas nacionais que atendam a tais requisitos.

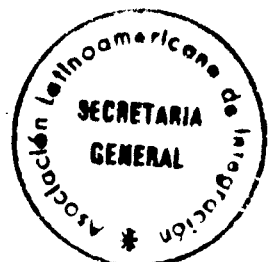
Artigo 70.- O transporte de produtos perigosos só poderá ser realizado por veículos cujas características técnicas e estado de conservação garantam segurança compatível com o risco correspondente aos produtos transportados.

Durante as operações de carga, transporte, descarga e transbordo de produtos perigosos ou de limpeza e descontaminação, os veículos portarão os rótulos de risco e os painéis de segurança identificadores dos produtos e dos riscos a elas associados.

Artigo 80.- A documentação de transporte de produtos perigosos deverá incluir informações que identifiquem perfeitamente o material e indiquem os procedimentos a adotar em caso de emergência.

Artigo 90.- Todo o pessoal envolvido com o transporte e manuseio de produtos perigosos deverá receber treinamento específico para as funções que lhes competem e dispor de equipamento de proteção adequado.

Artigo 10.- Os certificados e os relatórios de ensaios, expedidos em um Estado Parte, serão aceitos pelos demais, quando exigidos no contexto deste Acordo.



Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.

Artigo 11.- Para os fins de formulação, revisão e atualização dos Anexos que integram o presente Acordo, devem ser estabelecidas Comissões de especialistas que se reunirão em intervalos não superiores a dois anos e, em cada caso, designarão um dos Estados Partes como Coordenador.

A Secretaria-Geral da Associação será depositária do presente Protocolo, do qual enviará cópias devidamente autenticadas aos Governos signatários.

EM FÉ DO QUE, os respectivos Plenipotenciários subscrevem o presente Protocolo na cidade de Montevidéu, aos trinta dias do mês de dezembro de mil novecentos e noventa e quatro, em um original nos idiomas português e espanhol, sendo ambos os textos igualmente válidos.

Pelo Governo da República Argentina:

  
Jesús Sabra

Pelo Governo da República Federativa do Brasil:

# 72 V  
  
Hildebrando Tadeu N. Valadares

Pelo Governo da República do Paraguai:

  
Efraín Darío Centurión

Pelo Governo da República Oriental do Uruguai:

  
Néstor G. Cosentino

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



  
ANTONIO J. C. ANTUNES  
Secretario General





## ANEXO I

### Capítulo I

#### DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Este Anexo ao Acordo sobre a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos no Mercosul, doravante denominado apenas Acordo, estabelece as regras e procedimentos para o transporte terrestre de produtos que, por apresentarem riscos para a saúde das pessoas, para a segurança pública ou para o meio ambiente, sejam perigosos.

1.1 Para os efeitos deste Anexo, são produtos perigosos os relacionados no Anexo II ao Acordo.

1.2 Os organismos competentes, em cada um dos Estados Partes, para estabelecer normas específicas complementares ao disposto neste Acordo e seus Anexos, relativas aos produtos das Classes 1 e 7 e aos resíduos perigosos, constam do Apêndice I.1 a este Anexo.

### Capítulo II

#### DAS CONDIÇÕES DO TRANSPORTE

##### Seção I

##### Do Transporte Rodoviário

##### Subseção I

##### Dos Veículos e dos Equipamentos

Art. 2º O transporte de produtos perigosos só pode ser realizado por veículos e equipamentos (como, por exemplo, tanques e contêineres) cujas características técnicas e estado de conservação garantam segurança compatível com os riscos correspondentes aos produtos transportados.

2.1 Os veículos e equipamentos especializados para o transporte de produtos perigosos a granel deverão ser fabricados de acordo com normas e regulamentos técnicos vigentes no âmbito do MERCOSUL ou, na inexistência destes, com norma técnica reconhecida internacionalmente e aceita pela autoridade competente de qualquer Estado Parte.

2.2 Cada Estado Parte indicará um organismo responsável para atestar a adequação dos veículos e equipamentos ao transporte de produtos perigosos a granel, diretamente ou através de entidade por ele credenciada, e para expedir o correspondente certificado de capacitação.

2.3 Os veículos e equipamentos de que trata o parágrafo 2.1 deste artigo serão vistoriados pelo organismo referido no parágrafo anterior ou entidade por ele credenciada, em periodicidade estabelecida por norma que venha a ser acordada.

2.4 Os veículos e equipamentos referidos em 2.1, quando acidentados, avariados ou modificados estruturalmente, deverão ser vistoriados e testados por organismo referido em 2.2, ou entidade por ele credenciada, antes de retornarem à atividade.

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.



2.5 A cada vistoria será expedido um novo certificado de capacitação.

Art. 3º Os veículos e equipamentos que tenham sido usados no transporte de produtos perigosos somente serão utilizados para quaisquer outros fins, após sofrerem completa limpeza e descontaminação.

3.1 Toda operação de limpeza e descontaminação será realizada em local apropriado e o lançamento de resíduos dos conteúdos e produtos utilizados na limpeza deverá atender à legislação e normas vigentes em cada Estado Parte.

3.2 As condições para limpeza e descontaminação dos veículos e equipamentos, após descarregados, serão estabelecidas, em conjunto, pelo transportador e pelo fabricante do produto ou expedidor.

3.3 O lugar e as condições das instalações onde serão realizadas tais operações serão estabelecidos em conjunto pelo transportador e pelo fabricante do produto ou pelo expedidor.

3.4 A responsabilidade pela execução da limpeza e descontaminação será estipulada no contrato de transporte.

Art. 4º Durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação, os veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos deverão portar os rótulos de risco e painéis de segurança identificadores do carregamento, de acordo com o disposto no Anexo II, bem como as Instruções a que se refere a alínea "b" do art. 56.

4.1 Após as operações de limpeza e completa descontaminação dos veículos e equipamentos, os rótulos de risco, painéis de segurança e instruções referidos neste artigo serão retirados do veículo ou equipamento.

Art. 5º Os veículos utilizados no transporte de produtos perigosos deverão portar o conjunto de equipamentos para situações de emergência indicado em norma de qualquer dos Estados Partes ou, na inexistência desta, em norma internacional aceita ou o recomendado pelo fabricante do produto.

Art. 6º Para o transporte de produtos perigosos a granel os veículos deverão estar equipados com registrador gráfico, ficando os registros à disposição do expedidor, do contratante, do destinatário e das autoridades com jurisdição sobre as vias, durante três meses, salvo no caso de acidente, hipótese em que serão conservados por um ano.

Art. 7º É proibido o transporte de produtos perigosos em veículos destinados ao transporte coletivo de passageiros. O transporte de produtos perigosos de caráter medicinal ou para toucador, necessários para a viagem, será efetuado nas condições estabelecidas no Capítulo II, do Anexo II.

Art. 8º Em nenhum caso uma unidade de transporte carregada com produtos perigosos poderá circular com mais de um reboque ou semi-reboque.

15  
*[Handwritten signature]*

Subseção II  
Do Acondicionamento, Carga, Descarga, Armazenagem  
e Operações de Transporte

Art. 9º O acondicionamento dos produtos perigosos deve ser capaz de suportar os riscos de carregamento, transporte, descarregamento e transbordo, sendo o expedidor responsável por sua adequação aos produtos, segundo especificações do fabricante destes, obedecidas as condições gerais e particulares aplicáveis a embalagens e contentores intermediários para graneis (IBCs), constantes do Anexo II.

9.1 No caso de produto importado de país não-signatário deste Acordo, o importador será responsável pela observância ao que preceitua este artigo, cabendo-lhe adotar as providências necessárias junto ao fornecedor.

9.2 O transportador somente receberá para transporte aquele produto cujo acondicionamento esteja adequadamente rotulado, etiquetado e marcado, de acordo com as correspondentes classificações e os tipos de risco.

Art. 10 É proibido o transporte no mesmo veículo ou contêiner, de produto perigoso com outro tipo de mercadoria, ou com outro produto perigoso, salvo se houver compatibilidade entre os diferentes produtos transportados.

10.1 Consideram-se incompatíveis, para fins de transporte conjunto, produtos que, postos em contato entre si, apresentem alterações das características físicas ou químicas originais de qualquer deles, com risco de provocar explosão, desprendimento de chamas ou calor, formação de compostos, misturas, vapores ou gases perigosos.

10.2 É proibido o transporte de produtos perigosos com risco de contaminação juntamente com alimentos, medicamentos ou objetos destinados a uso humano ou animal ou, ainda, com embalagens de mercadorias destinadas ao mesmo fim.

10.3 É proibido o transporte de animais juntamente com qualquer produto perigoso.

10.4 Para aplicação das proibições de carregamento comum, previstas neste artigo, não serão considerados os produtos colocados em pequenos contêineres distintos, desde que estes assegurem a impossibilidade de danos a pessoas, mercadorias ou ao meio ambiente.

Art. 11 É proibido transportar produtos para uso humano ou animal em tanques de carga destinados ao transporte de produtos perigosos.

11.1 Poderá ser autorizado esse tipo de transporte para produtos específicos desde que seja atendido o disposto no art. 3º e esteja em conformidade com normas e procedimentos técnicos relativos a esses produtos, reconhecidos pela autoridade competente de cada Estado Parte.

11.2 Esse tipo de operação de transporte somente será realizada com o conhecimento do expedidor e mediante sua aprovação, sem prejuízo da responsabilidade do transportador.



Art. 12 O manuseio, a carga, a descarga e a estiva de volumes contendo produtos perigosos serão executados em condições de segurança adequadas às características dos produtos e à natureza de seus riscos.

Art. 13 Os produtos perigosos que forem armazenados em depósitos de transferência de carga deverão observar as normas e medidas de segurança específicas, adequadas à natureza de seus riscos, conforme a legislação vigente em cada Estado Parte.

Art. 14 Os diferentes componentes de um carregamento que inclua produtos perigosos deverão ser convenientemente estivados e presos por meios apropriados, de modo a evitar qualquer deslocamento de tais componentes, uns em relação aos outros e em relação às paredes do veículo ou contêiner.

Art. 15 Quando um carregamento incluir produtos perigosos e não-perigosos, estes deverão ser estivados separadamente.

Art. 16 É proibido ao pessoal envolvido na operação de transporte abrir volumes contendo produtos perigosos.

### Subseção III Do Itinerário e do Estacionamento

Art. 17 O transportador deverá programar o itinerário do veículo contendo produtos perigosos de forma a evitar, se houver alternativa, o uso de vias em áreas densamente povoadas ou de proteção de mananciais, reservatórios de água ou reservas florestais ecológicas, ou que delas sejam próximas, como também evitar o uso de vias de grande afluxo de pessoas e veículos, nos horários de maior intensidade de tráfego.

Art. 18 As autoridades com jurisdição sobre as vias poderão determinar restrições ao tráfego de veículos contendo produtos perigosos, ao longo de toda sua extensão ou parte dela, sinalizando os trechos restritos e assegurando alternativa de percurso que não apresente risco maior, assim como poderão estabelecer locais e períodos com restrição para estacionamento, parada, carga e descarga.

18.1 Caso o itinerário previsto exija imprescindivelmente o uso de uma via com restrição de circulação, o transportador justificará tal fato perante a autoridade com jurisdição sobre as mesmas, conforme previsto na legislação vigente de cada Estado Parte, a qual poderá estabelecer requisitos para a realização da viagem.

Art. 19 O veículo transportando produtos perigosos só poderá estacionar, para descanso ou pernoite da tripulação, em áreas previamente determinadas pelas autoridades competentes e, na inexistência de tais áreas, deverá evitar o estacionamento em zonas residenciais, logradouros públicos ou em locais de fácil acesso ao público, áreas densamente povoadas ou de grande concentração de pessoas ou veículos.

19.1 Quando, por motivo de emergência, parada técnica, falha mecânica ou acidente, o veículo parar em local não-autorizado, deverá permanecer sinalizado e sob vigilância de seu condutor ou de autoridade local, salvo se sua ausência for imprescindível para a comunicação do fato, pedido de socorro ou atendimento médico.





19.2 Somente em caso de emergência o veículo poderá estacionar ou parar nos acostamentos das rodovias.

Subseção IV

Do Pessoal Envolvido na Operação de Transporte

Art. 20 O condutor de veículo utilizado no transporte de produtos perigosos, além das qualificações e habilitações exigidas nas normas de trânsito acordadas entre os Estados Partes, deverá possuir um certificado de habilitação, expedido pela autoridade competente, ou por entidade por ela credenciada. Para obter tal certificado, ou para prorrogá-lo, o condutor deverá ter sido aprovado, respectivamente, no curso de treinamento específico ou no de treinamento complementar, segundo o programa básico constante do Apêndice I.2 a este Anexo.

20.1 Quando a tripulação do veículo for constituída por mais de uma pessoa, os eventuais acompanhantes deverão ter recebido treinamento específico para atuar em caso de emergência.

Art. 21 O transportador, antes de mobilizar o veículo, deverá inspecioná-lo, assegurando-se de suas perfeitas condições para o transporte a que se destina, com especial atenção para tanque, carroceria e demais dispositivos que possam afetar a segurança da carga transportada.

Art. 22 O condutor, durante a viagem, é o responsável pela guarda, conservação e bom uso dos equipamentos e acessórios do veículo, inclusive os exigidos em função da natureza específica dos produtos transportados.

22.1 O condutor deverá examinar, regularmente e em local adequado, as condições gerais do veículo, verificando, inclusive, a existência de vazamento, o grau de aquecimento e as demais condições dos pneus do conjunto transportador e, também, quaisquer outras irregularidades no carregamento.

Art. 23 O condutor interromperá a viagem em local seguro e entrará em contato com a transportadora, autoridades ou entidade cujo telefone conste da documentação de transporte, pelo meio mais rápido possível, quando ocorrerem alterações nas condições de partida, capazes de colocar em risco a segurança de vidas, de bens ou do meio ambiente.

Art. 24 O condutor não participará das operações de carregamento, descarregamento e transbordo da carga, salvo se devidamente orientado pelo expedidor ou pelo destinatário e com a anuência do transportador.

Art. 25 Todo o pessoal envolvido nas operações de carregamento, descarregamento e transbordo de produtos perigosos usará traje e equipamento de proteção individual, conforme normas e instruções exigidas nos Estados Partes.

25.1 Durante o transporte, o condutor do veículo usará o traje mínimo obrigatório, ficando desobrigado do uso de equipamentos de proteção individual.

Art. 26 Somente poderá atuar na operação de transbordo de produtos perigosos a granel, quando realizada em via pública, pessoal



que tenha recebido treinamento específico sobre a operação e os riscos inerentes ao produto transportado.

Art. 27 Além do pessoal do veículo, é proibido conduzir passageiros nas unidades que transportam produtos perigosos.

Seção II  
Do Transporte Ferroviário

Subseção I  
Dos Veículos e dos Equipamentos

Art. 28 O transporte de produtos perigosos somente será realizado por vagões e equipamentos (como tanques e contêineres) cujas características técnicas e estado de conservação possibilitem segurança compatível com o risco correspondente ao produto transportado.

Art. 29 Os vagões e equipamentos destinados ao transporte de produtos perigosos a granel serão fabricados de acordo com normas e regulamentos técnicos vigentes em qualquer dos Estados Partes ou, na inexistência destes, com norma internacionalmente aceita, devendo sua adequação para o transporte a que se destinam ser atestado pela ferrovia ou por entidade por ela reconhecida.

29.1 Sem prejuízo das inspeções rotineiras de manutenção, vagões e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos serão inspecionados periodicamente pela ferrovia ou entidade por ela reconhecida, atendendo aos prazos e às rotinas recomendadas pelas normas de fabricação ou inspeção.

29.2 Os vagões e equipamentos referidos no parágrafo anterior, quando acidentados ou avariados, serão inspecionados e testados pela ferrovia ou entidade por ela reconhecida, antes de retornarem à atividade.

29.3 Quando se tratar de vagões e equipamentos de propriedade de terceiros, caberá ao proprietário comprovar, junto à ferrovia ou a entidade por ela reconhecida, a realização das medidas previstas nos parágrafos anteriores.

Art. 30 O trem, ao transportar produtos perigosos, disporá de:

- a) conjunto de equipamentos para atender a acidentes, avarias e outras emergências, indicado em norma de qualquer dos Estados Partes ou, na inexistência desta, em norma internacional aceita ou o que for especificado pelo fabricante do produto;
- b) equipamentos de proteção individual, de acordo com norma de qualquer dos Estados Partes ou, na falta desta, os especificados pelo fabricante do produto;
- c) equipamentos de comunicações; e
- d) materiais de primeiros socorros.

30.1 A locomotiva comandante será equipada com dispositivo de homem-morto, ou procedimento equivalente, e velocímetro



10  
[Handwritten signatures and initials]

registrator e conduzirá o aparelho de comunicações e o conjunto de equipamentos de proteção individual destinado à equipagem.

Art. 31 Os vagões e equipamentos que tenham sido utilizados no transporte de produtos perigosos somente serão usados, para quaisquer outros fins, após sofrerem completa limpeza e descontaminação.

31.1 Essa operação será realizada em local apropriado, evitando-se que resíduos dos conteúdos e produtos utilizados na limpeza sejam lançados em rede de escoamento geral, de águas pluviais, em mananciais ou em locais onde possam contaminar o meio ambiente.

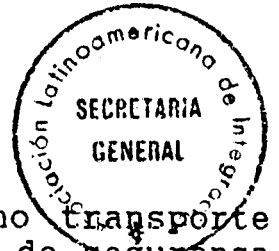
31.2 As condições para limpeza e descontaminação dos vagões e equipamentos, após descarregados, serão estabelecidas em conjunto pela ferrovia e pelo fabricante do produto ou expedidor.

31.3 A responsabilidade pela execução da limpeza e descontaminação será estipulada no contrato de transporte.

Art. 32 É proibida a circulação de vagões que apresentem contaminação em seu exterior.

Art. 33 Os vagões e equipamentos que tenham transportado produtos perigosos, descarregados, não-limpos ou que contenham resíduos daqueles produtos, estão sujeitos às mesmas prescrições aplicáveis aos vagões e equipamentos carregados.

Subseção II  
Da Formação e da Circulação do Trem



Art. 34 Os vagões e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos portarão rótulos de risco e painéis de segurança identificadores do carregamento, conforme o disposto no Anexo II, enquanto durarem as operações de carregamento, estiva, transporte, descarregamento, baldeação, limpeza e descontaminação.

34.1 Após as operações de limpeza e completa descontaminação de vagões e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos, os rótulos de risco e painéis de segurança serão retirados.

Art. 35 Na formação dos trens que transportam produtos perigosos, serão observadas as seguintes precauções:

a) os vagões ao transportar produtos que possam interagir de maneira perigosa com aqueles contidos em outros vagões deverão estar separados desses por, no mínimo, um vagão contendo produtos inertes;

b) todos os vagões da composição, inclusive os carregados com outro tipo de mercadoria, deverão satisfazer aos mesmos requisitos de segurança à circulação e desempenho operacional daqueles contendo produtos perigosos;

c) os vagões contendo produtos perigosos só podem ser manobrados acoplados à locomotiva, exceto em instalações que permitam manobras seguras sem a utilização da locomotiva.

Art. 36 É proibido transporte de produtos perigosos em trens de passageiros ou trens mistos, ressalvado o transporte de

bagagens e pequenas expedições contendo os referidos produtos, conforme disposto no Anexo II.

36.1 É vedado o ingresso ou transporte de pessoa não autorizada em trem que transporte produtos perigosos.

36.2 Excepcionalmente e quando indispensável à segurança do transporte, a ferrovia pode admitir o acompanhamento durante o transporte por pessoal especializado.

Art. 37 Em trem destinado ao transporte de produtos perigosos não será permitida a inclusão de vagão-plataforma carregado com toras, trilhos, grandes peças ou estruturas.

Art. 38 A viagem de trem que transporte produtos perigosos será a mais direta possível e seguirá horário pré-fixado.

Art. 39 O trem ao transportar produtos perigosos será inspecionado pela ferrovia para verificar sua conformidade com o estipulado neste Acordo, seus Anexos e demais normas aplicáveis ao produto:

- a) antes de iniciar viagem;
- b) em locais previamente especificados pela ferrovia;
- c) quando houver suspeita de qualquer fato anormal.



Art. 40 A ferrovia dará prévio conhecimento da circulação de trem com produtos perigosos a todo pessoal envolvido nesse transporte, instruindo-o sobre as medidas operacionais a serem adotadas e definindo as responsabilidades de cada um dos intervenientes.

Art. 41 Nos despachos de produtos perigosos em tráfego mútuo, a ferrovia de origem avisará, com a devida antecedência, às demais ferrovias interessadas, para que estas possam providenciar, em tempo hábil, a continuação do transporte com presteza e segurança.

41.1 No momento do recebimento, o trem e os vagões contendo produtos perigosos serão inspecionados cuidadosamente para verificação de suas condições de circulação.

41.2 Não estando os vagões em condições de prosseguir viagem, caberá à ferrovia de origem tomar as necessárias providências para adequá-los a este fim.

41.3 Os vagões-tanques serão inspecionados para verificar a existência de algum vazamento.

41.4 O vagão-tanque que tenha contido produtos perigosos e que seja enviado vazio ou que seja intercambiado deverá ter todas suas válvulas, bocas de visita e outras aberturas corretamente fechadas.

41.5 Se o vagão-tanque vazio possuir serpentinas de calefação, suas extremidades deverão estar abertas para drenagem.

Art. 42 O transporte de produtos perigosos somente será realizado por vias cujo estado de conservação possibilite segurança compatível com o risco correspondente ao produto transportado.

Handwritten initials and marks on the left margin, including a large '15' and some illegible scribbles.

Art. 43 Salvo imposição de sinalização ou motivo de força maior, os trens ou vagões e equipamentos com produtos perigosos não poderão parar e estacionar ao longo da linha nos seguintes casos:

- a) ao lado de composição ou carros de passageiros, vagões com animais, ou outros vagões com produtos perigosos;
- b) em locais de fácil acesso público;
- c) em passagem de nível;
- d) em obras-de-arte especiais como pontes, túneis, viadutos e bueiros.



### Subseção III

#### Do Despacho, Acondicionamento, Carga, Descarga, Operações de Transporte e Armazenagem

Art. 44 O acondicionamento dos produtos perigosos deve ser capaz de suportar os riscos de carregamento, estiva, transporte, descarregamento e baldeação, sendo o expedidor responsável por sua adequação aos produtos, segundo especificações do fabricante destes, obedecidas as condições gerais e particulares aplicáveis a embalagens e contentores intermediários para granéis (IBCs), constantes do Anexo II.

44.1 No caso de produto importado de país não-signatário deste Acordo, o importador será responsável pela observância ao que preceitua este artigo, cabendo-lhe adotar as providências necessárias junto ao fornecedor.

44.2 A ferrovia somente receberá para transporte aqueles produtos cujo acondicionamento esteja adequadamente rotulado, etiquetado e marcado, de acordo com o que estabelece o Anexo II.

Art. 45 No mesmo vagão ou contêiner, não será permitido o transporte de produto perigoso com outro tipo de mercadoria, ou com outro produto perigoso, salvo se houver compatibilidade entre os diferentes produtos transportados.

45.1 Aplicam-se ao transporte ferroviário a definição e as proibições estabelecidas nos parágrafos do art. 10, deste Anexo.

Art. 46 É proibida a abertura de volumes contendo produtos perigosos nos veículos e dependências da ferrovia, exceto em casos de emergência.

46.1 Nesses casos, a ferrovia deve providenciar, segundo orientação do expedidor, a recomposição dos volumes, garantindo as condições de segurança necessárias ao manuseio adequado do produto perigoso, a qual deve ser realizada por pessoa habilitada, com conhecimento sobre as características do produto e a natureza de seus riscos.

46.2 Quando a ferrovia proceder à abertura e recomposição dos volumes, passará a ser responsável pelo acondicionamento, o que implicará a cessação da responsabilidade do expedidor, a não ser que tenha recebido instruções incorretas do expedidor.

Handwritten initials and signatures in the bottom left corner, including a large '15' and a signature that appears to be 'C. A. G.'.

46.3 O expedidor será responsabilizado se a emergência tiver sido provocada por deficiência do acondicionamento original e, nesse caso, arcará com todos os ônus do controle da emergência e da abertura e recomposição dos volumes.

Art. 47 As operações de carregamento e descarregamento de produtos perigosos são de responsabilidade, respectivamente, do expedidor e do destinatário, respeitadas as condições de transporte indicadas pela ferrovia.

47.1 Quando realizadas nas dependências da ferrovia, as operações de carregamento e descarregamento poderão, por acordo entre as partes envolvidas, ser de responsabilidade da ferrovia.

47.2 Os produtos perigosos serão carregados e estivados, sempre que possível, diretamente nos vagões ou destes descarregados e estivados em local afastado de habitações ou de áreas e vias de fácil acesso público.

47.3 Nas operações de carregamento, cuidados especiais serão tomados quanto à arrumação da mercadoria, a fim de evitar danos, avarias ou acidentes.

Art. 48 Após o seu carregamento, as unidades de transporte serão perfeitamente fechadas, lacradas ou enlonadas e isoladas, até a formação do trem.

Art. 49 O manuseio e a estiva de volumes contendo produtos perigosos serão executados em condições de segurança adequadas às características do produto perigoso e à natureza de seus riscos.

Art. 50 A execução das operações de carregamento, estiva, baldeação e descarregamento de produtos perigosos no período noturno somente será admitida em condições adequadas de segurança, respeitadas as prescrições próprias da ferrovia e as estabelecidas neste Anexo.

Art. 51 Os produtos perigosos serão armazenados em locais a eles exclusivamente reservados, isolados e sinalizados, e serão observadas as medidas relativas à segregação e à compatibilidade entre produtos.

Art. 52 A ferrovia providenciará para que:

a) os produtos perigosos permaneçam o menor tempo possível em suas dependências;

b) enquanto estiverem sob sua guarda, os produtos perigosos sejam mantidos sob vigilância, por pessoal instruído sobre as características do risco e os procedimentos a serem adotados em caso de emergência, impedindo-se a aproximação de pessoas estranhas.

#### Subseção IV Do Pessoal

Art. 53 A ferrovia promoverá, sistematicamente, treinamento e reciclagem para todo o seu pessoal envolvido com o manuseio, transporte, baldeação, atendimento a emergência e vigilância de produtos perigosos.



Art. 54 Todo o pessoal envolvido nas operações de carregamento, descarregamento e baldeação de produtos perigosos deve usar traje e equipamentos de proteção individual adequados, conforme normas e instruções exigidas nos Estados Partes.

54.1 Durante o transporte, a equipagem deve usar o traje mínimo obrigatório, ficando desobrigada do uso dos equipamentos de proteção individual.

Art. 55 A ferrovia manterá o pessoal de estação, despacho, recebimento, entrega, manobra e condução de veículos carregados com produtos perigosos inteirado dos dispositivos deste Acordo, seus Anexos e demais intruções relativas à presença, manuseio e transporte desses produtos.

### CAPÍTULO III

#### DA DOCUMENTAÇÃO

Art. 56 Sem prejuízo das normas relativas ao transporte, ao trânsito, aos produtos transportados e às disposições fiscais que vierem a ser acordadas entre os Estados Partes, trens e veículos automotores conduzindo produtos perigosos só poderão circular por vias terrestres portando os seguintes documentos:

a) declaração de carga, legível, emitida pelo expedidor, contendo as seguintes informações sobre o produto perigoso transportado:

i) o nome apropriado para embarque, a classe ou subclasse acompanhada, quando for o caso, pelo grupo de compatibilidade e o número ONU, nesta ordem;

ii) o grupo de embalagem, se for o caso;

iii) declaração emitida pelo expedidor, de acordo com a legislação vigente em cada Estado Parte, de que o produto está adequadamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento, descarregamento, estiva, transbordo e transporte, e que atende à regulamentação em vigor;

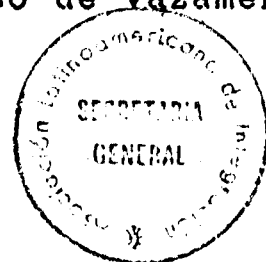
b) instruções escritas, para o caso de qualquer acidente, que explicitem de forma concisa:

i) a natureza do risco apresentado pelos produtos perigosos transportados, bem como as medidas de emergência;

ii) as disposições aplicáveis caso uma pessoa entre em contato com os produtos transportados ou com as substâncias que podem desprender-se deles;

iii) as medidas que se devem adotar em caso de incêndio e em particular os meios de extinção que não se devem empregar;

iv) as medidas que se devem tomar no caso de ruptura ou deterioração de embalagens ou tanques, ou em caso de vazamento ou derramamento de produtos perigosos transportados;



v) no impedimento do veículo prosseguir viagem, as medidas necessárias para a realização do transbordo da carga ou, quando for o caso, restrições de manuseio do produto;

vi) números de telefone de emergência do corpo de bombeiros, polícia, defesa civil, órgão de meio ambiente e, quando for o caso, órgãos competentes para as Classes 1 e 7, ao longo do itinerário. Estas instruções serão fornecidas pelo expedidor conforme informações recebidas do fabricante ou importador do produto transportado;

c) no caso de transporte rodoviário de produtos a granel, os originais dos certificados de capacitação do veículo e dos equipamentos, expedido por um dos organismos ou entidades, referidos em 2.2 deste Anexo;

d) documento que comprove que o veículo atende às disposições gerais de segurança de trânsito como, por exemplo, o estado dos freios, luzes e outros, conforme a regulamentação vigente em cada Estado Parte;

e) original do documento que comprove o treinamento específico atualizado para o condutor de veículo empregado no transporte rodoviário de produtos perigosos.

56.1 As informações exigidas na alínea "a", deste artigo, poderão constar do documento fiscal referente ao produto transportado ou de qualquer outro documento que acompanhe a expedição. Quando produtos perigosos e não-perigosos forem reunidos num mesmo documento de transporte, deve ser dado destaque especial aos produtos perigosos.

56.2 No caso do transporte ferroviário, as instruções a que se refere a alínea "b", deste artigo, serão substituídas pelas especificadas nos arts. 67 e 68.

56.3 São admitidos certificados de capacitação internacionalmente aceitos dos equipamentos para transporte de produtos perigosos a granel.

56.4 O certificado de que trata a alínea "c", deste artigo, perderá a validade quando o veículo ou o equipamento:

- a) tiver suas características alteradas;
- b) não obtiver aprovação em vistoria ou inspeção;
- c) não for submetido a vistoria ou inspeção nas épocas estipuladas; ou
- d) acidentado, não for submetido a nova vistoria, após sua recuperação.

56.5 Quando houver evidências de que tenha ocorrido qualquer das alternativas previstas no parágrafo anterior, o certificado deverá ser recolhido pela fiscalização e encaminhado ao organismo que o tenha expedido.

56.6 Os documentos estipulados neste artigo não eximem o transportador da responsabilidade direta por eventuais danos que o veículo ou equipamento venha a causar a terceiros, nem isenta o



Handwritten initials and signatures in the bottom left corner.



expedidor da responsabilidade pelos danos provocados pelos produtos, por negligência de sua parte.

#### Capítulo IV

#### DOS PROCEDIMENTOS EM CASO DE EMERGÊNCIA

##### Seção I Transporte Rodoviário



Art. 57 Em caso de acidente, avaria ou outro fato que obrigue a imobilização de veículo transportando produto perigoso, o condutor adotará as medidas indicadas nas instruções a que se refere a alínea "b" do art. 56, dando ciência à autoridade de trânsito, ou outra autoridade pública, mais próxima, pelo meio disponível mais rápido, detalhando a ocorrência, o local, as classes e quantidades dos materiais transportados.

Art. 58 Em razão da natureza, extensão e características da emergência, a autoridade que atender ao caso determinará ao expedidor, ao destinatário ou ao fabricante do produto a presença de técnicos ou pessoal especializado.

Art. 59 Em caso de emergência, acidente ou avaria, o fabricante, o transportador, o expedidor e o destinatário do produto perigoso darão o apoio e prestarão os esclarecimentos que lhes forem solicitados pelas autoridades públicas.

Art. 60 As operações de transbordo, em condições de emergência, deverão ser executadas em conformidade com a orientação do expedidor ou do destinatário ou do fabricante do produto e, se possível, com a presença de autoridade pública.

60.1 Quando o transbordo for executado em via pública deverão ser adotadas as medidas de resguardo ao trânsito, a pessoas e ao meio ambiente.

60.2 Quem atuar nessas operações deverá utilizar os equipamentos de manuseio e de proteção individual recomendados pelo expedidor ou fabricante do produto, ou constantes de normas específicas relativas ao produto, vigentes no Estado Parte em que o transbordo seja realizado.

60.3 No caso de transbordo de produtos a granel, o responsável pela operação deverá ter recebido treinamento específico.

##### Seção II Transporte Ferroviário

Art. 61 Em caso de ocorrência com trem que esteja transportando produtos perigosos, afetando ou não a carga, a equipagem procederá da seguinte forma:

a) dará ciência à estação mais próxima ou ao setor de controle de tráfego, pelo meio mais rápido ao seu alcance, detalhando a ocorrência, o local do evento, a classe e a quantidade do produto transportado;

*[Handwritten signatures and initials]*

b) tomará as providências cabíveis relativas à circulação do trem; e

c) adotará as medidas indicadas nas instruções específicas da ferrovia sobre o produto transportado.

Art. 62 Nos casos em que os acidentes afetem ou possam afetar mananciais, áreas de proteção ambiental, reservas e estações ecológicas ou aglomerados urbanos, caberá à ferrovia:

a) providenciar, junto aos órgãos competentes, o isolamento e severa vigilância da área, até que sejam eliminados todos os riscos à saúde de pessoas e animais, ao patrimônio público ou privado e ao meio ambiente;

b) dar ciência imediata do ocorrido às autoridades locais, mobilizando todos os recursos necessários, inclusive por intermédio do órgão da defesa civil, do órgão do meio ambiente, da polícia, da corporação de bombeiros e hospitais.

Art. 63 Nas rotas pelas quais se efetue transporte regular de produtos perigosos, a ferrovia manterá contatos com as autoridades locais (prefeituras e órgãos de policiamento, defesa civil, bombeiros, saúde pública, saneamento, meio ambiente) e entidades particulares, a fim de estabelecer, em conjunto com estas, planos para atendimento de situações de emergência que necessitem de apoio externo ao âmbito da ferrovia.

63.1 Em cada localidade será indicado um órgão ou entidade a ser contatado pela ferrovia, o qual se encarregará de acionar os outros integrantes do sistema de atendimento a emergência.

63.2 No plano de atendimento a emergências será estabelecida a hierarquia de comando em cada situação.

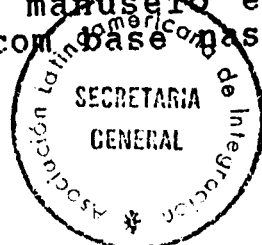
Art. 64 Quando, em razão da natureza, extensão e características da emergência, se fizer necessária a presença, no local, de pessoal técnico ou especializado, esta será solicitada pela ferrovia ao expedidor, ao destinatário ou ao fabricante do produto.

Art. 65 O fabricante do produto, o expedidor e o destinatário, em caso de emergência, prestarão apoio e darão os esclarecimentos que lhes forem solicitados pela ferrovia ou autoridade pública.

Art. 66 As operações de baldeação, em condições de emergência, serão executadas de conformidade com a orientação do expedidor ou do fabricante do produto e, se possível, com a presença de autoridade pública.

66.1 Todo o pessoal envolvido nessa operação utilizará os equipamentos de manuseio e de proteção individual recomendados pelo expedidor ou fabricante do produto, segundo instruções deste, ou constantes de normas específicas para o produto, vigentes no Estado-Parte em que a baldeação seja realizada.

Art. 67 Em caso de transporte regular de produtos perigosos, a ferrovia baixará instruções detalhadas, específicas para cada produto e para cada rota ferroviária, incluindo procedimentos para a execução segura das operações envolvidas no manuseio e transporte e o atendimento aos casos de emergência, com base nas



informações recebidas do expedidor, segundo orientação do fabricante do produto.

67.1 Nessas instruções serão definidas as responsabilidades, atividades e atribuições de todos aqueles que deverão atuar nas operações de manuseio, transporte e atendimento a emergência, destacando a ordem de comando em cada caso.

67.2 Constarão das instruções os telefones das autoridades e entidades que, ao longo de cada rota, possam vir a prestar auxílio nas situações de emergência, conforme descrito em 63.1.

67.3 Essas instruções serão revistas e atualizadas periodicamente.

Art. 68 Em caso de transporte eventual de produtos perigosos, a critério da ferrovia e sem prejuízo da segurança, as instruções relativas ao transporte, manuseio e atendimento a emergências poderão ser simplificadas.

Art. 69 A ferrovia, ao fazer o transporte de produtos perigosos, manterá, adequadamente localizados, em plenas condições de operação, composições e veículos de socorro dotados de todos os dispositivos e equipamentos necessários ao atendimento às situações de emergência, bem como equipe treinada para lidar com tais ocorrências.

## Capítulo V

### DOS DEVERES, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

#### Seção I

#### Dos Fabricantes de Veículos, Equipamentos e Produtos

Art. 70 O fabricante de veículos e equipamentos especializados para o transporte de produtos perigosos responderá por sua qualidade e adequação aos fins a que se destinam.

Art. 71 O fabricante do produto perigoso deverá:

a) fornecer ao expedidor as especificações relativas à adequação do acondicionamento do produto e, quando for o caso, a relação do conjunto de equipamentos para situações de emergência a que se referem os arts. 5º e 30;

b) fornecer ao expedidor as informações relativas aos cuidados a serem tomados no transporte e manuseio do produto, bem como as necessárias à preparação das instruções a que se referem a alínea "b" do art. 56 e os arts. 67 e 68;

c) proporcionar ao transportador ou ao expedidor as especificações para limpeza e descontaminação de veículos e equipamentos; e

d) prestar o apoio e as informações complementares que lhe forem solicitadas pelo transportador ou pelas autoridades públicas, em casos de emergência.

Art. 72 No caso de importação de país não-signatário deste Acordo, o importador do produto ou equipamento deverá exigir do



Handwritten initials and a signature in the bottom left corner.

expedidor ou fabricante todos os documentos necessários para o transporte de produtos perigosos, de acordo com o estabelecido no Capítulo III deste Anexo. Da mesma forma, dará cumprimento às obrigações fixadas para o expedidor ou fabricante, conforme o estabelecido nos artigos 74 e 75 do presente Anexo.

## Seção II

### Do Contratante do Transporte, do Expedidor e do Destinatário

Art. 73 O contratante do transporte deverá exigir do transportador o uso de veículos e equipamentos em boas condições operacionais e adequados ao uso a que se destinam.

Art. 74 O contrato de transporte estipulará quem, se o contratante ou o transportador, é o responsável pelo fornecimento dos equipamentos necessários às situações de emergência.

Art. 75 O expedidor deverá:

a) fornecer ao transportador os documentos exigíveis para o transporte de produtos perigosos, assumindo a responsabilidade pelo que declarar;

b) prestar ao transportador, de conformidade com o fabricante, todas as informações sobre o produto perigoso e os riscos a ele associados, as medidas de segurança no transporte e as providências essenciais a serem adotadas em caso de emergência;

c) entregar ao transportador os produtos devidamente acondicionados e etiquetados, marcados e rotulados segundo as especificações do fabricante do produto, observadas as disposições relativas a embalagens e contentores intermediários para graneis, constantes do Anexo II;

d) exigir do transportador o emprego de rótulos de risco e painéis de segurança identificadores do carregamento;

e) acordar com o transportador, caso este não os possua, o fornecimento de rótulos de risco e painéis de segurança, ou de equipamentos específicos para atender às situações de emergência, com as devidas instruções para sua correta utilização;

f) não aceitar o uso de veículos e equipamentos quando houver evidências claras de sua inadequação ou mau estado de conservação e exigir, no caso do transporte rodoviário, o porte dos documentos a que se referem as alíneas "c", "d" e "e" do art. 56, em condições de validade;

g) comprovar junto à ferrovia, quando for proprietário de vagões e equipamentos, a realização das inspeções, conforme previsto em 29.3; e

h) exigir do transportador, antes do carregamento de produto a granel, uma declaração assinada que indique, sob sua responsabilidade, no mínimo o último produto transportado no veículo.

Art. 76 O expedidor e o destinatário prestarão todo o apoio possível e darão os esclarecimentos necessário que lhes forem solicitados pelo transportador ou autoridade pública em casos de emergência no transporte de produtos perigosos.



Art. 77 Salvo acordo em contrário, as operações de carregamento e de descarregamento são de responsabilidade, respectivamente, do expedidor e do destinatário, cabendo-lhes dar treinamento e orientação adequados ao pessoal envolvido, quanto aos procedimentos a serem adotados nessas operações.

77.1 O transportador será co-responsável pelas operações de carregamento ou de descarregamento, quando delas participar por acordo com o expedidor ou com o destinatário.

77.2 Quando realizadas nas dependências do transportador, as operações de carregamento e descarregamento poderão, por comum acordo entre as partes envolvidas, ser de responsabilidade do transporte.

Art. 78 No carregamento, estiva e descarregamento de produtos perigosos, o expedidor e o destinatário tomarão as precauções necessárias à preservação dos bens de propriedade do transportador ou de terceiros.

### Seção III Do Transportador

#### Subseção I Do Transportador Rodoviário

Art. 79 Constituem deveres e obrigações do transportador rodoviário:

a) dar adequada manutenção e utilização aos veículos e equipamentos;

b) fazer vistoriar as condições de funcionamento e segurança do veículo e equipamento, de acordo com a natureza da carga a ser transportada, na periodicidade regulamentar;

c) fazer acompanhar, para ressalva das responsabilidades pelo transporte, as operações executadas pelo expedidor ou destinatário, de carga, descarga e transbordo, adotando as cautelas necessárias para prevenir riscos à saúde e à integridade física de seus prepostos e ao meio ambiente;

d) obter o certificado de capacitação para o transporte de produtos perigosos a granel;

e) transportar produtos a granel de acordo com o especificado no certificado de capacitação (alínea "c" do art. 56) e exigir do expedidor os documentos de que tratam as alíneas "a" e "b" do art. 56;

f) transportar produtos perigosos em veículos que possuam documentos em vigor que comprovem o cumprimento das disposições gerais sobre segurança de trânsito, como por exemplo, as relativas às condições de freios, luzes e outros dispositivos, conforme a legislação vigente em cada Estado Parte;

g) providenciar para que o veículo porte a documentação exigida, assim como o conjunto de equipamentos necessários às situações de emergência, acidente ou avaria (art. 50), assegurando-se do seu bom funcionamento;



h) instruir o pessoal envolvido na operação de transporte quanto à correta utilização dos equipamentos necessários às situações de emergência, acidente ou avaria, conforme as instruções do expedidor;

i) zelar pela adequada qualificação profissional do pessoal envolvido na operação de transporte, proporcionando-lhe treinamento específico, exames de saúde periódicos e condições de trabalho conforme preceitos de higiene, medicina e segurança do trabalho;

j) fornecer a seus prepostos os trajes e equipamentos de segurança no trabalho, zelando para que sejam utilizados nas operações de transporte, carga, descarga e transbordo;

k) fornecer ao expedidor a declaração de que trata a alínea "h" do art. 75;

l) providenciar a correta utilização, nos veículos e equipamentos, dos rótulos de risco e painéis de segurança adequados aos produtos transportados;

m) realizar as operações de transbordo observando os procedimentos e utilizando os equipamentos recomendados pelo expedidor ou fabricante do produto; e

n) dar orientação quanto à correta estivagem da carga no veículo, sempre que, por acordo com o expedidor, seja co-responsável pelas operações de carregamento e descarregamento.

79.1 Se o transportador receber a carga lacrada ou for impedido, pelo expedidor ou destinatário, de acompanhar a carga e a descarga, ficará desonerado da responsabilidade por acidente ou avaria decorrentes do mau acondicionamento da carga.

Art. 80 Quando o transporte for realizado por transportador subcontratado autônomo os deveres e obrigações a que se referem as alíneas "g" a "m" do artigo anterior constituem responsabilidade de quem o tiver contratado.

Art. 81 O transportador recusará o transporte quando as condições de acondicionamento não estiverem de acordo com o estipulado neste Acordo, seus Anexos e demais normas e instruções, ou apresentarem sinais de violação, deterioração ou mau estado de conservação, sob pena de responsabilidade solidária com o expedidor.

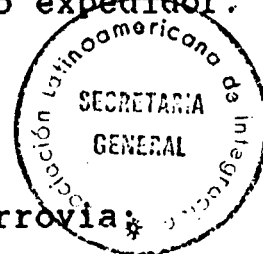
## Subseção II Do Transportador Ferroviário

Art. 82 Constituem deveres e obrigações da ferrovia:

a) garantir as condições de utilização, bem assim a adequação de seus vagões e equipamentos aos produtos transportados;

b) verificar as condições de utilização e a adequação dos vagões e equipamentos ao transporte de produtos perigosos, quando de propriedade de terceiros;

c) fazer acompanhar as operações de carga, descarga e baldeação, executadas pelo expedidor ou destinatário, em instalações da ferrovia, adotando os cuidados necessários para prevenir riscos ao



W  
P  
C  
V

meio ambiente, à saúde e à integridade física de seus prepostos;

d) certificar-se de que o expedidor ou o destinatário da carga estão habilitados a executar as operações de carga e descarga em instalações próprias;

e) cumprir as instruções do expedidor quanto à correta estiva da carga no vagão ou equipamento, sempre que, por acordo com o expedidor, tiver responsabilidade solidária ou exclusiva sobre as operações de carregamento e descarregamento;

f) providenciar para que o trem porte a documentação e os equipamentos exigidos e mantenha afixados, em lugar visível, os rótulos de risco e painéis de segurança específicos, adequados aos produtos transportados, e assegurar que os equipamentos necessários a situações de emergência estejam em condições de funcionamento adequadas;

g) instruir o pessoal envolvido na operação de transporte quanto à correta utilização dos equipamentos necessários ao atendimento a situações de emergência; e

h) zelar pela adequação profissional do pessoal envolvido nas operações de manuseio e de transporte, submetendo-o a exames de saúde periódicos.

82.1 Sempre que a carga e a descarga forem executadas pelo expedidor ou destinatário sem a conferência e acompanhamento da ferrovia, o expedidor ficará responsável pelos danos e acidentes decorrentes do mau acondicionamento da carga, devendo, neste caso, os vagões serem lacrados pelo expedidor.

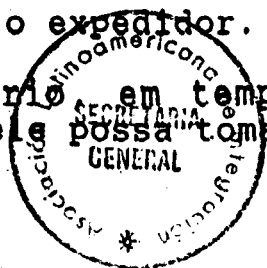
82.2 Nos casos de emergência em que a ferrovia efetue a abertura e recomposição de volumes contendo produtos perigosos, será sua a responsabilidade pelo acondicionamento, salvo se houver recebido instruções incorretas do expedidor, que responderá pelas consequências da emergência, se esta tiver sido provocada por ato ou omissão a ele imputável.

82.3 No transporte de granéis, quanto a carga e a descarga forem feitas pelo expedidor ou destinatário sem conferência da ferrovia, a responsabilidade do expedidor ou do destinatário se restringe aos acidentes ocorridos nessas operações, salvo quando o carregamento e descarregamento forem realizados em desacordo com as normas vigentes para o produto e tais irregularidades venham a provocar acidentes ou avarias durante o percurso.

Art. 83 A ferrovia conferirá, na origem, o que for apresentado para despacho, verificando a procedência das declarações e informações do expedidor e o cumprimento das exigências prescritas neste Acordo e seus Anexos.

Art. 84 A ferrovia recusará o transporte quando as condições de acondicionamento dos produtos não estiverem conforme o estipulado neste Acordo, seus Anexos e demais normas e instruções, ou apresentarem sinais de violação, deterioração ou mau estado de conservação, sob pena de responsabilidade solidária com o expedidor.

Art. 85 A ferrovia comunicará ao destinatário em tempo hábil, a data e a hora da chegada do produto, para que ele possa tomar



*[Handwritten signatures and initials]*

as providências cabíveis para a retirada da mercadoria no prazo ajustado.

Seção IV  
Da Fiscalização



Art. 86 A fiscalização do cumprimento deste Acordo, seus Anexos e demais normas e instruções aplicáveis ao transporte será exercida pelas autoridades competentes em cada Estado Parte.

86.1 A fiscalização do transporte compreenderá:

- a) exame dos documentos de porte obrigatório (art. 56);
- b) adequação dos rótulos de risco e painéis de segurança colocados em veículos e equipamentos (arts. 40 e 34) e dos rótulos e etiquetas do acondicionamento (arts. 90 e 44);
- c) verificação da existência de vazamento no equipamento de transporte de carga a granel;
- d) arrumação da carga e estado de conservação dos acondicionamentos;
- e) verificação do estado de conservação dos veículos e equipamentos;
- f) verificação da existência do conjunto de equipamentos de segurança.

86.2 É proibida a abertura de volumes contendo produtos perigosos pelos agentes de fiscalização do transporte.

Art. 87 Observada qualquer irregularidade que possa provocar riscos para pessoas, bens ou o meio ambiente, a autoridade competente deverá tomar as providências adequadas para sanar a irregularidade, podendo, se necessário, determinar:

- a) a retenção do veículo ou equipamento, ou sua remoção para local seguro, ou para local onde possa ser corrigida a irregularidade;
- b) o descarregamento e a transferência dos produtos para outro veículo ou para local seguro;
- c) a eliminação da periculosidade da carga ou a sua destruição, sob orientação do fabricante ou do importador do produto e, quando possível, com a presença de representante da seguradora.

87.1 As providências de que trata este artigo serão adotadas em função do grau e natureza do risco, mediante avaliação técnica e, sempre que possível, com o acompanhamento do fabricante ou importador do produto, contratante do transporte, expedidor, transportador e representantes dos órgãos de defesa civil e do meio ambiente.

87.2 Enquanto retido, o veículo permanecerá sob a guarda da autoridade competente, sem prejuízo da responsabilidade do transportador ou de outro agente pelos fatos que deram origem à retenção.

*Paul*

*Q*



## Capítulo VI DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 88 A inobservância das disposições regulamentares referentes ao transporte de produtos perigosos sujeita o infrator a multas, aplicáveis de acordo com a legislação vigente no Estado Parte em que a infração tenha sido cometida.

88.1 Os Estados Partes diligenciarão no sentido de uniformizar as respectivas legislações no que se refere a infrações e penalidades.

88.2 Cada Estado Parte informará os demais a respeito das penalidades vigentes em seu território e das que forem aplicadas a agentes dos demais Estados Partes.

Art. 89 A aplicação das penalidades previstas no artigo anterior não exclui outras previstas em legislação específica, nem exonera o infrator das cominações civis e penais cabíveis.

## Capítulo VII DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 90 Para a uniforme e generalizada aplicação deste Acordo, seus Anexos e demais normas pertinentes e para mantê-los atualizados, as entidades responsáveis pelo Setor de Transportes dos Estados Partes manterão cooperação entre si, com outros órgãos e entidades públicas ou privadas, mediante trocas de experiência, consultas e execução de pesquisas.

Art. 91 A documentação, rótulos, etiquetas e outras inscrições exigidas por este Acordo, seus Anexos e demais normas aplicáveis, serão válidas e aceitas no idioma oficial dos Países de origem ou de destino.

91.1 As instruções a que se refere a alínea "b" do art. 56 serão redigidas nos idiomas oficiais dos Países de origem, trânsito e destino, no âmbito do MERCOSUL.

Art. 92 Ficam estabelecidos os seguintes prazos para que os diversos agentes se adaptem às exigências deste Acordo, seus Anexos e demais normas, contados da entrada em vigor destes:

- a) TRES (3) anos para embalagens novas;
- b) CINCO (5) anos para as embalagens já fabricadas ou em processo de fabricação;
- c) UM (1) ano para aplicação da simbologia;
- d) SEIS (6) meses para a documentação de transporte;
- e) DOIS (2) anos para a implantação do programa de formação de pessoal;
- f) SEIS (6) meses para a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI).



Handwritten signature and initials in the bottom left corner.

APÊNDICE I.1

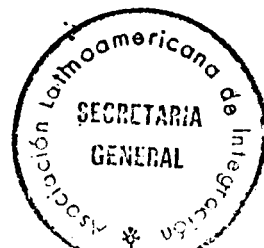
ORGANISMOS COMPETENTES PARA ESTABLECER NORMAS  
COMPLEMENTARES AO ACORDO

REPÚBLICA ARGENTINA

- Productos da Classe 1: Ministerio de Defensa - Dirección General de Fabricaciones Militares y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas
- Productos da Classe 7: Comisión Nacional de Energía Atómica
- Resíduos Perigosos: Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano - Subsecretaría de Ambiente Humano.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

- Productos da Classe 1: Ministério do Exército
- Productos da Classe 7: Comissão Nacional de Energia Nuclear
- Resíduos Perigosos: Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal



REPÚBLICA DO PARAGUAI

- Productos da Classe 1: Dirección Nacional de Material Bélico
- Productos da Classe 7: Comisión Nacional de Energía Atómica
- Resíduos Perigosos: Ministerio de Agricultura y Ganadería - Subsecretaría del Medio Ambiente

REPÚBLICA ORIENTAL DO URUGUAI

- Productos da Classe 1: Ministerio de Defensa Nacional
- Productos da Classe 7: Ministerio de Industria, Energía y Minería
- Resíduos Perigosos: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

Handwritten signatures and initials, including a large 'b' and several illegible signatures.

## APÊNDICE I.2

### PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA CONDUTORES DE VEÍCULOS EMPREGADOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS

#### 1 - Das Disposições Preliminares

1.1 - O condutor de veículo-rodoviário que transporta produtos perigosos deve ser portador de certificado de habilitação, expedido por autoridade competente de qualquer dos Estados Partes ou por entidade por ela credenciada, atestando que recebeu formação adequada sobre as exigências especiais necessárias para o desempenho da atividade.

1.2 - A intervalos de cinco anos, o condutor deve receber treinamento complementar que lhe proporcione formação atualizada sobre o transporte de produtos perigosos.

1.3 - É dispensado do porte do certificado o condutor que transporta quantidades isentas de produtos perigosos, nos termos do Anexo II a este Acordo.

1.4 - Para receber a formação especial, o condutor deve ser habilitado a dirigir veículos de carga e ter capacidade para interpretar textos.

#### 2 - Dos Objetivos

2.1 - O curso de treinamento terá por objetivo dar ao condutor condições para:

- transportar produtos perigosos com segurança, de maneira a preservar sua integridade física e a de terceiros, evitar danos à carga e ao veículo e, ainda, contribuir para a preservação do meio ambiente; e
- conhecer os procedimentos de segurança preventivos e os aplicáveis em casos de emergência.

#### 3 - Programa Básico

O programa mínimo de formação terá carga horária mínima de TRINTA E CINCO HORAS (35h) e abrangerá os seguintes temas:

##### 3.1 - Direção Defensiva:

- como evitar colisões;
- como ultrapassar e ser ultrapassado.

##### 3.2 - Prevenção de Incêndios

##### 3.3 - Elementos Básicos de Legislação:

- produtos perigosos - conceitos;
- análise e interpretação da legislação e normas;
- acondicionamento e compatibilidade;
- responsabilidade do condutor;
- documentação exigida;
- infrações e penalidades;



*Handwritten signatures and initials.*

- outros aspectos da legislação.

3.4 - Movimentação de Produtos Perigosos:

- classificação dos produtos perigosos, conceitos e simbologia;
- explosivos (Classe 1);
- gases (Classe 2);
- líquidos inflamáveis (Classe 3);
- produtos da Classe 4;
- substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos (Classe 5);
- substâncias tóxicas e substâncias infectantes (Classe 6);
- material radioativo (Classe 7);
- corrosivos (Classe 8);
- substâncias perigosas diversas (Classe 9).

4 - Da Habilitação

4.1 - O condutor que se candidatar à formação especial terá seus conhecimentos avaliados mediante uma prova escrita e uma prova prático-oral.

4.2 - Será considerado habilitado, sendo-lhe fornecido o certificado correspondente, o condutor que obtiver um aproveitamento de no mínimo SETENTA POR CENTO (70%) em cada prova.

5 - Do Treinamento Complementar

5.1 - O Programa mínimo de treinamento complementar, especificado no item 1.2 deste Apêndice, terá uma carga horária mínima de DEZESSEIS HORAS (16h) e compreenderá os seguintes temas:

a) Direção defensiva:

- reforço de conceitos;
- estudo de casos.

b) Prevenção de incêndio.

c) Movimentação de produtos:

- reforço de conceitos;
- comportamento pré e pós-emergencial;
- estudo de casos.

d) Atualização em legislação.

5.2 - O condutor que se candidatar à renovação de seu certificado de habilitação terá seu aproveitamento avaliado mediante uma prova escrita e uma prático-oral.

5.3 - Terá o seu certificado de habilitação renovado o condutor que obtiver um aproveitamento mínimo de SETENTA POR CENTO (70%) em cada prova.

5.4 - Poderá ser dispensado de freqüência ao curso de treinamento complementar, o condutor que, submetido às provas prescritas em 5.2, obtenha o aproveitamento mínimo estipulado em 5.3.



Handwritten marks including a checkmark and several signatures.

## ANEXO II

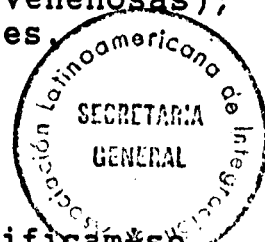
## NORMAS TÉCNICAS PARA O TRANSPORTE TERRESTRE

## CAPÍTULO I

## 1 CLASSIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DAS CLASSES DE PRODUTOS PERIGOSOS

1.1 A classificação adotada para os produtos considerados perigosos, feita com base no tipo de risco que apresentam e conforme as Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas, sétima edição revista, 1991, compõe-se das seguintes classes, definidas nos itens 1.5 a 1.13.

- Classe 1 - EXPLOSIVOS.
- Classe 2 - GASES, com as seguintes subclasses:
  - Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis;
  - Subclasse 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos;
  - Subclasse 2.3 - Gases tóxicos.
- Classe 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.
- Classe 4 - Esta classe se subdivide em:
  - Subclasse 4.1 - Sólidos inflamáveis;
  - Subclasse 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea;
  - Subclasse 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.
- Classe 5 - Esta classe se subdivide em:
  - Subclasse 5.1 - Substâncias oxidantes;
  - Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos.
- Classe 6 - Esta classe se subdivide em:
  - Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas (venenosas);
  - Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes.
- Classe 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS.
- Classe 8 - CORROSIVOS.
- Classe 9 - SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS.



1.2 Os produtos das Classes 3, 4, 5, 6.1 e 8 classificam-se para fins de embalagem, segundo três grupos, conforme o nível de risco que apresentam:

- Grupo de Embalagem I - alto risco;
- Grupo de Embalagem II - risco médio; e
- Grupo de Embalagem III - baixo risco.

1.3 Caso os Estados Partes autorizem o transporte de resíduos perigosos, este deverá atender às exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e os critérios de classificação constantes deste Anexo. Os resíduos que não se enquadram nos critérios estabelecidos neste Anexo, mas que apresentam algum tipo de risco abrangido pela Convenção da Basiléia sobre o Controle da Movimentação Transfronteiriça de Resíduos Perigosos e sua Disposição (1989), devem ser transportados como pertencentes à Classe 9.

1.4 Exceto se houver uma indicação explícita ou implícita em contrário, os produtos perigosos com ponto de fusão igual ou inferior a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), à pressão de CENTO E UM QUILOPASCALIS E TRES DECIMOS (101,3kPa), devem ser considerados líquidos. Uma substância viscosa, de qualquer classe ou subclasse, deve ser submetida ao ensaio da Norma dos Estados Unidos ASTM D 4359-84, ou ao ensaio para determinação da fluidez prescrito no Apêndice A-3, da publicação das Nações Unidas ECE/TRANS/80 (Vol. 1) (ADR), com as seguintes

modificações: o penetrômetro ali especificado deve ser substituído por um que atenda à Norma da Organização Internacional de Normalização ISO 2137-1985 e os ensaios devem ser usados para substâncias de qualquer classe.



### 1.5 CLASSE 1 - EXPLOSIVOS

#### 1.5.1 A Classe 1 compreende:

- a) Substâncias explosivas, exceto as que forem demasiadamente perigosas para serem transportadas e aquelas cujo risco dominante indique ser mais apropriado considerá-las em outra classe (uma substância que, não sendo ela própria um explosivo, possa gerar uma atmosfera explosiva de gás, vapor ou poeira, não está incluída na Classe 1);
- b) Artigos explosivos, exceto os que contenham substâncias explosivas em tal quantidade ou de tal tipo que uma ignição ou iniciação acidental ou involuntária, durante o transporte, não provoque qualquer manifestação externa ao dispositivo, seja projeção, fogo, fumaça, calor ou ruído forte;
- c) Substâncias e artigos não-mencionados nos itens "a" e "b" e que sejam manufaturados com o fim de produzir, na prática, um efeito explosivo ou pirotécnico.

1.5.2 É proibido o transporte de substâncias explosivas excessivamente sensíveis ou tão reativas que estejam sujeitas a reação espontânea, exceto, a critério das autoridades competentes, sob licença e condições especiais por elas estabelecidas.

1.5.3 Para os fins deste Anexo, devem ser consideradas as seguintes definições:

**SUBSTANCIA EXPLOSIVA** é a substância sólida ou líquida (ou mistura de substâncias) que, por si mesma, através de reação química, seja capaz de produzir gás a temperatura, pressão e velocidade tais que possa causar danos a sua volta. Incluem-se, nesta definição, as substâncias pirotécnicas mesmo que não desprendam gases.

**SUBSTANCIA PIROTÉCNICA** é uma substância, ou mistura de substâncias, concebida para produzir um efeito de calor, luz, som, gás ou fumaça, ou combinação destes, como resultado de reações químicas exotérmicas auto-sustentáveis e não-detonantes.

**ARTIGO EXPLOSIVO** é o que contém uma ou mais substâncias explosivas.

1.5.4 A Classe 1 está dividida em SEIS (6) subclasses:

**SUBCLASSE 1.1** - Substâncias e artigos com risco de explosão em massa (uma explosão em massa é a que afeta virtualmente toda a carga, de maneira praticamente instantânea).

**SUBCLASSE 1.2** - Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.

*[Handwritten signatures and initials]*

SUBCLASSE 1.3 - Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão, de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.



Incluem-se na Subclasse 1.3 substâncias e artigos que:

- produzem grande quantidade de calor radiante, ou
- queimam em sucessão, produzindo pequenos efeitos de explosão, de projeção, ou ambos.

SUBCLASSE 1.4 - Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo. Esta Subclasse abrange substâncias e artigos que apresentam pequeno risco na eventualidade de ignição ou iniciação durante o transporte. Os efeitos estão confinados, predominantemente, à embalagem e não se espera projeção de fragmentos de dimensões apreciáveis ou a grande distância. Um fogo externo não deve provocar explosão instantânea de, virtualmente, todo o conteúdo da embalagem.

NOTA: Estão enquadradas no Grupo de Compatibilidade S as substâncias e artigos desta Subclasse, embalados ou concebidos de forma que os efeitos decorrentes de funcionamento acidental se limitem à embalagem, exceto se esta tiver sido danificada pelo fogo (caso em que os efeitos de explosão ou projeção são limitados de forma a não dificultar significativamente o combate ao fogo ou outros esforços para controlar a emergência, nas imediações da embalagem).

SUBCLASSE 1.5 - Substâncias muito insensíveis, com um risco de explosão em massa, mas que são tão insensíveis que a probabilidade de iniciação ou de transição da queima para a detonação, em condições normais de transporte, é muito pequena.

SUBCLASSE 1.6 - Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa. Esta Subclasse abrange os artigos que contêm somente substâncias detonantes extremamente insensíveis e que apresentam risco desprezível de iniciação ou propagação acidental.

NOTA: O risco proveniente dos artigos da Subclasse 1.6 está limitado à explosão de um único artigo.

1.5.5 A Classe 1 é uma classe restritiva, ou seja, apenas as substâncias e artigos constantes da Relação de Produtos Perigosos podem ser aceitos para transporte. Entretanto, o transporte, para fins especiais, de produtos não-incluídos naquela Relação pode ser feito sob licença especial da autoridade competente, desde que tomadas as precauções adequadas.

Para permitir o transporte desses produtos, foram incluídas designações genéricas, do tipo "Substâncias Explosivas, N.E." (N.E.: não-especificado noutra parte) e "Artigos Explosivos, N.E.". Porém, tais designações só devem ser utilizadas se nenhum outro modo de identificação for possível. Outras designações gerais, como "Explosivos de Demolição, Tipo A", foram adotadas para permitir a inclusão de novas substâncias.

A

1.5.6 Para os produtos desta Classe, o tipo de embalagem tem, freqüentemente, um efeito decisivo sobre o grau de risco e, portanto, sobre a inclusão de um produto em uma subclasse. Em consequência, determinados explosivos aparecem mais de uma vez na Relação e sua alocação a uma subclasse, em função do tipo de embalagem, deve ser objeto de cuidadosa atenção. O Apêndice II.1 inclui a descrição de certas substâncias e artigos e indica as embalagens adequadas a tais produtos.

1.5.7 Idealmente, a segurança do transporte de substâncias e artigos explosivos seria mais eficiente se os vários tipos fossem transportados em separado. Quando tal prática não for possível, admite-se o transporte, na mesma unidade de transporte, de explosivos de tipos diferentes, desde que haja compatibilidade entre eles. Os produtos da Classe 1 são considerados compatíveis se puderem ser transportados na mesma unidade de transporte sem aumentar, de forma significativa, a probabilidade de um acidente ou a magnitude dos efeitos de tal acidente.

1.5.8 Os produtos explosivos são classificados em SEIS (6) subclasses e TREZE (13) grupos de compatibilidade, definidos no Quadro 1.1. Essas definições são mutuamente excludentes, exceto para as substâncias e artigos que possam ser incluídos no Grupo S e, como o critério de inclusão neste Grupo é empírico, a alocação de um produto a este grupo está necessariamente vinculada aos ensaios para inclusão na Subclasse 1.4.

1.5.9 Para fins de transporte, devem ser observados os seguintes princípios:

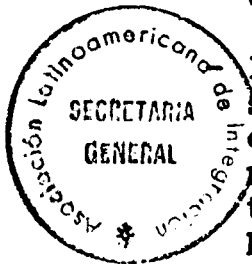
1.5.9.1 Produtos incluídos nos Grupos de Compatibilidade A a K e N:

- Produtos do mesmo grupo e subclasse podem ser transportados em conjunto;

Produtos do mesmo grupo mas de subclasses diferentes podem ser transportados juntos, desde que o conjunto seja tratado como pertencente à subclasse identificada pelo menor número. Excetuam-se os produtos identificados por 1.5 D transportados juntamente com os identificados por 1.2 D. Este conjunto deve ser tratado como se fosse do tipo 1.1 D;

- Produtos pertencentes a grupos de compatibilidade diferentes não devem ser transportados em conjunto, independentemente da subclasse, exceto nos casos dos Grupos de Compatibilidade C, D, E e S, conforme indicado a seguir;

- É admitido o transporte de produtos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E numa mesma unidade de carga ou de transporte, desde que seja avaliado o risco do conjunto e este seja classificado na subclasse e grupo de compatibilidade adequados. Qualquer combinação de artigos desses grupos de compatibilidade deve ser alocada ao Grupo E. Qualquer combinação de substâncias dos Grupos de Compatibilidade C e D deve ser alocada ao grupo mais adequado, levando-se em conta as características predominantes da carga combinada. Essa classificação



Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page, including a checkmark and several illegible signatures.



QUADRO 1.1 - CÓDIGO DE CLASSIFICAÇÃO  
CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS EXPLOSIVOS SEGUNDO OS GRUPOS DE COMPATIBILIDADE



DESCRIÇÃO DO PRODUTO	GRUPO DE COMPATIBILIDADE	CÓDIGO DE CLASSIFICAÇÃO
Substância explosiva primária.	A	1.1 A
Artigo contendo uma substância explosiva primária e não contendo dois ou mais dispositivos de segurança eficazes.	B	1.1 B 1.2 B 1.4 B
Substância explosiva propelente ou outra substância explosiva deflagrante, ou artigo contendo tal substância explosiva.	C	1.1 C 1.2 C 1.3 C 1.4-C
Substância explosiva detonante secundária, ou pólvora negra, ou artigo contendo uma substância explosiva detonante secundária, em qualquer caso sem meios de iniciação e sem carga propelente, ou ainda, artigo contendo uma substância explosiva primária e contendo dois ou mais dispositivos de segurança eficazes.	D	1.1 D 1.2 D 1.4 D 1.5 D
Artigo contendo uma substância explosiva detonante secundária, sem meios próprios de iniciação, com uma carga propelente (exceto se contiver um líquido ou gel inflamável ou um líquido hipergólico).	E	1.1 E 1.2 E 1.4 E
Artigo contendo uma substância explosiva detonante secundária, com seus próprios meios de iniciação, com uma carga propelente (exceto se contiver um líquido ou gel inflamável ou um líquido hipergólico), ou sem carga propelente.	F	1.1 F 1.2 F 1.3 F 1.4 F
Substância pirotécnica, ou artigo contendo uma substância pirotécnica, ou artigo contendo tanto uma substância explosiva quanto uma iluminante, incendiária, lacrimogênea ou fumígena (exceto artigos acionáveis por água e aqueles contendo fósforo branco, fosfetos, substância pirofórica, um líquido ou gel inflamável, ou líquidos hipergólicos).	G	1.1 G 1.2 G 1.3 G 1.4 G
Artigo contendo uma substância explosiva e fósforo branco.	H	1.2 H 1.3 H
Artigo contendo uma substância explosiva e um líquido ou gel inflamável.	J	1.1 J 1.2 J 1.3 J
Artigo contendo uma substância explosiva e um agente químico tóxico.	K	1.2 K 1.3 K
Substância explosiva ou artigo contendo uma substância explosiva e apresentando um risco especial (caso, por exemplo, da ativação por água, ou devido à presença de líquidos hipergólicos, fosfetos ou substância pirofórica), que exija isolamento para cada tipo de substância.	L	1.1 L 1.2 L 1.3 L
Artigo contendo apenas substâncias detonantes extremamente insensíveis.	M	1.6 M
Substância ou artigo concebido ou embalado de forma tal que, quaisquer efeitos decorrentes de funcionamento acidental fiquem confinados dentro da embalagem, a menos que esta tenha sido danificada pelo fogo, caso em que todos os efeitos de explosão ou projeção são limitados, de modo a não impedir ou prejudicar significativamente o combate ao fogo ou outros esforços de contenção da emergência nas inedrações da embalagem.	S	1.4 S

24  
Cout

conjunta deve ser utilizada nos rótulos de risco, etiquetas e painéis de segurança;

- Os produtos incluídos no Grupo N não devem, em geral, ser transportados com produtos de qualquer outro grupo de compatibilidade, exceção feita ao Grupo S. Entretanto, se vierem a ser transportados com produtos dos Grupos C, D e E, o conjunto deve ser tratado como pertencente ao Grupo D.

1.5.9.2 Produtos incluídos no Grupo S: podem ser transportados em conjunto com explosivos de quaisquer outros grupos, exceto com os produtos dos Grupos A e L.

1.5.9.3 Produtos incluídos no Grupo L: não devem ser transportados com produtos de qualquer outro grupo. Além disso, só devem ser transportados juntamente com o mesmo tipo de produto do próprio Grupo L.

## 1.6 CLASSE 2 - GASES



1.6.1 Gás é uma substância que:

- A CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRÊS KELVIN (323K), tem uma pressão de vapor superior a TREZENTOS QUILOPASCAIS (300kPa);
- É completamente gasoso à temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRÊS KELVIN (293K), à pressão de CENTO E UM QUILOPASCAIS E TRÊS DÉCIMOS (101,3kPa).

1.6.2 Os gases são apresentados para transporte sob diferentes aspectos físicos:

- Gás comprimido: é um gás que, exceto se em solução, quando acondicionado para transporte, à temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRÊS KELVIN (293K), é completamente gasoso;
- Gás liquefeito: gás parcialmente líquido, quando embalado para transporte, à temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRÊS KELVIN (293K);
- Gás liquefeito refrigerado: gás que, quando embalado para transporte, é parcialmente líquido devido a sua baixa temperatura;
- Gás em solução: gás comprimido, apresentado para transporte dissolvido num solvente.

1.6.3 Esta Classe abrange os gases comprimidos, liquefeitos, liquefeitos refrigerados ou em solução, as misturas de gases ou de um ou mais gases com um ou mais vapores de substâncias de outras classes, artigos carregados com um gás, hexafluoreto de telúrio e aerossóis.

*[Handwritten signatures and initials]*

1.6.4 A Classe 2 está dividida em três subclasses, com base no risco principal que os gases apresentam durante o transporte:

**SUBCLASSE 2.1 - Gases Inflamáveis:**

Gases que a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), e à pressão normal de CENTO E UM QUILOPASCAIS E TRES DÉCIMOS (101,3kPa):

- \* São inflamáveis quando em mistura de TREZE POR CENTO (13%) ou menos, em volume, com o ar; ou
- \* Apresentam uma faixa de inflamabilidade com ar de, no mínimo, DOZE (12) pontos percentuais, independentemente do limite inferior de inflamabilidade. A inflamabilidade será determinada por meio de ensaios ou por cálculos, conforme método adotado pela ISO (ver Norma ISO 10156-1990). Quando os dados disponíveis forem insuficientes para a aplicação daquele método, o ensaio será feito por método comparável, reconhecido por autoridade nacional competente.

NOTA: Os aerossóis (número ONU 1950) e os pequenos recipientes contendo gás (número ONU 2037) devem ser incluídos nesta Subclasse quando se enquadrarem no disposto na Provisão Especial nº 63.

**SUBCLASSE 2.2 - Gases Não-inflamáveis, Não-tóxicos:**

São gases que transportados a uma pressão não-inferior a DUZENTOS E OITENTA QUILOPASCAIS (280kPa) a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), ou como líquidos refrigerados e que:

- \* São asfixiantes: gases que diluem ou substituem o oxigênio normalmente existente na atmosfera; ou
- \* São oxidantes: gases que, em geral, por fornecerem oxigênio, podem causar ou contribuir para a combustão de outro material mais do que o ar contribui; ou
- \* Não se enquadram em outra subclasse.

**SUBCLASSE 2.3 - Gases Tóxicos:**

Gases que:

- \* São sabidamente tão tóxicos ou corrosivos para pessoas, que impõem risco à saúde; ou
- \* Supõe-se serem tóxicos ou corrosivos para pessoas por apresentarem um valor da CL<sub>50</sub> para toxicidade aguda por inalação igual ou inferior a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO (5.000ml/m<sup>3</sup>) quando ensaiados de acordo com o disposto no Apêndice II.2.



*Cart*

NOTA: Os gases que se enquadram nestes critérios por sua corrosividade devem ser classificados como tóxicos, com um risco subsidiário de corrosivo.

1.6.5 Mistura de Gases: Para a inclusão de uma mistura de gases em uma das TRES (3) subclasses (inclusive vapores de substâncias de outras classes), podem ser utilizados os seguintes métodos:

- A inflamabilidade pode ser determinada por ensaios ou cálculos efetuados de acordo com métodos adotados pela ISO (ver Norma ISO 10156-1990) ou, quando as informações disponíveis forem insuficientes para aplicar tais métodos, por métodos comparáveis, reconhecidos por um organismo nacional competente.
- O nível de toxicidade pode ser determinado de acordo com o disposto no Apêndice II.2, ou usando-se a seguinte fórmula:

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

onde:

$f_i$  = fração molar da substância  $i$  componente da mistura; e

$T_i$  = índice de toxicidade da substância  $i$  componente da mistura ( $T_i = CL_{50}$ , se  $CL_{50}$  é conhecido).

Quando os valores da  $CL_{50}$  são desconhecidos, o índice de toxicidade é determinado utilizando-se o menor valor de  $CL_{50}$  de substâncias similares, do ponto de vista de seus efeitos fisiológicos e químicos, ou através de ensaios, se esta for a única maneira possível.

- Uma mistura gasosa apresenta um risco subsidiário de corrosividade quando tiver sido demonstrado pela experiência que é destrutiva da pele, olhos ou mucosas, ou quando a  $CL_{50}$  dos componentes corrosivos da mistura for igual ou inferior a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $5.000\text{ml/m}^3$ ), com  $CL_{50}$  calculada pela fórmula:

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

onde:

$f_{ci}$  = fração molar da substância  $i$  componente corrosivo da mistura; e

$T_{ci}$  = índice de toxicidade da substância  $i$  componente corrosivo da mistura ( $T_{ci} = CL_{50}$ , se  $CL_{50}$  é conhecido).

- A capacidade de oxidação pode ser determinada por ensaios ou ser calculada segundo métodos adotados pela ISO.



*[Handwritten signatures and initials]*

1.6.6 Precedência dos Riscos: Gases e misturas gasosas, que apresentam riscos associados a mais de uma subclasse, obedecem à seguinte regra de precedência:

- A Subclasse 2.3 tem precedência sobre as outras subclasses.
- A Subclasse 2.1 tem precedência sobre a Subclasse 2.2.

### 1.7 CLASSE 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

1.7.1 Líquidos inflamáveis são líquidos, misturas de líquidos, ou líquidos contendo sólidos em solução ou em suspensão (como tintas, vernizes, lacas etc., excluídas as substâncias que tenham sido classificadas de forma diferente, em função de suas características perigosas) que produzem vapores inflamáveis a temperaturas de até **SESSENTA GRAUS CELSIUS E CINCO DÉCIMOS (60,5°C)**, ou seu equivalente, **TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN E CINCO DÉCIMOS (333,5K)**, em teste de vaso fechado, ou até **SESSENTA E CINCO GRAUS CELSIUS E SEIS DÉCIMOS (65,6°C)**, ou seu equivalente, **TREZENTOS E TRINTA E OITO KELVIN E SEIS DÉCIMOS (338,6K)**, em teste de vaso aberto, conforme normas nacionais ou internacionalmente aceitas.

1.7.2 O valor limite do ponto de fulgor dos líquidos inflamáveis, indicado no parágrafo anterior, pode ser alterado pela presença de impurezas. Na Relação de Produtos Perigosos só foram incluídos os produtos em estado quimicamente puro, cujos pontos de fulgor não excedem tais limites.

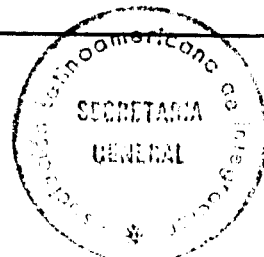
Por esse motivo, a Relação de Produtos Perigosos deve ser utilizada com cautela, pois produtos que, por motivos comerciais, contenham outras substâncias ou impurezas podem não figurar na Relação, mas apresentar ponto de fulgor inferior ao valor limite. Pode também ocorrer que o produto em estado puro figure na Relação como pertencente ao Grupo de Embalagem III, mas em função do ponto de fulgor do produto comercial deva ser alocado ao Grupo de Embalagem II. Assim, a classificação do produto comercial deve ser feita a partir do seu ponto de fulgor real.

1.7.3 Para líquidos que possuam risco adicional, o grupo de embalagem deve ser determinado a partir do Quadro 1.2 e conjugado com a severidade do risco adicional. Para determinar a correta classificação do líquido, utilizar a matriz de precedência constante do Quadro 1.4.

1.7.4 O Quadro 1.2, a seguir, fornece o grupo de embalagem para líquidos cujo único risco é sua inflamabilidade.

QUADRO 1.2  
GRUPO DE EMBALAGEM EM FUNÇÃO DA INFLAMABILIDADE

GRUPO DE EMBALAGEM	PONTO DE FULGOR (Vaso Fechado)	PONTO DE EBULIÇÃO INICIAL
I	-	≤ 35°C
II	< 23°C	> 35°C
III	≥ 23°C, ≤ 60,5°C	> 35°C



1.7.5 Determinação do grupo de embalagem de produtos viscosos inflamáveis com ponto de fulgor inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K).

O grupo de embalagem de tintas, vernizes, esmaltes, lacas, adesivos, polidores e outras substâncias inflamáveis viscosas da Classe 3, com ponto de fulgor inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), é determinado por referência:

- A viscosidade expressa pelo fluxo em segundos;
- Ao ponto de fulgor em vaso fechado;
- A um ensaio de separação de solvente.

1.7.6 Critérios para a inclusão dos líquidos inflamáveis viscosos no Grupo de Embalagem III:

A - Líquidos inflamáveis viscosos, como tintas, esmaltes, vernizes, adesivos e polidores, com um ponto de fulgor inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), podem ser incluídos no Grupo de Embalagem III, desde que:



- 1) Menos de TRES POR CENTO (3%) da camada límpida de solvente se separar no ensaio de separação de solvente;
- 2) A mistura contenha até CINCO POR CENTO (5%) de substâncias dos Grupos I ou II da Subclasse 6.1 ou da Classe 8, ou até CINCO POR CENTO (5%) de substâncias do Grupo I da Classe 3 que exijam rótulo de risco subsidiário correspondente à Subclasse 6.1 ou à Classe 8;
- 3) A viscosidade e o ponto de fulgor estejam de acordo com o quadro a seguir:

QUADRO 1.3

LIMITES DE VISCOSIDADE E PONTO DE FULGOR PARA INCLUSÃO DE LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS VISCOSOS NO GRUPO DE EMBALAGEM III.

FLUXO EM SEGUNDOS		PFg EM °C
COPO DE 4mm	COPO DE 8mm	
> 20	-	> 17
> 60	-	> 10
>100	-	> 5
>160	-	> -1
>220	> 17	> -5
-	> 40	sem limite inferior

4) A capacidade do recipiente utilizado não seja superior a TRINTA LITROS (30ℓ).

B - Os métodos de ensaio são descritos a seguir:

1) ENSAIO DE VISCOSIDADE: o fluxo em segundos é deter-

*Handwritten notes and signatures:*  
 b  
 S  
 b  
 Cant

minado a VINTE E TRES GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), utilizando-se o copo ISO padrão, com jato de QUATRO MILIMETROS (4mm) (Norma ISO 2431-1972). Quando o fluxo exceder DUZENTOS SEGUNDOS (200s), é efetuado novo ensaio, utilizando-se um copo de OITO MILÍMETROS (8mm) de diâmetro;

2) PONTO DE FULGOR: o ponto de fulgor em vaso fechado é determinado pelo Método ISO 1523-1973 para tintas e vernizes. Quando a temperatura do ponto de fulgor for muito baixa para se poder empregar água no banho de água, devem ser feitas as seguintes modificações:

a) Utilizar etilenoglicol no banho de água ou outro recipiente similar adequado.

b) Quando apropriado, pode ser empregado um refrigerador para resfriar a amostra e a aparelhagem, a uma temperatura inferior à requerida pelo método para o ponto de fulgor esperado. Para obter temperaturas mais baixas, a amostra e o equipamento devem ser resfriados, por exemplo, pela adição lenta de dióxido de carbono sólido ao etilenoglicol e resfriando-se a amostra num recipiente separado de etilenoglicol.

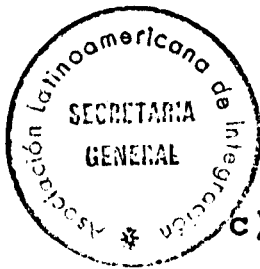
c) Para obter-se pontos de fulgor confiáveis, é importante que a taxa de aumento de temperatura recomendada não seja excedida durante o ensaio. Dependendo do tamanho do banho de água e da quantidade de etilenoglicol que ele contenha, pode ser necessário isolar parcialmente o banho para obter-se um aumento de temperatura suficientemente lento.

3) ENSAIO DE SEPARAÇÃO DE SOLVENTE: este ensaio é realizado a VINTE E TRES GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), utilizando-se um cilindro graduado de CEM MILILITROS (100ml), do tipo fechado, com altura total de aproximadamente VINTE E CINCO CENTÍMETROS (25cm) e um diâmetro interno uniforme de cerca de TRES CENTÍMETROS (3cm) na seção calibrada. A tinta deve ser bem agitada para se obter consistência uniforme e colocada no cilindro até a marca de CEM MILILITROS (100ml). O cilindro deve ser arrolhado e deixado em repouso por VINTE E QUATRO HORAS (24h). Após esse período, deve ser medida a espessura da camada superior que tenha se separado e calculada a porcentagem dessa espessura em relação à altura total da amostra.

1.8 CLASSE 4 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS - SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A COMBUSTÃO ESPONTÂNEA - SUBSTÂNCIAS QUE, EM CONTATO COM A ÁGUA, EMITEM GASES INFLAMÁVEIS

Esta Classe compreende:

SUBCLASSE 4.1 - Sólidos inflamáveis: sólidos que nas condições encontradas no transporte são facilmente combustíveis,



15

*Cart*

ou que, por atrito, podem causar fogo ou contribuir para ele. Esta Subclasse inclui, ainda, explosivos insensibilizados que podem explodir se não forem suficientemente diluídos e substâncias auto-reagentes ou correlatas, que podem sofrer reação fortemente exotérmica.

**SUBCLASSE 4.2 - Substâncias sujeitas a combustão espontânea:** substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo nas condições normais de transporte, ou ao entrar em contato com o ar, sendo, então, capazes de se inflamarem; são as substâncias pirofóricas e as sujeitas a auto-aquecimento.

**SUBCLASSE 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis:** substâncias que, por reação com a água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis ou desprender gases inflamáveis em quantidades perigosas. Neste Anexo, emprega-se também a expressão "que reage com água" para designar as substâncias desta Subclasse.



Devido à diversidade das propriedades apresentadas pelos produtos incluídos nessas subclasses, o estabelecimento de um critério único de classificação para tais produtos é impraticável. Os procedimentos de classificação encontram-se no Apêndice II.3 a este Anexo.

A reclassificação de qualquer substância constante da Relação de Produtos Perigosos só deve ser feita, se necessário, quando se tratar de substâncias consideradas individualmente e apenas por motivo de segurança.

**1.9 CLASSE 5 - SUBSTANCIAS OXIDANTES - PERÓXIDOS ORGANICOS**

Esta Classe compreende:

**SUBCLASSE 5.1 - Substâncias oxidantes:** substâncias que, embora não sendo necessariamente combustíveis, podem, em geral, por liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isto.

**SUBCLASSE 5.2 - Peróxidos orgânicos:** substâncias orgânicas que contêm a estrutura bivalente -O-O- e podem ser consideradas derivadas do peróxido de hidrogênio, onde um ou ambos os átomos de hidrogênio foram substituídos por radicais orgânicos. Peróxidos orgânicos são substâncias termicamente instáveis e podem sofrer uma decomposição exotérmica auto-acelerável. Além disso, podem apresentar uma ou mais das seguintes propriedades:

- ser sujeitos a decomposição explosiva;
- queimar rapidamente;
- ser sensíveis a choque ou a atrito;
- reagir perigosamente com outras substâncias;
- causar danos aos olhos.

Devido à variedade das propriedades apresentadas pelos produtos incluídos nessas duas subclasses, é impraticável o estabelecimento de

Handwritten marks: a checkmark, a signature, and a scribble.



um critério único de classificação para esses produtos. Os procedimentos de classificação constam do Apêndice II.4 a este Anexo.

### 1.10 CLASSE 6 - SUBSTANCIAS TÓXICAS (VENENOSAS) - SUBSTANCIAS INFECTANTES

Esta Classe abrange:

**SUBCLASSE 6.1 - Substâncias Tóxicas (Venenosas) -** (os dois termos são utilizados como sinônimos): são as capazes de provocar a morte, lesões graves, ou danos à saúde humana, se ingeridas, inaladas ou se entrarem em contato com a pele.

Os produtos da Subclasse 6.1, inclusive pesticidas, podem ser distribuídos em TRES (3) grupos de embalagem:

- GRUPO DE EMBALAGEM I - substâncias e preparações que apresentam um risco muito elevado de envenenamento;
- GRUPO DE EMBALAGEM II - substâncias e preparações que apresentam sério risco de envenenamento;
- GRUPO DE EMBALAGEM III - substâncias e preparações que apresentam um risco de envenenamento relativamente baixo (nocivos para a saúde).



Na classificação de um produto, devem ser levados em conta casos conhecidos de envenenamento acidental de pessoas, bem como quaisquer propriedades especiais do produto, tais como estado líquido, alta volatilidade, probabilidade de penetração e efeitos biológicos especiais.

Na ausência de informações quanto ao efeito sobre seres humanos, devem ser feitos experimentos com animais, segundo três vias de administração: ingestão oral, contato com a pele e inalação de pó, neblina ou vapor.

Os limites, assim como os ensaios de toxicidade dos diversos grupos de embalagem, são especificados no Apêndice II.2 a este Anexo.

**SUBCLASSE 6.2 - Substâncias Infectantes:** são aquelas que contêm microorganismos viáveis, incluindo uma bactéria, vírus, rickettsia, parasita, fungo, ou um recombinante, híbrido ou mutante, que provocam, ou há suspeita de que possam provocar doenças em seres humanos ou animais. A forma de classificação de toxinas, microorganismos geneticamente modificados, produtos biológicos e espécimes para diagnóstico, bem como exigências relativas à embalagem de produtos desta Subclasse constam do Apêndice II.2 a este Anexo.

*[Handwritten signatures and initials]*

### 1.11 CLASSE 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS

Para efeito de transporte, material radioativo é qualquer material cuja atividade específica seja superior a SETENTA QUILOBEQUERÉIS POR QUILOGRAMA (70kBq/kg) ou aproximadamente DOIS NANOCÚRIOS POR GRAMA (2nCi/g). Nesse contexto, atividade específica significa a atividade por unidade de massa de um radionuclídeo ou, para um material em que o radionuclídeo é essencialmente distribuído de maneira uniforme, a atividade por unidade de massa do material.

A regulamentação relativa ao transporte de material radioativo foi preparada pela International Atomic Energy Agency (IAEA), em consulta com as Nações Unidas, com as respectivas Organizações Especializadas e com os Países Membros da IAEA.

O transporte de tais materiais será feito de acordo com as Recomendações da International Atomic Energy Agency (IAEA) e com as normas e regulamentos nacionais equivalentes, baixadas pelas respectivas autoridades competentes.

### 1.12 CLASSE 8 - CORROSIVOS

São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danificam ou mesmo destroem outras cargas ou o veículo; elas podem, também, apresentar outros riscos.

1.12.1 A alocação das substâncias aos grupos de embalagem da Classe 8 foi feita experimentalmente, levando-se em conta outros fatores tais como risco à inalação de vapores e reatividade com água (inclusive a formação de produtos perigosos decorrentes de decomposição). A classificação de substâncias novas, inclusive misturas, pode ser avaliada pelo intervalo de tempo necessário para provocar visível necrose em pele intacta de animais. Segundo esse critério, os produtos desta Classe podem ser distribuídos em TRES (3) grupos de embalagem:

- GRUPO I - Substâncias muito perigosas: provocam visível necrose da pele após um período de contato de até TRES MINUTOS (3min).

GRUPO II - Substâncias que apresentam risco médio: provocam visível necrose da pele após período de contato superior a TRES MINUTOS (3min), mas não maior do que SESSENTA MINUTOS (60min).

GRUPO III - Substâncias de menor risco, incluindo:

a) As que provocam visível necrose do tecido no local do contato, quando testada em pele intacta de animal por um período de contato superior a SESSENTA MINUTOS (60min), mas não maior que QUATRO HORAS (4h);

b) Aquelas que, mesmo não provocando visível necrose em pele humana, apresentam uma taxa de corrosão sobre superfície de aço ou de alumínio superior a SEIS MILÍMETROS E VINTE E CINCO CENTÉSIMOS (6,25mm) por ano, a uma temperatura de ensaio de CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K). Para fins de ensaio deve ser usado



h

h

h

h

aço tipo P3 (ISO 2604 (IV) 1975), ou um tipo similar, ou alumínio não-revestido dos tipos 7075-T6 ou AZ5GU-T6.

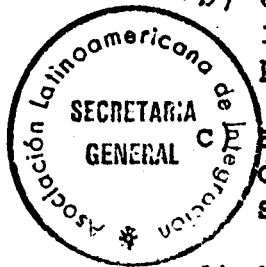
### 1.13 CLASSE 9 - SUBSTANCIAS PERIGOSAS DIVERSAS

Incluem-se nesta Classe as substâncias e artigos que durante o transporte apresentam um risco não-abrangido por qualquer das outras classes.

### 1.14 CLASSIFICAÇÃO DE MISTURAS E SOLUÇÕES

Uma mistura ou solução contendo uma substância perigosa identificada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos e uma ou mais substâncias não-perigosas deve ser classificada de acordo com as disposições aplicáveis à substância perigosa, adequando-se a embalagem ao estado físico da mistura ou solução. Este procedimento apenas não se aplica quando:

- a) a mistura ou solução estiver identificada pelo nome na Relação de Produtos Perigosos; ou
- b) a designação contida na Relação de Produtos Perigosos indicar especificamente que se aplica apenas à substância pura; ou
- c) a classe de risco, o estado físico ou o grupo de embalagem da mistura ou solução for diferente do relativo à substância perigosa; ou
- d) houver alteração significativa nas medidas de atendimento a emergências.



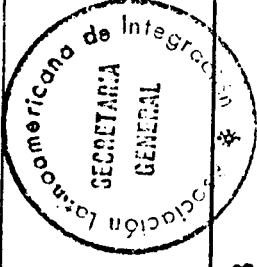
Para uma solução ou mistura cuja classe de risco, estado físico ou grupo de embalagem seja diferente em comparação com a substância constante da Relação, devem ser adotadas a designação "N.E." e as exigências relativas a embalagem e rotulagem apropriadas.

### 1.15 PRECEDENCIA DAS CARACTERÍSTICAS DE RISCO

A determinação do risco principal de uma substância, mistura ou solução, não-designada especificamente na Relação de Produtos Perigosos constante do Capítulo IV, e que apresenta mais de um risco, pode ser feita com a utilização da matriz de precedência, constante do Quadro 1.4. Tais produtos devem ser sempre alocados ao grupo de maior risco, mesmo que este não seja o da classe de precedência.

Não se tratou da precedência dos produtos das classes a seguir, pois suas características primárias têm sempre precedência:

- substâncias e artigos da Classe 1;
- gases da Classe 2;
- substâncias auto-reagentes e correlatas, assim como explosivos insensibilizados da Subclasse 4.1;
- substâncias pirofóricas da Subclasse 4.2;
- substâncias da Subclasse 5.2;
- substâncias que apresentam toxicidade à inalação incluídas no Grupo de Embalagem I, da Subclasse 6.1;
- substâncias da Subclasse 6.2;
- materiais da Classe 7.



QUADRO 1.4  
MATRIZ DE PRECEDENCIA DE CARACTERÍSTICAS DE RISCO

CLASSE DE RISCO	GRUPO DE EMBALAGEM	5.1 <sup>2</sup>			6.1						III	II (Liq.)	I (Sol.)	II (Liq.)	III (Liq.)	III (Sol.)	
		I	II	III	I (Pele)	I (Oral)	II	III	I (Liq.)	II (Sol.)							III (Sol.)
3	I				3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	
3	II				3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-	
3	III				6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	-	8	-	-	
4.1	II <sup>1</sup>		4.2	4.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.1	8	4.1	-	4.1	
4.1	III <sup>1</sup>		4.2	4.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.1	8	4.1	-	4.1	
4.2	II		4.3	4.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.2	8	4.2	-	4.2	
4.2	III		4.3	4.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.2	8	4.2	-	4.2	
4.3	I			4.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.3	4.3	4.3	-	4.3	
4.3	II			4.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.3	8	4.3	-	4.3	
4.3	III			4.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	4.3	8	4.3	-	4.3	
5.1	I <sup>2</sup>				5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
5.1	II <sup>2</sup>				5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
5.1	III <sup>2</sup>				5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
6.1	I (Pele)				5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
6.1	I (Oral)				6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
6.1	II (Inal.)				6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
6.1	II (Pele)				6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
6.1	II (Oral)				6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
6.1	III				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	

Notas: 1 Substâncias da Subclasse 4.1 que não sejam auto-reagentes ou correlatas, nem explosivos insensibilizados.  
2 Ainda não se dispõe de critérios para determinar os graus de risco dos produtos líquidos da Subclasse 5.1. Por enquanto, o grau de risco deve ser avaliado por analogia com as substâncias incluídas na Relação de Produtos Perigosos, alocando-os a um dos Grupos de Embalagem I: (alto risco), II (risco médio) ou III (baixo risco).  
3 6.1 para pesticidas.

Obs.: O sinal (-) indica uma combinação impossível.

## CAPÍTULO II

### 2 PRESCRIÇÕES GERAIS PARA O TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

As prescrições a seguir, exceto indicação em contrário, são aplicáveis ao transporte de produtos perigosos de qualquer classe. Elas constituem as precauções mínimas que devem ser observadas para a prevenção de acidentes, bem como para restringir os efeitos de um acidente ou emergência. Além destas, devem ser consultadas as disposições particulares aplicáveis a cada classe de produtos.

As unidades de transporte compreendem veículos de carga e veículos-tanques para o transporte rodoviário, os vagões e vagões-tanques para transporte ferroviário e os contêineres de carga e contêineres-tanques para o transporte multimodal.



#### 2.1 TRANSPORTE RODOVIÁRIO

##### 2.1.1 Veículos e Equipamentos

2.1.1.1 Qualquer unidade de transporte, se carregada com produtos perigosos, deve portar:

a) Extintores de incêndio portáteis e com capacidade suficiente para combater princípio de incêndio:

- do motor ou de qualquer outra parte da unidade de transporte; e
- do carregamento (caso o primeiro seja insuficiente ou inadequado).

Os agentes de extinção devem ser tais que não possam liberar gases tóxicos, nem na cabine de condução, nem sob influência do calor de um incêndio. Além disso, os extintores destinados a combater fogo no motor, se utilizados em incêndio da carga, não devem agravá-lo. Da mesma forma, os extintores destinados a combater incêndio da carga não devem agravar incêndio do motor.

Um reboque carregado de produtos perigosos deixado em local público, desatrelado e longe do veículo trator, deverá ter, pelo menos, um extintor adequado ao combate de princípio de incêndio na carga.

b) Um jogo de ferramentas adequado para reparos em situações de emergência durante a viagem.

c) Por veículo, no mínimo dois calços de dimensões apropriadas ao peso do veículo e ao diâmetro das rodas e compatíveis com o material transportado, os quais devem ser colocados de forma a evitar deslocamento do veículo em qualquer dos sentidos possíveis.

2.1.1.2 Os tanques destinados ao transporte de produtos perigosos, bem como todos os seus dispositivos que entram em contato com o produto (bombas, válvulas e, inclusive, seus lubrificantes) não devem ser atacados pelo conteúdo nem formar com estas combinações nocivas ou perigosas.

- 2.1.1.3 Se após a descarga de um veículo ou contêiner, que tenha recebido um carregamento de produtos perigosos, for constatado que houve vazamento do conteúdo das embalagens, o veículo ou contêiner deve ser limpo e descontaminado imediatamente, e sempre antes de qualquer novo carregamento.

Os veículos e contêineres que tenham sido carregados com produtos perigosos a granel devem, antes de serem carregados novamente, ser convenientemente limpos e descontaminados, exceto se o contato entre os dois produtos não acarretar riscos adicionais.

Veículos e contêineres descarregados, não-limpos, que contenham resíduos de seu conteúdo anterior e por isso possam ser considerados como potencialmente perigosos, estão sujeitos às mesmas prescrições que os veículos carregados.

- 2.1.1.4 Estão proibidos de circular veículos que apresentem contaminação em seu exterior.

- 2.1.1.5 Veículos compartimentados transportando, concomitantemente, mais de um dos seguintes produtos: álcool, óleo diesel, gasolina ou querosene, a granel, além do rótulo de risco referente à classe, devem portar somente painel de segurança correspondente ao produto de maior risco.

## 2.1.2 Prescrições de Serviço

- 2.1.2.1 Os diferentes elementos de um carregamento que inclua produtos perigosos devem ser convenientemente arrumados no veículo e escorados entre si, por meios apropriados, de maneira a evitar qualquer deslocamento, seja de um elemento em relação a outro, seja em relação às paredes do veículo.

Se o carregamento compreende diversas categorias de mercadorias, compatíveis entre si, as embalagens contendo produtos perigosos devem ficar separadas das demais mercadorias, de modo a facilitar o acesso a elas em casos de emergência.

É proibido carregar qualquer produto sobre uma embalagem frágil e não se deve empregar materiais facilmente inflamáveis na estiva das embalagens.

Todas as prescrições relativas a carga, descarga e estiva de embalagens com produtos perigosos, em veículos, são aplicáveis a carga, descarga e estiva dessas embalagens em contêineres e destes sobre os veículos.

- 2.1.2.2 É proibido fumar, durante o manuseio, próximo às embalagens, aos veículos parados ou dentro deles.

É proibido entrar num veículo com aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos capazes de provocar ignição dos produtos ou de seus gases ou vapores.

- 2.1.2.3 Exceto nos casos em que a utilização do motor seja necessária para fazer funcionar bombas e outros mecanismos de carga ou



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

descarga, o motor do veículo deve estar desligado durante essas operações.

2.1.2.4 As embalagens constituídas por materiais sensíveis à umidade, devem ser transportadas em veículos fechados ou enlonados.

2.1.2.5 É proibido o transporte de produtos perigosos incompatíveis entre si, bem como, com produtos não-perigosos em um mesmo veículo, quando houver possibilidade de risco, direto ou indireto, de danos a pessoas, bens ou ao meio ambiente.

As proibições de carregamento conjunto, num mesmo veículo, são aplicáveis ao carregamento num mesmo contêiner.

2.1.2.6 Os produtos que se polimerizam facilmente só podem ser transportados se forem tomadas medidas para impedir sua polimerização durante o transporte.

2.1.2.7 Veículos e equipamentos que tenham transportado produtos capazes de contaminá-los devem ser inspecionados após a descarga para garantir que não haja resíduos do carregamento. No caso de contaminação, deverão ser cuidadosamente limpos e descontaminados em locais e condições que atendam às determinações dos órgãos do meio ambiente, ouvidas as recomendações do fabricante do produto.

2.1.3 Em veículos de transporte internacional de passageiros, as bagagens acompanhadas só poderão conter produtos perigosos de uso pessoal (medicinal ou artigos de tocador) em quantidade nunca superior a UM QUILOGRAMA (1kg) ou UM LITRO (1ℓ) por passageiro. Está proibido o transporte de qualquer quantidade de substâncias das Classes 1 e 7.

## 2.2 TRANSPORTE FERROVIÁRIO

### 2.2.1 Veículos e Equipamentos

2.2.1.1 Qualquer trem carregado com produto perigoso deve estar equipado com extintores de incêndio, portáteis, para combater princípio de incêndio do motor ou de qualquer outra parte da unidade de tração. Os extintores destinados a combater princípio de incêndio na unidade de tração, se usados em princípio de incêndio da carga, não devem agravá-lo.

2.2.1.2 Os vagões e equipamentos destinados ao transporte de produtos perigosos, bem como todos os seus dispositivos que entrem em contato com o produto (bombas, válvulas e, inclusive, seus lubrificantes), não devem ser atacados pelo conteúdo nem formar com este combinação nociva ou perigosa.

2.2.1.3 Caso seja necessário incluir numa composição um veículo para acompanhamento, este deverá atender às seguintes condições:

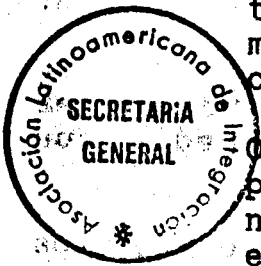
a) satisfazer aos mesmos requisitos de segurança, quanto à circulação e desempenho operacional daqueles contendo produtos perigosos;



*Handwritten initials and signature:*  
 F  
 [Signature]

- b) oferecer proteção ao pessoal encarregado do acompanhamento;
- c) portar os equipamentos de primeiros socorros e de proteção necessários para a equipagem, bem como os equipamentos e dispositivos para atendimento a emergência;
- d) ser provido de equipamento de comunicações.

2.2.1.4 Se após a descarga de um vagão ou equipamento que tenha recebido um carregamento de produtos perigosos, for constatado que houve vazamento do conteúdo das embalagens, tal vagão ou equipamento deve ser limpo e descontaminado o mais cedo possível e sempre antes de qualquer novo carregamento.



Os vagões e equipamentos que tenham sido carregados com produtos perigosos a granel devem, antes de serem carregados novamente, ser convenientemente limpos e descontaminados, exceto se o contato entre os dois produtos não acarretar riscos adicionais.

2.2.1.5 Vagões-tanques e contêineres-tanques compartimentados transportando a granel, concomitantemente, mais de um dos seguintes produtos: álcool, óleo diesel, gasolina ou querosene, além do rótulo de risco referente à classe, devem portar somente painel de segurança correspondente ao produto de maior risco.

2.2.1.6 Para fins deste Anexo chama-se sistema "piggy-back" ao transporte de veículos rodoviários em vagões ferroviários.

2.2.1.7 Veículos rodoviários transportados pelo sistema de "piggy-back", bem como seu carregamento, deverão obedecer às prescrições estipuladas no Acordo Setorial e seus Anexos, para o transporte rodoviário de produtos perigosos.

Os vagões utilizados nesse transporte estão dispensados do porte de rótulos de risco e painéis de segurança, quando os veículos por eles transportados estiverem identificados de acordo com o que prescreve o Capítulo VII, deste Anexo.

2.2.1.8 Os vagões carregados com produtos explosivos ou inflamáveis serão dotados de sapatas de freio não-metálicas e mancais com rolamento.

2.2.1.9 Os vagões destinados ao transporte de produtos perigosos serão dotados de freios automático e manual em perfeito estado de funcionamento.

2.2.1.10 Durante as operações de carga e descarga os vagões deverão estar com o freio manual completamente acionado e, na ausência deste, deverão estar adequadamente calçados.

2.2.1.11 As embalagens serão distribuídas de maneira a uniformizar o peso das cargas ao longo do vagão e sobre os rodeiros.

## 2.2.2 Prescrições de Serviço

2.2.2.1 Os diferentes elementos de um carregamento que inclua produtos perigosos devem ser convenientemente arrumados no



vagão ou contêiner e escorados entre si, de forma balanceada, por meios apropriados, de maneira a evitar qualquer deslocamento, seja de um elemento em relação a outro, seja em relação às paredes do veículo.

Se o carregamento compreende diversas categorias de mercadorias, as embalagens contendo produtos perigosos devem ficar separadas das demais mercadorias. É proibido carregar qualquer produto sobre uma embalagem frágil.

Todas as prescrições relativas à carga, descarga e estiva de embalagens com produtos perigosos em vagões são aplicáveis a carga, descarga e estiva dessas embalagens em contêineres e destes sobre os vagões.

2.2.2.2 É proibido fumar, durante o manuseio, próximo às embalagens, vagões e contêineres parados ou dentro deles.

É proibido entrar num vagão ou contêiner com aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos capazes de provocar ignição dos produtos ou de seus gases ou vapores.

2.2.2.3 Os produtos que se polimerizam facilmente só podem ser transportados se forem tomadas medidas para impedir sua polimerização durante o transporte.

2.2.2.4 Vagões e equipamentos que tenham transportado produtos capazes de contaminá-los devem ser inspecionados após a descarga para garantir que não haja resíduos do carregamento. No caso de contaminação, deverão ser cuidadosamente limpos e descontaminados em locais e condições que atendam às determinações dos órgãos do meio ambiente, ouvidas as recomendações do fabricante do produto.

## 2.2.3 Transporte de Bagagens e Pequenas Expedições

### 2.2.3.1 Bagagens

Em trens de passageiros internacionais as bagagens acompanhadas só poderão conter produtos perigosos, de uso pessoal, em quantidade nunca superior a UM QUILOGRAMA (1kg) ou UM LITRO (1l) por passageiro. É proibido o transporte de qualquer quantidade de substâncias das Classes 1 e 7.

As bagagens desacompanhadas serão consideradas pequenas expedições.

### 2.2.3.2 Pequenas Expedições

Em trens mistos, será admitido o transporte de produtos perigosos, exceto das Classes 1 e 7, nas seguintes condições:

- se o transporte não puder ser efetuado por outro trem ;
- cada trem não poderá conter mais de um vagão transportando esses produtos;
- as quantidades não poderão ultrapassar as prescritas no Capítulo VI deste Anexo;



*[Handwritten signatures and initials]*

- O vagão que contiver tais produtos deverá ser colocado junto à locomotiva e estar separado dos carros de passageiros por, no mínimo, um vagão contendo produtos inertes ou vazio.

### 2.2.3.3 Instruções Complementares

As ferrovias baixarão instruções detalhadas para o cumprimento do disposto nesta seção. Tais instruções poderão reduzir as quantidades aqui estipuladas ou estabelecer maiores restrições ao transporte de produtos perigosos como bagagens e pequenas expedições.

Para facilitar o tráfego mútuo, as ferrovias comunicarão, entre si, as instruções que vierem a ser baixadas.



## CAPÍTULO III

## 3 PRESCRIÇÕES PARTICULARES PARA CADA CLASSE DE PRODUTOS PERIGOSOS

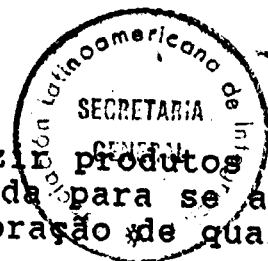
Além das recomendações contidas neste Capítulo, devem ser observadas as prescrições particulares às diferentes classes de produtos perigosos, baseadas nas respectivas legislações vigentes, aplicadas pelas autoridades competentes dos Estados Partes, em relação aos produtos da Classe 1 e 7 e aos resíduos perigosos.

## 3.1 TRANSPORTE RODOVIÁRIO

## 3.1.1 Classe 1 - Explosivos

## A - Veículos e Equipamentos

Qualquer unidade de transporte destinada a conduzir produtos da Classe 1 deve, antes do carregamento, ser inspecionada para se assegurar que não apresenta defeitos estruturais ou deterioração de qualquer um de seus componentes.



Os produtos explosivos devem ser transportados em veículos de caixa fechada ou enlonados. A lona deve ser impermeável e resistente ao fogo e deve ser colocada de forma a cobrir bem a carga e sem possibilidade de se soltar.

Fogos de artifício com códigos de classificação 1.1G, 1.2G e 1.3G e substâncias classificadas como 1.1C, 1.1D, 1.1G, 1.3C e 1.3G que podem desprender pó não devem ser transportados em contêineres com piso metálico ou com revestimento metálico.

## B - Prescrições de Serviço

Se, por qualquer motivo, tiverem que ser efetuadas operações de manuseio em locais públicos, as embalagens contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separadas, segundo os respectivos símbolos de risco. Durante as operações, as embalagens devem ser manuseadas com o máximo cuidado.

Produtos explosivos não devem ser carregados ou descarregados em locais públicos, dentro de aglomerados populacionais, sem autorização especial das autoridades competentes, exceto se tais operações forem justificadas por motivos graves relacionados com a segurança. Nesses casos, as autoridades devem ser imediatamente informadas.

Durante o transporte de produtos da Classe 1, as paradas por necessidade de serviço devem, tanto quanto possível, ser efetuadas longe de locais habitados ou de locais com grande afluxo de pessoas. Se for imperioso fazer uma parada prolongada nas imediações de tais locais, as autoridades devem ser notificadas.

Antes do carregamento de produtos explosivos, devem ser retirados da unidade de transporte todos os resíduos de material facilmente inflamável, bem como todos os objetos metálicos, não-integrantes da unidade de transporte, que possam produzir centelha. A unidade de transporte deve ser inspecionada para se garantir a ausência de qualquer resíduo de carregamento anterior e a inexistência de qualquer saliência interna.

*Conte*

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens.

As embalagens devem ser arrumadas nas unidades de transporte de maneira que não possam se deslocar ou cair e devem ser protegidas contra qualquer atrito ou choque. Além disso, devem ser dispostas de forma que possam ser descarregadas no destino, uma a uma, sem que seja necessário refazer o carregamento.

Veículos transportando produtos explosivos, quando circularem em comboio, devem manter, entre duas unidades de transporte, uma distância mínima, de acordo com a legislação vigente em cada Estado Parte. Se, por qualquer razão, o comboio for obrigado a parar, deve ser mantida uma distância mínima de CINQUENTA METROS (50m) entre os veículos estacionados.

### 3.1.2 Classe 2 - Gases

#### A - Veículos e Equipamentos



Os motores e os canos de escapamento dos veículos que transportam gases da Classe 2 em tanques ou em baterias de recipientes deverão ser colocados ou protegidos de forma a evitar qualquer risco para a carga, em decorrência de aquecimento.

O equipamento elétrico de veículos que transportam gases inflamáveis deve ser protegido de forma a evitar centelha.

Os veículos de caixa fechada que transportam embalagens contendo gases comprimidos, liquefeitos ou quimicamente instáveis devem ter dispositivos de ventilação adequados.

#### B - Prescrições de Serviço

No caso do transporte de gases que oferecem perigo de intoxicação, o pessoal do veículo deve dispor de máscaras de tipo apropriado aos gases que estão sendo transportados.

É proibido entrar numa carroceria coberta, carregada com gases inflamáveis, portando aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos que possam produzir ignição dos produtos.

Durante as operações de carga, descarga, ou transbordo, as embalagens não devem ser expostas ao calor, nem atiradas ou submetidas a choques.

Os recipientes devem ser estivados nos veículos de maneira que não possam se deslocar, cair ou tombar.

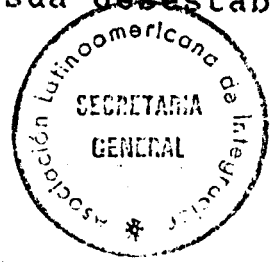
Se, por qualquer motivo, tiverem que ser efetuadas operações de manuseio em locais públicos, as embalagens contendo produtos de naturezas diferentes devem ser separadas segundo os respectivos símbolos de risco. Durante as operações, as embalagens devem ser manuseadas com o máximo cuidado e, se possível, sem que sejam viradas.

Gases tóxicos não devem ser carregados ou descarregados em locais públicos, dentro de aglomerados populacionais, sem permissão especial das autoridades competentes, a menos que essas operações sejam justificadas por motivos graves relacionados com a segurança, caso em que tais autoridades devem ser imediatamente informadas.

*Out*

Durante o transporte de produtos tóxicos da Subclasse 2.3, as paradas por necessidade de serviço devem, tanto quanto possível, ser efetuadas longe de locais habitados ou com grande afluxo de pessoas. Se for imperiosa uma parada prolongada nas imediações de tais lugares, as autoridades devem ser notificadas.

Os gases quimicamente instáveis só podem ser transportados se forem tomadas as medidas necessárias para impedir a sua desestabilização durante o transporte.



### 3.1.3 Classe 3 - Líquidos Inflamáveis

#### A - Veículos e Equipamentos

Os tanques e contêineres-tanques que tenham contido produtos da Classe 3, que se encontrem vazios e sem terem sido descontaminados ou desgaseificados, para serem mobilizados, devem estar fechados da mesma maneira e com as mesmas garantias de estanqueidade que deveriam apresentar se estivessem carregados.

O motor dos veículos-tanques destinados ao transporte de líquidos com ponto de fulgor inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), bem como os canos de escapamento, devem ser colocados ou protegidos de forma a evitar qualquer risco para a carga em decorrência de aquecimento.

#### B - Prescrições de Serviço

É proibido entrar numa carroceria coberta, carregada com produtos desta Classe, portando aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos capazes de produzir ignição dos produtos ou de seus gases e vapores.

Materiais facilmente inflamáveis não devem ser utilizados para estivar as embalagens nos veículos.

Durante as operações de carga e descarga de líquidos inflamáveis a granel, os tanques deverão estar aterrados.

### 3.1.4 Classe 4 - Sólidos Inflamáveis - Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea - Substâncias que, em Contato com a Água, Emitem Gases Inflamáveis

#### B - Prescrições de Serviço

Os recipientes e embalagens contendo produtos da Classe 4 devem ser estivados no veículo de maneira que não se desloquem nem sejam submetidos a atrito ou choques.

Quando um certo número de embalagens contendo produtos auto-reagentes, da Subclasse 4.1, for reunido num veículo fechado, num contêiner ou num dispositivo de unitização de cargas, a quantidade total dos produtos, o tipo e o número de embalagens e o método de carregamento devem ser tais que evitem o risco de explosão. O expedidor é responsável por essa avaliação. Também deve ser evitada qualquer presença de impurezas, conforme indicado no Apêndice II.3.

Durante as operações de transporte, embalagens contendo produtos auto-

*[Handwritten signatures and initials]*

reagentes devem ser protegidas da ação direta do sol e mantidas em local frio, bem ventilado e longe de qualquer fonte de calor.

Embalagens contendo produtos da Subclasse 4.3 devem ser protegidas contra a ação da umidade. Durante o seu manuseio devem ser tomadas medidas especiais, a fim de evitar qualquer contato com a água. É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens nos veículos.

### 3.1.5 Classe 5 - Substâncias Oxidantes - Peróxidos Orgânicos

#### 3.1.5.1 Subclasse 5.1 - Substâncias Oxidantes

##### B - Prescrições de Serviço

As embalagens que contenham produtos da Subclasse 5.1 devem ser manuseadas com cuidado e arrumadas de tal forma que não se desloquem, caiam ou também durante o manuseio ou o transporte.

Antes do carregamento, as unidades de transporte destinadas a receber produtos oxidantes devem ser cuidadosamente limpas e, em particular, desembaraçadas de quaisquer resíduos combustíveis.

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens no veículo.

#### 3.1.5.2 Subclasse 5.2 - Peróxidos Orgânicos

##### A - Veículos e Equipamentos

Os veículos que transportam produtos desta Subclasse devem ser adaptados de maneira que vapores dos produtos transportados não possam penetrar na cabine.

O dispositivo de refrigeração dos veículos frigoríficos deve poder funcionar independentemente do motor de propulsão.

Os produtos da Subclasse 5.2 devem ser protegidos contra a ação do calor e receber ventilação adequada durante todas as operações de movimentação, de modo que não sejam ultrapassadas as temperaturas máximas que tais produtos suportam.

##### B - Prescrições de Serviço

Os veículos destinados a receber embalagens que contenham produtos da Subclasse 5.2 devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento.

Quando num contêiner, veículo de carga ou unidade de carga for reunido um certo número de embalagens contendo peróxidos orgânicos, a quantidade total desses produtos, o tipo e o número de embalagens e sua arrumação devem ser tais que não criem risco de explosão. O expedidor é responsável por essa avaliação.

As embalagens contendo produtos desta Subclasse devem ser arrumadas sobre o veículo de forma que, no destino, possam ser descarregadas uma a uma, sem que seja necessário rearrumar o carregamento. Devem ser mantidas de pé, acondicionadas de modo que não tombem ou caiam e estejam protegidas de qualquer dano provocado por outras embalagens.



Handwritten marks including a checkmark, a signature, and a scribble.

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens nos veículos.

Embalagens contendo produtos que se decompõem com facilidade à temperatura ambiente não devem ser colocadas sobre outras mercadorias. Além disso, devem ser arrumadas de modo a permitir fácil acesso.

Certos peróxidos orgânicos devem ter sua temperatura controlada durante o transporte. O Apêndice II.4 contém prescrições para o transporte seguro desses produtos.

Durante o transporte de produtos que se decompõem com facilidade à temperatura ambiente, as paradas por necessidade de serviço devem, tanto quanto possível, ser efetuadas longe de locais habitados e de grande afluxo de pessoas. Se for imperioso fazer uma parada prolongada nas proximidades de tais lugares, as autoridades devem ser notificadas o mais rápido possível.

Deve-se evitar o contato de peróxidos orgânicos com os olhos. Alguns desses peróxidos podem provocar sérios ferimentos na córnea, mesmo por breve contato, ou corroer a pele.

### 3.1.6 Classe 6 - Substâncias Tóxicas - Substâncias Infectantes

#### 3.1.6.1 Subclasse 6.1 - Substâncias Tóxicas

##### A - Veículos e Equipamentos

Veículos transportando produtos tóxicos voláteis ou recipientes vazios não-descontaminados, e que contiveram esses produtos, devem portar, para proteção do pessoal do veículo, equipamentos de proteção individual, de tipo adequado para fuga. Além disso, devem ter a bordo para o caso de derramamento, cavaletes e cartazes para isolar o local e avisar da situação de risco. Esse material deve se encontrar em lugar onde a equipe de socorro possa achá-lo facilmente.

##### B - Prescrições de Serviço

Nos locais de carga, descarga e transbordo, os produtos desta Classe devem ser mantidos isolados de gêneros alimentícios e de quaisquer outros produtos de consumo.

Em caso de contaminação, o veículo transportador, antes de ser recolocado em serviço, deverá ser cuidadosamente limpo e descontaminado em local previamente licenciado pelo órgão de controle ambiental.

Se, por qualquer motivo, tiverem que ser efetuadas operações de manuseio em locais públicos, as embalagens contendo produtos de naturezas distintas deverão ser separadas, segundo os respectivos símbolos de risco.

Produtos tóxicos não devem ser carregados ou descarregados em locais públicos, dentro de aglomerados populacionais, sem permissão especial das autoridades competentes, a menos que essas operações sejam justificadas por motivos graves relacionados com a segurança, caso em que as autoridades devem ser imediatamente informadas.

Durante o transporte de produtos da Subclasse 6.1, as paradas por necessidade de serviço devem, tanto quanto possível, ser efetuadas longe de locais habitados ou de locais com grande afluxo de pessoas.



*[Handwritten signature]*

Se for imperiosa uma parada prolongada nas proximidades de tais lugares, as autoridades devem ser informadas.

### 3.1.6.2 Subclasse 6.2 - Substâncias Infectantes

#### B - Prescrições de Serviço

Nos locais de carga, descarga e transbordo, os produtos da Subclasse 6.2 devem ser mantidos isolados de gêneros alimentícios e de outros produtos de consumo.

A remessa de substâncias infectantes requer ação coordenada entre o expedidor, o transportador e o destinatário, para garantir um transporte seguro e entrega tempestiva e em boas condições.

Substâncias infectantes só devem ser expedidas após o destinatário haver-se assegurado junto à autoridade competente, de que tais substâncias podem ser importadas legalmente.

O destinatário deve dispor de local adequado ao recebimento e à abertura das embalagens. O grau de isolamento deve ser proporcional ao nível de risco das substâncias.

Em caso de vazamento, o responsável pelo transporte ou pela abertura das embalagens deve:

- evitar manusear as embalagens ou manuseá-las o mínimo possível;
- inspecionar as embalagens adjacentes para verificar se foram contaminadas e separar as que possam ter sido contaminadas;
- informar às autoridades competentes sobre o vazamento e a possibilidade de contaminação de pessoas ao longo da rota;
- notificar o expedidor e/ou o destinatário.



Depois da descarga, veículos que tenham sido contaminados por esses produtos devem ser limpos e tratados com desinfetantes apropriados.

### 3.1.7 Classe 7 - Materiais Radioativos

#### B - Prescrições de Serviço

Se uma embalagem que contenha materiais radioativos for danificada, apresentar fugas, ou for envolvida num acidente, a unidade de transporte e o local afetado deverão ser isolados, a fim de impedir o contato de pessoas com os materiais radioativos. Ninguém deve ser autorizado a permanecer na área isolada antes da chegada de pessoas habilitadas pela autoridade competente de cada Estado Parte para dirigir os trabalhos de manuseio e remoção, exceto se for uma operação de salvamento de pessoas ou combate a incêndio. O expedidor e as autoridades responsáveis serão imediatamente avisados.

Todos os veículos, materiais ou partes de material que tenham sido contaminados durante o transporte de substâncias radioativas serão descontaminados, tão cedo quanto possível, pela autoridade competente e só poderão ser novamente utilizados após a autoridade competente os

*Handwritten signatures and initials:*  
A large handwritten signature on the left side of the page.  
A smaller handwritten signature or initials below it.



haver declarado não-perigosos sob o ponto de vista de intensidade de radiação residual.

Caso haja qualquer incidente, envolvendo material radioativo, o local deve ser imediatamente isolado e o fato comunicado a autoridade competente indicada no Apêndice I.1.

### 3.1.8 Classe 8 - Corrosivos

#### B - Prescrições de Serviço

Os veículos ou contêineres destinados ao transporte de embalagens contendo produtos da Classe 8 que sejam também inflamáveis ou oxidantes, antes de serem carregados, devem ser cuidadosamente limpos e, em particular, desembaraçados de qualquer resíduo combustível (palha, papel etc.). As embalagens contendo tais produtos devem ser estivadas de forma que não possam se deslocar e nem quebrar. O material de estiva deve ser resistente ao fogo.

### 3.1.9 Classe 9 - Substâncias Perigosas Diversas

#### B - Prescrições de Serviço

Estes produtos devem ser carregados, descarregados e manuseados de maneira a minimizar seus riscos. Esses cuidados devem também ser adotados nas operações de limpeza e descontaminação de veículos ou contêineres que tenham contido tais produtos.

## 3.2 TRANSPORTE FERROVIÁRIO

### 3.2.1 Classe 1 - Explosivos

#### A - Veículos e Equipamentos

Qualquer unidade de transporte destinada a conduzir produtos da Classe 1 deve, antes do carregamento, ser inspecionada para se assegurar que não apresenta defeitos estruturais ou deterioração de qualquer um de seus componentes.

Os produtos explosivos devem ser transportados em contêineres e vagões fechados ou enlonados. A lona deve ser impermeável e resistente ao fogo e colocada de forma a cobrir bem a carga e sem possibilidade de se soltar.

Fogos de artifício com códigos de classificação 1.1G, 1.2G e 1.3G e substâncias classificadas como 1.1C, 1.1D, 1.1G, 1.3C e 1.3G que podem desprender pó não devem ser transportados em contêineres com piso metálico ou com revestimento metálico.

#### B - Prescrições de Serviço

Antes do carregamento de produtos explosivos, devem ser retirados da unidade de transporte os resíduos de material facilmente inflamável, bem como todos os objetos metálicos, não-integrantes da mesma, que possam produzir centelha. A unidade de transporte deve ser inspecionada para se garantir a ausência de qualquer resíduo de carregamento anterior e a inexistência de qualquer saliência interna.



*[Handwritten signature]*

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens. Estas devem ser arrumadas nos vagões ou equipamentos de maneira que não possam se deslocar ou cair e devem ser protegidas contra qualquer atrito ou choque. Devem ser dispostas de forma que possam ser descarregadas no destino, uma a uma, sem que seja necessário refazer o carregamento, minimizando, assim, o manuseio.

### 3.2.2 Classe 2 - Gases

#### A - Veículos e Equipamentos

Os contêineres e vagões fechados que transportam embalagens contendo gases comprimidos, liquefeitos ou quimicamente instáveis devem ter dispositivos de ventilação adequados.

#### B - Prescrições de Serviço

No caso de transporte de gases que ofereçam perigo de intoxicação, a equipagem deve dispor de máscaras de tipo apropriado aos gases que estão sendo transportados.

É proibido entrar em vagões ou equipamentos com aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos que possam produzir ignição dos produtos.

Durante as operações de carga, descarga, ou transbordo, as embalagens não devem ser expostas ao calor, nem atiradas ou submetidas a choques.

Os recipientes devem ser estivados nos vagões ou equipamentos de maneira que não possam se deslocar, cair ou tombar.

Os gases quimicamente instáveis só podem ser transportados se forem tomadas as medidas necessárias para impedir a sua desestabilização durante o transporte.

### 3.2.3 Classe 3 - Líquidos Inflamáveis

#### A - Veículos e Equipamentos

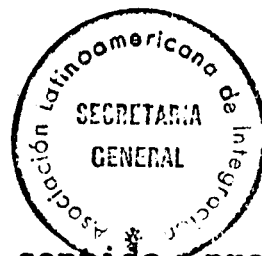
Os vagões-tanques ou contêineres-tanques que tenham contido produtos da Classe 3, que se encontrem vazios e sem terem sido descontaminados ou desgaseificados, para serem tracionados, devem estar fechados da mesma maneira e com as mesmas garantias de estanqueidade que deveriam apresentar se estivessem cheios.

#### B - Prescrições de Serviço

É proibido entrar em vagão ou equipamento com aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos capazes de produzir ignição dos produtos ou de seus gases e vapores.

Materiais facilmente inflamáveis não devem ser utilizados para estivar as embalagens nos veículos.

Durante as operações de carga e descarga de líquidos inflamáveis a granel, os vagões-tanques deverão estar aterrados.



Handwritten marks: a checkmark, a signature, and initials.

3.2.4 Classe 4 - Sólidos Inflamáveis - Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea - Substâncias que, em Contato com a Água, Emitem Gases Inflamáveis

B - Prescrições de Serviço

Os recipientes e embalagens contendo produtos da Classe 4 devem ser estivados no vagão ou contêiner de maneira que não se desloquem nem sejam submetidos a atrito ou choques.

Quando um certo número de embalagens contendo produtos auto-reagentes da Subclasse 4.1 for reunido num vagão fechado, num contêiner ou num dispositivo de unitização de cargas, a quantidade total dos produtos, o tipo e o número de embalagem e o método de carregamento devem ser tais que evitem o risco de explosão. O expedidor é responsável por essa avaliação. Também deve ser evitada qualquer presença de impurezas, conforme indicado no Apêndice II.3.

Durante as operações de transporte, embalagens contendo produtos auto-reagentes devem ser protegidas da ação direta do sol e mantidas em local frio, bem ventilado e longe de qualquer fonte de calor.

Embalagens contendo produtos da Subclasse 4.3 devem ser protegidas contra a ação da umidade. Durante o seu manuseio devem ser tomadas medidas especiais, a fim de evitar qualquer contato com a água.

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens nos vagões.

3.2.5 Classe 5 - Substâncias Oxidantes - Peróxidos Orgânicos

3.2.5.1 Subclasse 5.1 - Substâncias Oxidantes

B - Prescrições de Serviço

As embalagens que contenham produtos da Subclasse 5.1 devem ser manuseadas com cuidado e arrumadas de tal forma que não caiam ou tombem durante o manuseio ou o transporte.

Antes do carregamento, as unidades de transporte destinadas a receber produtos oxidantes devem ser cuidadosamente limpas e, em particular, desembaraçadas de quaisquer resíduos combustíveis.

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens no vagão ou contêiner.

3.2.5.2 Subclasse 5.2 - Peróxidos Orgânicos

A - Veículos e Equipamentos

Os vagões ou equipamentos que transportem produtos desta Subclasse devem possuir dispositivos de ventilação de modo que os vapores dos produtos transportados escapem livremente.

Os produtos da Subclasse 5.2 devem ser protegidos contra a ação do calor e receber ventilação adequada durante todas as operações de movimentação, de modo que não sejam ultrapassadas as temperaturas máximas que tais produtos suportam.



*[Handwritten signature]*

## B - Prescrições de Serviço

Os vagões e contêineres destinados a receber embalagens que contenham produtos da Subclasse 5.2 devem ser cuidadosamente limpos antes do carregamento.

Quando num vagão fechado, num contêiner ou num dispositivo de unitização de cargas (palete) for reunido um certo número de embalagens contendo peróxidos orgânicos, a quantidade total desses produtos, o tipo e o número de embalagens e sua arrumação devem ser tais que não criem risco de explosão. O expedidor é responsável por essa avaliação.

As embalagens contendo produtos desta Subclasse devem ser arrumadas sobre o vagão ou contêiner de forma que, no destino, possam ser descarregadas uma a uma, sem que seja necessário rearrumar o carregamento. Devem ser mantidas de pé, acondicionadas de modo que não tombem ou caiam e estejam protegidas de qualquer dano provocado por outras embalagens.

É proibido utilizar materiais facilmente inflamáveis para estivar as embalagens nos vagões ou contêineres.

Embalagens contendo produtos que se decompõem com facilidade à temperatura ambiente não devem ser colocadas sobre outras mercadorias. Além disso, devem ser arrumadas de modo a permitir fácil acesso.

Certos peróxidos orgânicos devem ter sua temperatura controlada durante o transporte. O Apêndice II.4 contém recomendações para o transporte seguro desses produtos.

Deve-se evitar o contato de peróxidos orgânicos com os olhos. Alguns desses peróxidos podem provocar sérios ferimentos na córnea, mesmo por breve contato, ou corroer a pele.

### 3.2.6 Classe 6

#### 3.2.6.1 Subclasse 6.1 - Substâncias Tóxicas

##### A - Veículos e Equipamentos

Os trens transportando produtos tóxicos voláteis ou recipientes vazios não-descontaminados, que contiverem esses produtos, devem portar, para proteção do pessoal envolvido, em caso de emergência, equipamento de proteção individual adequado.

##### B - Prescrições de Serviço

Nos locais de carga, descarga, baldeação e armazenagem, os produtos desta Subclasse devem ser mantidos isolados de gêneros alimentícios e de quaisquer outros produtos de consumo.

Em caso de contaminação, a unidade de transporte, antes de ser recolocada em serviço, deverá ser cuidadosamente limpa e devidamente descontaminada em local previamente licenciado pelo órgão de controle ambiental.



Handwritten marks and signatures on the left side of the page, including a large 'B' and a signature that appears to be 'Paul'.



### 3.2.6.2 Subclasse 6.2 - Substâncias Infectantes

#### B - Prescrições de Serviço

Nos locais de carga, descarga, baldeação e armazenagem, os produtos da Subclasse 6.2 devem ser mantidos isolados de gêneros alimentícios e de outros produtos de consumo.

A remessa de substâncias infectantes requer ação coordenada entre o expedidor, o transportador e o destinatário, para garantir um transporte seguro e entrega tempestiva e em boas condições.

Substâncias infectantes só devem ser expedidas após o destinatário haver se assegurado junto à autoridade competente, de que tais substâncias podem ser importadas legalmente.

O destinatário deve dispor de local adequado ao recebimento e à abertura das embalagens. O grau de isolamento deve ser proporcional ao nível de risco das substâncias.

Em caso de vazamento, o responsável pelo transporte ou pela abertura das embalagens deve:

- evitar manusear as embalagens ou manuseá-las o mínimo possível;
- inspecionar as embalagens adjacentes para verificar se foram contaminadas e separar as que possam ter sido contaminadas;
- informar às autoridades competentes sobre o vazamento e a possibilidade de contaminação de pessoas ao longo da rota;
- notificar o expedidor e/ou o destinatário.

Depois da descarga, vagões ou equipamentos que tenham sido contaminados por esses produtos devem ser limpos e tratados com desinfetantes apropriados.

### 3.2.7 Classe 7 - Materiais Radioativos

#### B - Prescrições de Serviço

Se uma embalagem que contenha materiais radioativos for danificada, apresentar fugas, ou for envolvida num acidente, a unidade de transporte e o local afetado deverão ser isolados, a fim de impedir o contato de pessoas com os materiais radioativos. Ninguém deve ser autorizado a permanecer na área isolada antes da chegada de pessoas habilitadas pela autoridade competente de cada Estado Parte para dirigir os trabalhos de manuseio e remoção, exceto se for uma operação de salvamento de pessoas ou combate a incêndio. O expedidor e as autoridades responsáveis serão imediatamente avisados.

Todos os veículos, materiais ou partes de material que tenham sido contaminados durante o transporte de substâncias radioativas serão descontaminados, tão cedo quanto possível, pela autoridade competente e só poderão ser novamente utilizados após a autoridade competente os haver declarado não-perigosos sob o ponto de vista de intensidade de radiação residual.

*Paul*

Caso haja qualquer incidente, envolvendo material radioativo, o local deve ser imediatamente isolado e o fato comunicado à autoridade competente indicada no Apêndice I.1.

3.2.8 Classe 8 - Corrosivos

B - Prescrições de Serviço

Vagões e contêineres destinados ao transporte de embalagens contendo produtos da Classe 8 que sejam também inflamáveis ou oxidantes, antes de serem carregados, devem ser cuidadosamente limpos e, em particular, desembaraçados de quaisquer resíduos combustíveis (palha, papel, etc.). As embalagens contendo tais produtos devem ser estivadas de forma que não possam se deslocar e nem quebrar. O material de estiva deve ser resistente ao fogo.

3.2.9 Classe 9 - Substâncias Perigosas Diversas

B - Prescrições de Serviço

Estes produtos devem ser carregados, descarregados e manuseados de maneira a minimizar os seus riscos. Esses cuidados devem também ser adotados nas operações de limpeza e descontaminação de vagões ou contêineres que tenham contido tais produtos.

*[Handwritten signatures and initials]*



CAPÍTULO IV



4 RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

4.1 A tabela apresentada a seguir contém a relação dos produtos perigosos mais comumente transportados, segundo as Recomendações das Nações Unidas. Caso não haja risco para o transporte terrestre, isto será indicado.

4.2 Quando a designação de um produto incluir medidas de precaução (como, por exemplo, que ele deva ser estabilizado, inibido ou que deva conter x% (x por cento) de água ou dessensibilizante), tal produto não deve ser normalmente transportado se tais medidas não forem adotadas, exceto se estiver relacionado sob outra designação, com condicionantes diferentes.

4.2.1 A primeira coluna da Relação Numérica (item 4.3), contém o número ONU.

4.2.2 A segunda coluna contém as designações dos produtos. Deve-se notar que o nome apropriado para embarque está sempre escrito em letras maiúsculas e as especificações acessórias estão sempre em minúsculas.

As designações "genéricas" ou contendo "N.E." foram adotadas para permitir o transporte de produtos cujo nome não é especificado na Relação. Esses produtos só podem ser transportados após seus riscos (Classe ou Subclasse e Grupo de Embalagem) terem sido determinados, de acordo com os procedimentos indicados neste Anexo e seus Apêndices, de forma a permitir que sejam tomadas as precauções para tornar seguro seu transporte. Qualquer substância que possa ter características explosivas deve ser avaliada com vistas a sua inclusão na Classe 1. As designações coletivas do tipo "genérico" ou "N.E." só podem ser utilizadas para produtos com riscos subsidiários idênticos aos constantes da Relação; produtos que exijam condições especiais de transporte não devem ser incluídos nessas designações. Os produtos especificamente nominados na Relação não devem ser reclassificados, a não ser por motivos imperiosos, ligados à segurança.

4.2.3 A terceira coluna contém a classe ou subclasse que indica o risco principal, bem como o Grupo de Compatibilidade, caso o produto seja da Classe 1.

4.2.4 A quarta coluna fornece quaisquer riscos subsidiários, indicados pelos números das classes ou subclasses apropriadas. Como uma explosão é sempre acompanhada por chama, os produtos da Classe 1, invariavelmente apresentam os riscos inerentes à Classe 3, no caso de líquidos, ou à Classe 4, quando se trata de sólidos.

4.2.5 A quinta coluna apresenta o número de risco. O fabricante do produto é responsável pela indicação dos números de risco quando estes não constarem da Relação e nos casos em que o risco do produto comercial se enquadrar em outro número de risco.

4.2.6 A sexta coluna mostra o Grupo de Embalagem a que pertencem os diversos produtos.

4.2.7 A sétima coluna indica se o produto está sujeito a Provisões

Especiais. Os números que ali aparecem correspondem aos das notas colocadas logo após a tabela, no item 4.5.

4.2.8 Na oitava coluna está indicada a quantidade máxima (peso bruto) que pode ser transportada em uma unidade de transporte com as isenções estabelecidas no Capítulo VI. No caso dos peróxidos orgânicos (nos ONU 3101 a 3120), a quantidade isenta consta das notas "d" e "e" referentes ao Quadro 6.1. No caso dos pesticidas, pertencentes à Subclasse 6.1, as quantidades isentas estão indicadas no Apêndice II.2.

4.2.9 Após a relação em ordem numérica, é apresentada a mesma relação em ordem alfabética, item 4.4. Deve-se notar que nas designações secundárias, ao contrário do adotado para as designações principais, apenas as iniciais aparecem em letras maiúsculas.

4.2.10 Indica-se, a seguir, o significado das abreviaturas utilizadas na tabela:

Pfg = ponto de fulgor;  
PE = ponto de ebulição;  
N.E. = não-especificado em outro local da Relação.

4.2.11 O significado dos números de risco constantes da quinta coluna da Relação de Produtos Perigosos é indicado adiante na Relação do Código Numérico, e cada número indica os seguintes riscos:

- 2 Emissão de gás devido a pressão ou a reação química;
- 3 Inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases ou líquido sujeito a auto-aquecimento;
- 4 Inflamabilidade de sólidos ou sólidos sujeitos a auto-aquecimento;
- 5 Efeito oxidante (favorece incêndio);
- 6 Toxicidade;
- 7 Radioatividade;
- 8 Corrosividade;
- 9 Risco de violenta reação espontânea;
- X A substância reage perigosamente com água (utilizado como prefixo do Código Numérico).

O código é formado por dois ou três algarismos, indicando a intensidade do risco. A importância do risco é registrada da esquerda para a direita.

A repetição de um número indica, em geral, aumento da intensidade daquele risco específico.

Quando o risco associado a uma substância puder ser adequadamente indicado por um único número, este será seguido por zero (0).

As combinações de números a seguir têm significado especial: 22, 323, 333, 362, X362, 382, X382, 423, 44, 462, 482, 539 e 90 (ver Relação do Código Numérico).

RELAÇÃO DO CÓDIGO NUMÉRICO, e respectivos significados:

- 20 Gás inerte
- 22 Gás refrigerado
- 223 Gás inflamável refrigerado
- 225 Gás oxidante (favorece incêndios), refrigerado
- 23 Gás inflamável



- 236 Gás inflamável, tóxico  
239 Gás inflamável, sujeito a violenta reação espontânea  
25 Gás oxidante (favorece incêndios)  
26 Gás tóxico  
265 Gás tóxico, oxidante (favorece incêndios)  
266 Gás muito tóxico  
268 Gás tóxico, corrosivo  
286 Gás corrosivo, tóxico  
30 Líquido inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)) ou líquido sujeito a auto-aquecimento.  
323 Líquido inflamável, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis  
X323 Líquido inflamável que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis(\*)  
33 Líquido muito inflamável (PFg < 23°C (296K))  
333 Líquido pirofórico  
X333 Líquido pirofórico, que reage perigosamente com água(\*)  
336 Líquido muito inflamável, tóxico  
338 Líquido muito inflamável, corrosivo  
X338 Líquido muito inflamável, corrosivo, que reage perigosamente com água(\*)  
339 Líquido muito inflamável, sujeito a violenta reação espontânea  
36 Líquido sujeito a auto-aquecimento, tóxico  
362 Líquido inflamável, tóxico, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis  
X362 Líquido inflamável, tóxico, que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis(\*)  
38 Líquido sujeito a auto-aquecimento, 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, sujeito a violenta reação espontânea  
40 Sólido inflamável ou sólido sujeito a auto-aquecimento  
423 Sólido que reage com água, desprendendo gases inflamáveis  
X423 Sólido inflamável, que reage perigosamente com água, desprendendo gases inflamáveis(\*)  
44 Sólido inflamável que a uma temperatura elevada se encontra em estado fundido  
446 Sólido inflamável, tóxico, que a uma temperatura elevada se encontra em estado fundido  
46 Sólido inflamável ou sólido sujeito a auto-aquecimento, tóxico  
462 Sólido tóxico, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis  
48 Sólido inflamável ou sólido sujeito a auto-aquecimento, corrosivo  
482 Sólido corrosivo, que reage com água, desprendendo gases inflamáveis  
50 Produto oxidante (favorece incêndios)  
539 Peróxido orgânico inflamável  
55 Produto muito oxidante (favorece incêndios)  
556 Produto muito oxidante (favorece incêndios), tóxico  
558 Produto muito oxidante (favorece incêndios), corrosivo  
559 Produto muito oxidante (favorece incêndios), sujeito a violenta reação espontânea

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

*Cont*

- 56 Produto oxidante (favorece incêndios), tóxico
- 568 Produto oxidante (favorece incêndios), tóxico, corrosivo
- 58 Produto oxidante (favorece incêndios), corrosivo
- 59 Produto oxidante (favorece incêndios), sujeito a violenta reação espontânea
- 60 Produto tóxico ou nocivo
- 63 Produto tóxico ou nocivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K))
- 638 Produto tóxico ou nocivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)), corrosivo
- 639 Produto tóxico ou nocivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)), sujeito a violenta reação espontânea
- 66 Produto muito tóxico
- 663 Produto muito tóxico, inflamável (PFg até 60,5°C (333,5K))
- 68 Produto tóxico ou nocivo, corrosivo
- 69 Produto tóxico ou nocivo, sujeito a violenta reação espontânea
- 70 Material radioativo
- 72 Gás radioativo
- 723 Gás radioativo, inflamável
- 73 Líquido radioativo, inflamável (PFg até 60,5°C (333,5K))
- 74 Sólido radioativo, inflamável
- 75 Material radioativo, oxidante
- 76 Material radioativo, tóxico
- 78 Material radioativo, corrosivo
- 80 Produto corrosivo
- X80 Produto corrosivo, que reage perigosamente com água(\*)
- 83 Produto corrosivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)),
- X83 Produto corrosivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)), que reage perigosamente com água(\*)
- 839 Produto corrosivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)), sujeito a violenta reação espontânea
- X839 Produto corrosivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K)), sujeito a violenta reação espontânea e que reage perigosamente com água(\*)
- 85 Produto corrosivo, oxidante (favorece incêndios)
- 856 Produto corrosivo, oxidante (favorece incêndios), tóxico
- 86 Produto corrosivo, tóxico
- 88 Produto muito corrosivo
- X88 Produto muito corrosivo, que reage perigosamente com água(\*)
- 883 Produto muito corrosivo, inflamável (PFg entre 23°C (296K) e 60,5°C (333,5K))
- 885 Produto muito corrosivo, oxidante (favorece incêndios)
- 886 Produto muito corrosivo, tóxico
- X886 Produto muito corrosivo, tóxico, que reage perigosamente com água(\*)
- 89 Produto corrosivo, sujeito a violenta reação espontânea
- 90 Produtos perigosos diversos



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

## 4.3 RELAÇÃO NUMÉRICA DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMRA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
0004	PICRATO DE AMONIO, seco ou umedecido com menos de 10% de água, em massa	1.1D					5
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	1.1F					50
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	1.1E					50
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	1.2F					50
0009	MUNIÇÃO INCENDIARIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2G					50
0010	MUNIÇÃO INCENDIARIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3G					50
0012	CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS	1.4S					1000
0014	CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM	1.4S					1000
0015	MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2G	8			204	50
0016	MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3G	8			204	50
0018	MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2G	6.1				50
			8				
0019	MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3G	6.1				50
			8				
0020	MUNIÇÃO TÓXICA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2K	6.1				zero
0021	MUNIÇÃO TÓXICA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3K	6.1				zero
0027	PÓLVORA NEGRA, granulada ou em pó	1.1D					5
0028	PÓLVORA NEGRA, COMPRIMIDA ou PÓLVORA NEGRA, EM PASTILHAS	1.1D					5
0029	DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	1.1B					50
0030	DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	1.1B					50
0033	BOMBAS com carga de ruptura	1.1F					50
0034	BOMBAS com carga de ruptura	1.1D					50
0035	BOMBAS com carga de ruptura	1.2D					50
0037	BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	1.1F					50
0038	BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	1.1D					50
0039	BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	1.2G					50
0042	REFORÇADORES sem detonador	1.1D					50
0043	RUPTORES, explosivos	1.1D					50
0044	INICIADORES, TIPO CAPSULA	1.4S					1000
0048	CARGAS DE DEMOLIÇÃO	1.1D					50
0049	CARTUCHOS ILUMINANTES	1.1G					50
0050	CARTUCHOS ILUMINANTES	1.3G					50
0054	CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	1.3G					50
0055	ESTOJOS DE CARTUCHOS, VAZIOS, COM INICIADOR	1.4S					1000
0056	CARGAS DE PROFUNDIDADE	1.1D					50

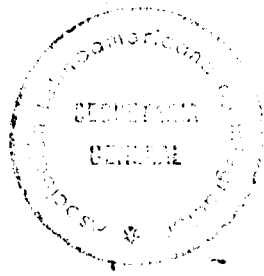


Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONO	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
0059	CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.1D				50
0060	CARGAS SUPLEMENTARES, EXPLOSIVAS	1.1D				50
0065	CORDEL DETONANTE, flexível	1.1D				50
0066	CORDEL ACENDEDOR	1.4G				500
0070	CORTA-CABOS, EXPLOSIVOS	1.4S				1000
0072	CICLOTRI-METILENOTRINITRAMINA (CICLOHITA; HEXOGENIO; RDX), UMEDECIDA com, no mínimo, 15% de água, em massa	1.1D			2	5
0073	DETONADORES PARA MUNIÇÃO	1.1B				50
0074	DIAZODINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 40% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1A			2	zero
0075	DINITRATO DE DIETILENOGLICOL, INSENSIBILIZADO, com no mínimo 25%, em massa, de dessensibilizante não volátil e insolúvel em água	1.1D			2	5
0076	DINITROFENOL, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	1.1D	6.1			5
0077	DINITROFENOLATOS, metais alcalinos, secos ou umedecidos com menos de 15% de água, em massa	1.3C	6.1			20
0078	DINITRO-RESORCINOL, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	1.1D				5
0079	HEXANITRODIPENILAMINA (DIPICRILAMINA; HEXIL)	1.1D				5
0081	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO A	1.1D			5	5
0082	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO B	1.1D			5	5
0083	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO C	1.1D			5	5
0084	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO D	1.1D			5	5
0092	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	1.3G				50
0093	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	1.3G				50
0094	COMPOSIÇÃO ILUMINANTE, EM PÓ	1.1G				5
0099	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA FRATURAMENTO de poços de petróleo, sem detonador	1.1D				50
0101	ESTOPIM RÁPIDO, NÃO DETONANTE	1.3G				50
0102	CORDEL DETONANTE, com revestimento metálico	1.2D				50
0103	ACENDEDOR DE ESTOPIM, tubular, com revestimento metálico	1.4G				500
0104	CORDEL DETONANTE, DE EFEITO SUAVE, com revestimento metálico	1.4D				500
0105	ESTOPIM DE SEGURANÇA	1.4S				1000
0106	ESTOPILHA DE DETONAÇÃO	1.1B				50
0107	ESTOPILHA DE DETONAÇÃO	1.2B				50
0110	GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, manuais ou para fuzil	1.4S				1000
0113	GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENO HIDRAZINA, UMEDECIDA com, no mínimo, 30% de água, em massa	1.1A			2	zero
0114	GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRAZENO (TETRAZENO), UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1A			2	zero
0118	HEXOLITA, seca ou umedecida com menos de 15% de água, em massa	1.1D				5



Dezembro/93

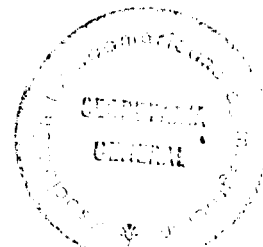
(Continua)

*Handwritten marks: a checkmark and a signature.*

*Handwritten signature: Curt*

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	P R O D U T O S	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT.	
					ESPC.	ISENTA kg
0121	ACENDEDORES	1.1G				50
0124	CANHOES PARA JATO-PEEFURAÇÃO em poços de petróleo, CARREGADOS, sem detonador	1.1D				50
0129	AZIDA DE CHUMBO, UMEDECIDA com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1A			2	zero
0130	ESTIFINATO DE CHUMBO (TRINITRO-RESORCINATO DE CHUMBO), UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1A			2	zero
0131	ACENDEDOR DE ESTOPIM	1.4S				1000
0132	SAIS METÁLICOS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, N.B.	1.3C			109	20
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA), UMEDECIDO com, no mínimo, 40% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1D				5
0135	FULMIGATO DE MERCÚRIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1A			2	zero
0136	MINAS, com carga de ruptura	1.1F				50
0137	MINAS, com carga de ruptura	1.1D				50
0138	MINAS, com carga de ruptura	1.2D				50
0143	NITROGLICERINA, INSENSIBILIZADA com, no mínimo, 40%, em massa, de dessensibilizante não volátil e insolúvel em água	1.1D	6.1		2	5
0144	NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCÓOLICA, com mais de 1% e até 10% de nitroglicerina	1.1D				13 14
0146	NITROANIDO, seco ou unedecido com menos de 20% de água, em massa	1.1D				5
0147	NITROUREIA	1.1D				5
0150	TETRA-NITRATO DE PENTAERITRITA (TETRA-NITRATO DE PENTAERI- TRITOL; PETN), UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água, em massa, ou INSENSIBILIZADO com, no mínimo, 15% de dessensibilizante, em massa	1.1D			2	5
0151	PENTOLITA, seca ou unedecida com menos de 15% de água, em massa	1.1D				5
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1.1D				5
0154	TRINITROPENOL (ÁCIDO PÍCRICO) seco ou unedecido com menos de 30% de água, em massa	1.1D			15	5
0155	TRINITROCLOROBENZENO (CLORETO DE PICRILA)	1.1D			15	5
0158	SAIS DE POTÁSSIO DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, explo- sivos	1.3C				20
0159	PÓLVORA EM PASTA, UMEDECIDA com, no mínimo, 25% de água, em massa	1.3C			2	20
0160	PÓLVORA SEM FUMAÇA	1.1C				5
0161	PÓLVORA SEM FUMAÇA	1.3C				20
0167	PROJÉTEIS, com carga de ruptura	1.1F				50



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. CNQ	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
0168	PROJÉTEIS, com carga de ruptura	1.1D				50
0169	PROJÉTEIS, com carga de ruptura	1.2D				50
0171	MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2G				50
0173	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALÍVIO	1.4S				1000
0174	REBITES, EXPLOSIVOS	1.4S				1000
0180	FOGUETES, com carga de ruptura	1.1F				50
0181	FOGUETES, com carga de ruptura	1.1E				50
0182	FOGUETES, com carga de ruptura	1.2E				50
0183	FOGUETES, com ogiva inerte	1.3C				50
0186	MOTORES DE FOGUETES	1.3C				50
0190	EXPLOSIVOS, AMOSTRAS, não iniciantes				16	zero
0191	SINALIZADORES MANUAIS	1.4G				500
0192	SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	1.1G				50
0193	SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	1.4S				1000
0194	SINALIZADORES DE EMERGENCIA, para navios	1.1G				50
0195	SINALIZADORES DE EMERGENCIA, para navios	1.3G				50
0196	SINALIZADORES DE FUMAÇA	1.1G				50
0197	SINALIZADORES DE FUMAÇA	1.4G				500
0203	SAIS DE SÓDIO DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, N.E., explosivos	1.3C				20
0204	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	1.2F				50
0207	TETRANITROANILINA	1.1D				5
0208	TRINITROPENILMETIL-NITRAMINA (TETRIL)	1.1D				5
0209	TRINITROTOLUENO (TNT), seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	1.1D			15	5
0212	TRAÇANTES PARA MUNIÇÃO	1.3G				50
0213	TRINITROANISOL	1.1D				5
0214	TRINITROBENZENO, seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	1.1D			15	5
0215	ACIDO TRINITROBENZÓICO, seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	1.1D			15	5
0216	TRINITRO-m-CRESOL	1.1D				5
0217	TRINITRONAFTALENO	1.1D				5
0218	TRINITROPENETOL	1.1D				5
0219	TRINITRO-RESORCINOL (ACIDO ESTIFÍNICO), seco ou umedecido com menos de 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1D				5
0220	NITRATO DE URÉIA, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	1.1D			18	5
0221	OGIVAS DE TORPEDOS, com carga de ruptura	1.1D				50
0222	NITRATO DE AMÔNIO, contendo mais de 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada	1.1D				5



*[Handwritten signatures and initials]*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NCM. CNF	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. QUANT. ESPEC. ISENTA	kg
0223	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTE, mais suscetível a explosão que o nitrato de amônio com 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada	1.1D				5
0224	ALIDA DE BÁRIO, seca ou umedecida com menos de 50% de água, em massa	1.1A	6.1			zero
0225	REFORÇADORES COM DETONADOR	1.1B				50
0226	CICLOTETRAMETILENO TETRAKTRAMINA (RMI, OCTOGENIO), UMEDECIDA com, no mínimo, 15% de água, em massa	1.1D			2	5
0234	DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	1.3C			15	20
0235	PICRAMATO DE SÓDIO, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	1.3C				20
0236	PICRAMATO DE ZIRCÔNIO, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	1.3C				20
0237	CARGAS MOLDADAS, FLEXÍVEIS, LINEARES	1.4D				500
0238	FOGUETES PARA LANÇAMENTO DE LINHA	1.2G				50
0240	FOGUETES PARA LANÇAMENTO DE LINHA	1.3G				50
0241	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO E	1.1D			5	5
0242	CARGAS PROPELENTES, PARA CANHO	1.3C				50
0243	MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2H				50
0244	MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3H				50
0245	MUNIÇÃO FUMÍGERA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2H				50
0246	MUNIÇÃO FUMÍGERA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3H				50
0247	MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, líquida ou gel, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3J				50
0248	DISPOSITIVOS ACIONÁVEIS POR ÁGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.2L			20	zero
0249	DISPOSITIVOS ACIONÁVEIS POR ÁGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3L			20	zero
0250	MOTORES DE FOGUETES, CONTENDO LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga ejetora	1.3L				zero
0254	MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.3G				50
0255	DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	1.4B				500
0257	ESTOPILHA DE DETONAÇÃO	1.4B				500
0266	OCTOLITA (OCTOL), seca ou umedecida com menos de 15% de água, em massa	1.1D				5
0267	DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	1.4B				500
0268	REFORÇADORES COM DETONADOR	1.2B				50
0271	CARGAS PROPELENTES	1.1C				50



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. CNO	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO	NUM. SUBS.	GRUPO ENBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA
						kg	
0272	CARGAS PROPELENTES	1.3C					50
0275	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	1.3C					50
0276	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	1.4C					500
0277	CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	1.3C					50
0278	CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	1.4C					500
0279	CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO	1.1C					50
0280	MOTORES DE FOGUETES	1.1C					50
0281	MOTORES DE FOGUETES	1.2C					50
0282	NITROGUANIDINA (PICRITA), seca ou umedecida com menos de 20% de água, em massa	1.1D					5
0283	REFORÇADORES sem detonador	1.2D					50
0284	GRANADAS, manuais ou para fuzil, com carga de ruptura	1.1D					50
0285	GRANADAS, manuais ou para fuzil, com carga de ruptura	1.2D					50
0286	OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	1.1D					50
0287	OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	1.2D					50
0288	CARGAS MOLDADAS, FLEXÍVEIS, LINEARES	1.1D					50
0289	CORDEL DETONANTE, flexível	1.4D					500
0290	CORDEL DETONANTE, com revestimento metálico	1.1D					50
0291	BOMBAS com carga de ruptura	1.2F					50
0292	GRANADAS, manuais ou para fuzil, com carga de ruptura	1.1F					50
0293	GRANADAS, manuais ou para fuzil, com carga de ruptura	1.2F					50
0294	MINAS, com carga de ruptura	1.2F					50
0295	FOGUETES, com carga de ruptura	1.2F					50
0296	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	1.1F					50
0297	MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.4G					500
0299	BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	1.3G					50
0300	MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.4G					500
0301	MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.4G	6.1				500
0303	MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	1.4G	8			204	500
0305	COMPOSIÇÃO ILUMINANTE, EM PÓ	1.3G					20
0306	TRAÇANTES PARA MUNIÇÃO	1.4G					500
0312	CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	1.4G					500
0313	SINALIZADORES DE FUMAÇA	1.2G					50
0314	ACENDEDORES	1.2G					50
0315	ACENDEDORES	1.3G					50
0316	ESTOPILOHA DE IGNIÇÃO	1.3G					50
0317	ESTOPILOHA DE IGNIÇÃO	1.4G					500
0318	GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, manuais ou para fuzil	1.3G					50
0319	INICIADORES, TUBULARES	1.3G					50
0320	INICIADORES, TUBULARES	1.4G					500
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	1.2E					50



Dezembro/93

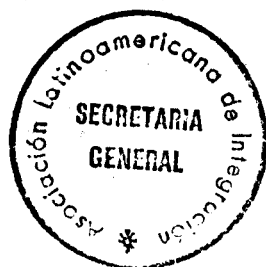
(Continua)

Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page, including a large 'R' and a signature.



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONC	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
0322	MOTORES DE FOGUETES, CONTENDO LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga ejetora		1.2L			zero
0323	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO		1.4S			1000
0324	PROJÉTEIS, com carga de ruptura		1.2P			50
0325	ACENDEDORES		1.4G			500
0326	CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM		1.1C			50
0327	CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM		1.3C			50
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES		1.2C			50
0329	TORPEDOS com carga de ruptura		1.1E			50
0330	TORPEDOS com carga de ruptura		1.1P			50
0331	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO B		1.5D			5
0332	EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO E		1.5D			5
0333	FOGOS DE ARTIFÍCIO		1.1G			50
0334	FOGOS DE ARTIFÍCIO		1.2G			50
0335	FOGOS DE ARTIFÍCIO		1.3G			50
0336	FOGOS DE ARTIFÍCIO		1.4G			500
0337	FOGOS DE ARTIFÍCIO		1.4S			1000
0338	CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM		1.4C			500
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS		1.4C			500
0340	NITROCELULOSE, seca ou umedecida com menos de 25% de água (ou álcool), em massa		1.1D			5
0341	NITROCELULOSE, não modificada, ou plastificada com menos de 18% de substância plastificante, em massa		1.1D			5
0342	NITROCELULOSE, UNEDECIDA com, no mínimo, 25% de álcool, em massa		1.3C		105	20
0343	NITROCELULOSE, PLASTIFICADA com, no mínimo, 18% de substância plastificante, em massa		1.3C		105	20
0344	PROJÉTEIS, com carga de ruptura		1.4D			500
0345	PROJÉTEIS inertes, com traçante		1.4S			1000
0346	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora		1.2D			50
0347	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora		1.4D			500
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura		1.4P			500
0349	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.4S		178	zero
0350	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.4B		178	zero
0351	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.4C		178	zero
0352	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.4D		178	zero
0353	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.4G		178	zero
0354	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.1L		178	zero
0355	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.2L		178	zero
0356	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.		1.3L		178	zero
0357	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.		1.1L		178	zero
0358	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.		1.2L		178	zero
0359	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.		1.3L		178	zero



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONE	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
0360	DETONADORES, CONJUNTOS MONTADOS, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	1.1B				50
0361	DETONADORES, CONJUNTOS MONTADOS, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	1.4B				500
0362	MUNIÇÃO PARA EXERCÍCIO	1.4G				500
0363	MUNIÇÃO PARA PROVA	1.4G				500
0364	DETONADORES PARA MUNIÇÃO	1.2B				50
0365	DETONADORES PARA MUNIÇÃO	1.4B				500
0366	DETONADORES PARA MUNIÇÃO	1.4S				1000
0367	ESTOPILHA DE DETONAÇÃO	1.4S				1000
0368	ESTOPILHA DE IGNIÇÃO	1.4S				1000
0369	OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	1.1F				50
0370	OGIVAS DE FOGUETES, com ruptor ou carga ejetora	1.4D				500
0371	OGIVAS DE FOGUETES, com ruptor ou carga ejetora	1.4F				500
0372	GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, manuais ou para fuzil	1.2G				50
0373	SINALIZADORES MANUAIS	1.4S				1000
0374	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	1.1D				50
0375	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	1.2D				50
0376	INICIADORES, TUBULARES	1.4S				1000
0377	INICIADORES, TIPO CÁPSULA	1.1B				50
0378	INICIADORES, TIPO CÁPSULA	1.4B				500
0379	ESTOJOS DE CARTUCHOS, VAZIOS, COM INICIADOR	1.4C				500
0380	ARTIGOS PIROPÓRICOS	1.2L				zero
0381	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	1.2C				50
0382	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	1.2B			178	zero
0383	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	1.4B			178	zero
0384	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	1.4S			178	zero
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D				5
0386	ÁCIDO TRINITROBENZENOSSULFONICO	1.1D				5
0387	TRINITROFLUORENONA	1.1D				5
0388	MISTURA(S) DE TRINITROTOLUENO (TNT) E TRINITROBENZENO, ou DE TRINITROTOLUENO E HEXANITROESTILBENO	1.1D				5
0389	MISTURA(S) DE TRINITROTOLUENO (TNT), CONTENDO TRINITROBENZENO E HEXANITROESTILBENO	1.1D				5
0390	TRITONAL	1.1D				5
0391	CICLOTETRAMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXOGENIO; RDX) E CICLOTETRAMETILENOTETRAMITRAMINA (HMX; OCTOGENIO), MISTURAS UMEDECIDAS com, no mínimo 15% de água, em massa, ou INSENSIBILIZADAS com, no mínimo, 10% de dessensibilizante, em massa	1.1D			2	5
0392	HEXANITROESTILBENO	1.1D				5
0393	HEXATONAL, FUNDIDO	1.1D				5
0394	TRINITRO-RESORCINOL (ÁCIDO ESTIFÍNICO) UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	1.1D				5
0395	MOTORES DE FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	1.2J				50



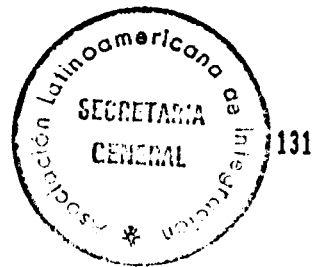
*Paul*

Dezembro/93

(Continua)

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
0396	MOTORES DE FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	1.3J				50
0397	FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com carga de ruptura	1.1J				50
0398	FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com carga de ruptura	1.2J				50
0399	BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de ruptura	1.1J				50
0400	BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de ruptura	1.2J				50
0401	SULFETO DE DÍPICRILA, seco ou umedecido com menos de 10% de água em massa	1.1D			15	5
0402	PERCLORATO DE AMÔNIO	1.1D			152	5
0403	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	1.4G				500
0404	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	1.4S				1000
0405	CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	1.4S				1000
0406	DINITROSOBENZENO	1.3C				20
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4C				500
0408	ESTOPILOHA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	1.1D				50
0409	ESTOPILOHA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	1.2D				50
0410	ESTOPILOHA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	1.4D				500
0411	TETRANITRATO DE PENTABRITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PETN) com, no mínimo, 7% de cera, em massa	1.1D			131	5
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	1.4E				500
0413	CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM	1.2C				50
0414	CARGAS PROPELENTES, PARA CANHAO	1.2C				50
0415	CARGAS PROPELENTES	1.2C				50
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS	1.3C				50
0418	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	1.1G				50
0419	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	1.2G				50
0420	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	1.1G				50
0421	FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	1.2G				50
0424	PROJÉTEIS inertes, com traçante	1.3G				50
0425	PROJÉTEIS inertes, com traçante	1.4G				500
0426	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	1.2F				50
0427	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	1.4F				500
0428	ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	1.1G				50
0429	ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	1.2G				50
0430	ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	1.3G				50
0431	ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	1.4G				500
0432	ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	1.4S				1000
0433	PÓLVORA EM PASTA, UMEDECIDA com no mínimo 17% de álcool, em massa	1.1C				5
0434	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	1.2G				50
0435	PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	1.4G				500
0436	FOGUETES, com carga ejetora	1.2C				50
0437	FOGUETES, com carga ejetora	1.3C				50
0438	FOGUETES, com carga ejetora	1.4C				500
0439	CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.2D				50
0440	CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.4D				500



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NCM ONE	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT. ESPC. ISENTA kg
0441	CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.4S			1000
0442	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.1D			50
0443	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.2D			50
0444	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.4D			500
0445	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	1.4S			1000
0446	ESTOJOS COMBUSTÍVEIS, VAZIOS, SEM INICIADOR	1.4C			500
0447	ESTOJOS COMBUSTÍVEIS, VAZIOS, SEM INICIADOR	1.3C			50
0448	ACIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4C			500
0449	TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ou sem carga de ruptura	1.1J			50
0450	TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ogiva inerte	1.3J			50
0451	TORPEDOS com carga de ruptura	1.1D			50
0452	GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, manuais ou para fuzil	1.4G			500
0453	FOGuetES PARA LANÇAMENTO DE LINHA	1.4G			500
0454	ACENDEDORES	1.4S			1000
0455	DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	1.4S			1000
0456	DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	1.4S			1000
0457	CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.1D			50
0458	CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.2D			50
0459	CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4D			500
0460	CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4S			1000
0461	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	1.1B			178 zero
0462	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.1C			178 zero
0463	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.1D			178 zero
0464	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.1E			178 zero
0465	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.1F			178 zero
0466	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.2C			178 zero
0467	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.2D			178 zero
0468	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.2E			178 zero
0469	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.2F			178 zero
0470	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.3C			178 zero
0471	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.4E			178 zero
0472	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	1.4F			178 zero
0473	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.1A			178 zero
0474	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.1C			178 zero
0475	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.1D			178 zero
0476	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.1G			178 zero
0477	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.3C			178 zero
0478	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.3G			178 zero
0479	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.4C			178 zero
0480	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.4D			178 zero
0481	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.4S			178 zero
0482	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, MUITO INSENSÍVEIS, N.E.	1.5D			178 zero
0483	CICLOTETRAETILENO TRINITRAMINA (CICLONITA; HEXOGENIO; RDX), INSENSIBILIZADA	1.1D			5
0484	CICLOTETRAETILENO TETRAETRAMINA (OCTOGENIO, HMX), INSENSIBILIZADA	1.1D			5



*Handwritten marks and signatures:*  
 A large handwritten 'A' on the left margin.  
 A large handwritten signature 'Paul' in the bottom center.  
 A large handwritten 'B' on the left margin.

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
0465	SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	1.4G				178	zero
0466	ARTIGOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE INSENSÍVEIS	1.6N					zero
0467	SINALIZADORES DE FUMAÇA	1.3G					50
0488	MUNIÇÃO PARA EXERCÍCIO	1.3G					50
0489	DINITROGLICOLURILA(DINGU)	1.1D					5
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1.1D					5
0491	CARGAS PROPELENTES	1.4C					500
0492	SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FERREAS	1.3G					50
0493	SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FERREAS	1.4G					500
0494	CANHOES PARA JATO-PERFURAÇÃO em poços de petróleo, CARREGADOS, sem detonador	1.4D					500
1001	ACETILENO, DISSOLVIDO	2.1					333
1002	AR COMPRIMIDO	2.2					1000
1003	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225			333
1005	AMONIA, ANIDRA, LIQUEFEITA, ou AMONIA EM SOLUÇÃO aquosa, com densidade relativa inferior a 0,880 a 15°C, com mais de 50% de anidria	2.3	8	268		23	333
1006	ARGÔNIO, COMPRIMIDO	2.2					1000
1008	TRIFLUORETO DE BORO	2.3					333
1009	BROMOTRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1010	BUTADIENOS, INIBIDOS	2.1		239			333
1011	BUTANO ou MISTURAS DE BUTANO	2.1		23			333
1012	BUTENO	2.1		23			333
1013	DÍÓXIDO DE CARBONO	2.2		20			333
1014	MISTURA(S) DE OXIGÊNIO E DÍÓXIDO DE CARBONO	2.2		20			333
1015	MISTURA(S) DE DÍÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO NITROSO	2.2					333
1016	MONÓXIDO DE CARBONO	2.3	2.1				333
1017	CORO	2.3	5.1	266			333
1018	CLORODIFLUORMETANO	2.2		20			333
1020	CLOROPENTAFLUORETANO	2.2		20			333
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORETANO	2.2		20			333
1022	CLOROTRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1023	GÁS DE CARVÃO	2.3	2.1				333
1026	CIANOGÊNIO, LIQUEFEITO	2.3	2.1				333
1027	CICLOPROPANO, LIQUEFEITO	2.1		23			333
1028	DICLORODIFLUORMETANO	2.2		20			333
1029	DICLOROFLUORMETANO	2.2		20			333
1030	DIFLUORETANO	2.1		23			333
1032	DIMETILAMINA, ANIDRA	2.1		236			333
1033	ÉTER DIMETÍLICO	2.1		23			333
1035	ETANO, COMPRIMIDO	2.1		23			333
1036	ETILAMINA	2.1		236			333
1037	CLORETO DE ETILA	2.1		236			333
1038	ETENO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1		223			333
1039	ÉTER ETILMETÍLICO	2.1					333
1040	ÓXIDO DE ETENO, puro ou com nitrogênio	2.3	2.1	236			333



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS.	GRUPO EMBA. RISCO	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1041	MISTURA(S) DE DIÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO DE ETENO, com mais de 6% de óxido de eteno	2.3	2.1			333
1043	FERTILIZANTE, EM SOLUÇÃO AMONÍACAL, contendo amônia livre	2.2				333
1044	EXTINTOR DE INCÊNDIO, contendo gás comprimido ou liquefeito	2.2				333
1045	FLOOR, COMPRIMIDO	2.3				50
1046	HELIO, COMPRIMIDO	2.2				1000
1048	BROMETO DE HIDROGÊNIO, ANIDRO	2.3	8	286		333
1049	HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO	2.1				1000
1050	CLORETO DE HIDROGÊNIO, ANIDRO	2.3	8	286		333
1051	ÁCIDO CIANÍDRICO, ANIDRO, ESTABILIZADO	6.1	3		I	zero
1052	FLUORETO DE HIDROGÊNIO, ANIDRO	8	6.1	886	I	20
1053	SULFETO DE HIDROGÊNIO, LIQUEFEITO	2.3	2.1	236		333
1055	ISOBUTILENO	2.1		23		333
1056	CRÍPTONIO, COMPRIMIDO	2.2				1000
1057	ISQUEIROS ou CARGAS PARA ISQUEIROS (cigarros), contendo gás inflamável	2.1				201 333
1058	GÁS LIQUEFEITO, não inflamável, contendo nitrogênio, dióxido de carbono ou ar	2.2				333
1060	MISTURA(S) DE METILACETILENO E PROPADIENO, ESTABILIZADA(S)	2.1		239		333
1061	METILAMINA, ANIDRA	2.1		236		333
1062	BROMETO DE METILA	2.3		26		333
1063	CLORETO DE METILA	2.1		236		333
1064	METILMERCAPTANA	2.3	2.1	236		333
1065	NEONIO, COMPRIMIDO	2.2				1000
1066	NITROGÊNIO, COMPRIMIDO	2.2				1000
1067	TETROÍXIDO DE DINITROGÊNIO (DIÓXIDO DE NITROGÊNIO), LIQUEFEITO	2.3	5.1	265		333
1069	CLORETO DE NITROSILA	2.3	8			333
1070	ÓXIDO NITROSO, COMPRIMIDO	2.2	5.1	25		333
1071	GÁS DE ÓLEO	2.1				333
1072	OXIGÊNIO, COMPRIMIDO	2.2	5.1			1000
1073	OXIGÊNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225		333
1075	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.1		23		88 333
1076	FOSFÊNIO	2.3	8	266		50
1077	PROPENO	2.1		23		333
1078	GÁS REFRIGERANTE, N.E.	2.2		20		109 333
1079	DIÓXIDO DE ENXOFRE, LIQUEFEITO	2.3		26		333
1080	HEXAFLUORETO DE ENXOFRE	2.2		20		333
1081	TETRAFLUORETENO, INIBIDO	2.1				333
1082	TRIFLUORCLOROETENO, INIBIDO	2.1		236		333
1083	TRIMETILAMINA, ANIDRA	2.1		236		333
1085	BROMETO DE VINILA, INIBIDO	2.1		236		333
1086	CLORETO DE VINILA, INIBIDO	2.1		239		333
1087	ÉTER METILVINÍLICO, INIBIDO	2.1		236		333
1088	ACETAL	3		33	II	333



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. CNQ	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1089	ACETALDEÍDO	3		33	I		333
1090	ACETONA	3		33	II		50
1091	ÓLEOS DE ACETONA	3			II		333
1092	ACROLÉINA, INIBIDA	6.1	3		I		5
1093	ACEILONITRILA, INIBIDA	3	6.1	336	I		5
1098	ALCOOL ALÍLICO	6.1	3	663	I		5
1099	BROMETO DE ALILA	3	6.1	336	I		5
1100	CLORETO DE ALILA	3	6.1	336	I		5
1104	ACETATO(S) DE AMILA	3		30	III		500
1105	ALCOOL(IS) AMÍLICO(S)	3				102	333
1106	AMILAMINA	3		338	II		100
1107	CLORETO DE AMILA	3		33	II		333
1108	n-AMILENO	3		33	I		333
1109	FORMIATO(S) DE AMILA	3				102	333
1110	AMILMETILCETONA	3		30	III		500
1111	AMILMERCAPTANA	3		33	II		333
1112	NITRATO DE AMILA	3		30	II		500
1113	NITRITO DE AMILA	3		33	II		333
1114	BENZENO	3		33	II		333
1118	FLUIDO PARA FREJO, hidráulico	3				102	333
1120	BUTANÓIS	3				102	333
1123	ACETATO(S) DE BUTILA	3				102	333
1125	n-BUTILAMINA	3		338	II		100
1126	BROMETO DE n-BUTILA	3		33	II		333
1127	CLOROBUTANOS	3		33	II		333
1128	FORMIATO DE n-BUTILA	3		33	II		333
1129	BUTIRALDEÍDO	3		33	II		333
1130	ÓLEO DE CANFORA	3		30	III		500
1131	DISSULFETO DE CARBONO	3	6.1	336	I		5
1133	ADESIVOS, contendo líquido inflamável	3				102	333
1134	CLOROBENZENO	3		30	III	187	500
1135	ETILENOCLORIDINA	6.1		60	II		50
1136	DESTILADOS DE ALCATRÃO DE HULHA, INFLAMÁVEIS	3				102	333
1139	REVESTIMENTO, SOLUÇÃO PARA	3				102	333
1143	CROTONALDEÍDO, ESTABILIZADO	3		33	II		333
1144	CROTONILENO	3		339	I		333
1145	CICLO-HEXANO	3		33	II		333
1146	CICLOPENTANO	3		33	II		333
1147	DECA-HIDRONAFTALENO	3		30	III		1000
1148	DIACETONA ALCOOL	3				102	333
1149	ETER(ES) DIBUTÍLICO(S)	3		30	III		500
1150	DICLOROETENO	3		33	II		333
1152	DICLOROPENTANOS	3		30	III		500
1153	ETER DIETÍLICO DE ETILENOGLICOL	3		30	III		500
1154	DIETILAMINA	3		338	II		100



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1155	ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	3		33	I		50
1156	DIETILCETONA	3		33	II		333
1157	DIISOBUTILCETONA	3		30	III		500
1158	DIISOPROPILAMINA	3		338	II		100
1159	ÉTER DIISOPROPÍLICO	3		33	II		333
1160	DIMETILAMINA, SOLUÇÃO	3		338	II		100
1161	CARBONATO DE DIMETILA	3		33	II		333
1162	DIMETILDICLOROSSILANO	3	8	X338	I		5
1163	DIMETIL-HIDRAZINA, ASSIMÉTRICA	6.1	3		I		5
			8				
1164	SULFETO DE DIMETILA	3		33	I		333
1165	DIOXANO	3		33	II		333
1166	DIOXOLANO	3		33	II		333
1167	ÉTER DIVINÍLICO, INIBIDO	3		339	II		333
1169	EXTRATOS AROMÁTICOS, LÍQUIDOS	3				102	333
1170	ETANOL (ALCOOL ETÍLICO) ou SOLUÇÕES DE ETANOL (SOLUÇÕES DE ALCOOL ETÍLICO)	3				102	333
						144	
1171	ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	3		30	III		500
1172	ACETATO DE ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	3		30	III		500
1173	ACETATO DE ETILA	3		33	II		333
1175	ETILBENZENO	3		33	II		333
1176	BORATO DE ETILA	3		33	II		333
1177	ACETATO DE ETILBUTILA	3		30	III		500
1178	2-ETILBUTIRALDEÍDO	3		33	II		333
1179	ÉTER ETILBUTÍLICO	3		33	II		333
1180	BUTIRATO DE ETILA	3		30	II		500
1181	CLOROACETATO DE ETILA	6.1		63	II		50
1182	CLOROPORMIATO DE ETILA	6.1	3		I		5
			8				
1183	ETILDICLOROSSILANO	4.3	3	X338	I		zero
			8				
1184	DICLORETO DE ETILENO	3	6.1	336	II		100
1185	ETILENOIMINA, INIBIDA	6.1	3		I		5
1188	ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	3		30	III		500
1189	ACETATO DE ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	3		30	III		500
1190	FORMIATO DE ETILA	3		33	II		333
1191	ALDEÍDOS OCTÍLICOS, inflamáveis	3		30	III		500
1192	LACTATO DE ETILA	3		30	III		500
1193	ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	3		33	II		333
1194	NITRITO DE ETILA, SOLUÇÕES	3	6.1		I		5
1195	PROPIONATO DE ETILA	3		33	II		333
1196	ETILTRICLOROSSILANO	3	8	X338	I		5
1197	EXTRATOS, AROMATIZANTES, LÍQUIDOS	3				102	333
1198	FORMALDEÍDO, SOLUÇÕES, INFLAMÁVEIS	3	8	38	III	202	500
1199	PURPURAL	3		30	III		1000



Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten initials and signatures:*  
 b  
 b  
 A  
 Cout



## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORG.	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISERTA
							kg
1201	ÓLEO DE FUSEL	3				102	333
1202	GASÓLEO	3				102	333
1203	COMBUSTÍVEL PARA MOTORES, inclusive GASOLINA	3		33	II		333
1204	NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCÓOLICA, com até 1% de nitroglicerina	3			II		333
1205	HEPTANOS	3		33	II		333
1207	HEXALDEÍDO	3		30	III		500
1208	HEXANOS	3		33	II		333
1210	TINTA PARA IMPRESSÃO, inflamável	3				102	333
						163	
						187	
1212	ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTÍLICO)	3		30	III		500
1213	ACETATO DE ISOBUTILA	3		33	II		333
1214	ISOBUTILAMINA	3		338	II		100
1216	ISOCTENO	3		33	II		333
1218	ISOPRENO, INIBIDO	3		339	I		333
1219	ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPÍLICO)	3		33	II		333
1220	ACETATO DE ISOPROPILA	3		33	II		333
1221	ISOPROPILAMINA	3		338	I		5
1222	NITRATO DE ISOPROPILA	3		33	II		333
1223	QUEROSENE	3				102	333
1224	CETONAS, LÍQUIDAS, N.E.	3				102	333
						109	
1228	MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com PFG inferior a 23°C	3	6.1		II	109	5
						167	
1229	ÓXIDO DE METILA	3		30	III		500
1230	METANOL (ALCOOL METÍLICO)	3	6.1	336	II		100
1231	ACETATO DE METILA	3		33	II		333
1233	ACETATO DE METILAMILA	3		30	III		500
1234	METILAL	3		33	II		333
1235	METILAMINA, SOLUÇÃO AQUOSA	3		338	II		100
1237	BUTIRATO DE METILA	3		33	II		333
1238	CLOROFORMIATO DE METILA	6.1	3		I		5
			8				
1239	ÉTER METILCLOROMETÍLICO	6.1	3		I		5
1242	METILDICLOROSSILANO	4.3	3	X338	I		zero.
			8				
1243	FORMIATO DE METILA	3		33	I		333
1244	METIL-HIDRAZINA	6.1	3		I		5
			8				
1245	METILISOBUTILCETONA	3		33	II		333
1246	METILISOPROPENILCETONA, INIBIDA	3		339	II		333
1247	METACRILATO DE METILA, MONOMERO, INIBIDO	3		339	II		333
1248	PROPIONATO DE METILA	3		33	II		333
1249	METILPROPILCETONA	3		33	II		333



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1250	METILTRICLOROSSILANO	3	8	X338	I		5
1251	METILVINILCETONA	3		339	II		333
1255	NAFTA, de petróleo	3				102	333
1256	NAFTA, solvente	3				102	333
1257	GASOLINA NATURAL	3			II		333
1259	NIQUELCARBONILA	6.1	3	663	I		5
1261	NITROMETANO	3			II	26	333
1262	OCTANOS	3		33	II		333
1263	TINTA (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, gomalacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	3				102	333
						163	
						187	
1264	PARALDEÍDO	3		30	III		500
1265	n-PENTANO ou ISOPENTANO	3		33	I		333
1266	PERFUMARIA, PRODUTOS contendo solventes inflamáveis	3				102	333
1267	PETRÓLEO CRU	3				102	333
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.	3				102	333
						109	
1270	PETRÓLEO, ÓLEO	3				102	333
1271	ÉTER DE PETRÓLEO	3				102	333
1272	ÓLEO DE PINHO	3				102	333
1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPÍLICO NORMAL)	3		30	III		1000
1275	PROPIONALDEÍDO	3		33	II		333
1276	ACETATO DE n-PROPILA	3		33	II		333
1277	PROPILAMINA	3		33	II		333
1278	CLORETO DE PROPILA	3		338	II		100
1279	DICLOROPROPILENO	3		33	II		333
1280	ÓXIDO DE PROPENO	3		33	II		333
1281	FORMIATOS DE PROPILA	3		33	I		333
1282	PIRIDINA	3		33	II		333
1286	ÓLEO DE RESINA	3	6.1	336	II		100
1287	BORRACHA, EM SOLUÇÃO	3		30	III		500
1288	ÓLEO DE XISTO	3				102	333
1289	METILATO DE SÓDIO, SOLUÇÕES alcoólicas	3				102	333
1292	SILICATO DE TETRAETILA	3		338		102	100
1293	TINTURAS, MEDICINAIS	3		30	III		500
1294	TOLUENO	3				102	333
1295	TRICLOROSSILANO	4.3	3	X338	I		zero
			8				
1296	TRIMETILAMINA	3		338	II		100
1297	TRIMETILAMINA, SOLUÇÕES AQUOSAS, com até 50% de trimetilamina, em massa	3					
				338		102	5
1298	TRIMETILCLOROSSILANO	3	8	X338	I		5
1299	TEREBENTINA	3		30	III		500



Dezembro/93

(Continua)

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
1300	TEEBERTINA, SUBSTITUTOS	3				102	333
1301	ACETATO DE VINILA, INIBIDO	3		339	II		333
1302	ETER ETILVINILICO, INIBIDO	3		339	I		333
1303	CLORETO DE VINILIDENO, INIBIDO	3		339	I		333
1304	ETER ISOBUTILVINILICO, INIBIDO	3		339	II		333
1305	VINILTRICLOROSSILANO	3		8 X338	I		5
1306	PRESEERVATIVOS PARA MADEIRA, LIQUIDOS	3				102	333
1307	XILENOS	3				102	333
1308	ZIRCONIO, SUSPENSÃO EM LIQUIDO	3			II		333
1309	ALUMÍNIO, EM PÓ, REVESTIDO	4.1		40		184	50
1310	PICRATO DE AMONIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 10% de água, em massa	4.1			I	28	5
1312	BORNEOL	4.1		40	III		333
1313	RESINATO DE CÁLCIO	4.1		40	III		50
1314	RESINATO DE CÁLCIO, FUNDIDO	4.1		40	III		50
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1		40	III		50
1320	DINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	4.1	6.1		I	28	5
1321	DINITROFENOLATOS, UMEDECIDOS com, no mínimo, 15% de água, em massa	4.1	6.1		I	28	5
1322	DINITRO-RESORCINOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	4.1			I	28	5
1323	FERROCÉRIO	4.1		40	II		50
1324	FILMES, A BASE DE NITROCELULOSE, revestidos de gelatina, exceto refugos	4.1			III		50
1325	SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGANICO, N.E.	4.1		40		109	50
1326	HAFNIO, EM PÓ, UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve ser visível um excesso de água) a) produzido mecanicamente, partículas com dimensões inferiores a 53 micra; b) produzido quimicamente, partículas com dimensões inferiores a 840 micra	4.1		40	II	184	50
1327	FENO ou PALHA, umedecido, encharcado ou contaminado com óleo	4.1			III	76	1000
1328	HEXAMINA	4.1		40	III		333
1330	RESINATO DE MANGANES	4.1		40	III		50
1331	FÓSFOROS, "RISQUE EM QUALQUER LUGAR"	4.1			III		1000
1332	METALDEÍDO	4.1		40	III		333
1333	CÉRIO, chapas, lingotes ou barras	4.1			II		50
1334	NAFTALENO, BRUTO ou REFINADO	4.1		40	III		333
1336	NITROGUANIDINA (PÍCRITA), UMEDECIDA com, no mínimo, 20% de água, em massa	4.1			I	28	5
1337	NITROAMIDO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	4.1			I	28	5
1338	FÓSFORO, AMORFO	4.1		40	III		333



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1339	HEPTASSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	4.1		40	II		50
1340	PENTASSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	4.3	4.1	423	II		zero
1341	SESQUISSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	4.1		40	II		50
1343	TRISSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	4.1		40	II		50
1344	TRINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	4.1			I	15 28	5
1345	BORRACHA, RASPAS, APARAS ou REFUGOS, em pó ou em grãos de até 840 micra, contendo mais de 45% de borracha	4.1		40	II		1000
1346	SILÍCIO, EM PÓ, AMORFO	4.1		40	III	32	50
1347	PICRATO DE PRATA, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	4.1			I	2	5
1348	DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	4.1	6.1		I	28	5
1349	PICRAMATO DE SÓDIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	4.1			I	28	5
1350	ENXOFRE	4.1		40	III		333
1352	TITÂNIO, EM PÓ, UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve apresentar visível excesso de água): a) mecanicamente produzido, com partículas de dimensões inferiores a 53 micra; b) quimicamente produzido, com partículas de dimensões inferiores a 840 micra	4.1		40	II		50
1353	FIBRAS ou TECIDOS, IMPREGNADOS COM NITROCELULOSE PRACAMENTE NITRADA, N.E.	4.1			III	109	50
1354	TRINITROBENZENO, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	4.1			I	15 28	5
1355	ACIDO TRINITROBENZÓICO, UMEDECIDO com 30% ou mais de água, em massa	4.1			I	15 28	5
1356	TRINITROTOLUENO, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	4.1			I	15 28	5
1357	NITRATO DE URÉIA, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	4.1			I	18 28	5
1358	ZIRCÔNIO, EM PÓ, UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve ser visível um excesso de água) a) mecanicamente produzido, partículas com dimensões inferiores a 53 micra; b) quimicamente produzido, partículas com dimensões inferiores a 840 micra;	4.1		40	II		50



Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

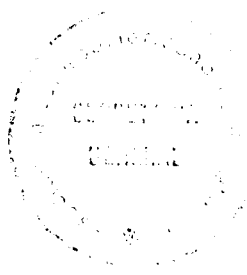
NUM. GNC	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1360	FOSFETO DE CALCIO	4.3			I		5
1361	CARVÃO, de origem animal ou vegetal	4.2		6.1 40		184	333
1362	CARVÃO ATIVADO	4.2		40	III	223	1000
1363	COPRA	4.2			III	29	1000
1364	ALGODÃO, RESÍDUOS OLEOSOS	4.2			III	34	1000
1365	ALGODÃO, ÚMIDO	4.2			III	29	1000
1366	DIEILZINCO	4.2		X333	I		zero
1369	p-NITROSODIMETILANILINA	4.2		40	II		333
1370	DIMETILZINCO	4.2		X333	I		zero
1373	FIBRAS ou TECIDOS, ANIMAIS ou VEGETAIS, ou SINTÉTICOS, N.E. com óleo	4.2			III	109	1000
1374	FARINHA DE PEIXE (RESTOS DE PEIXE), NÃO ESTABILIZADA	4.2			II		333
1376	ÓXIDO DE FERRO, USADO, ou FERRO-ESPONJA, USADO, obtido da purificação de gás de carvão	4.2		40	III	223	1000
1378	CATALISADOR METÁLICO UMEDECIDO, com visível excesso de líquido	4.2		40	II	200	333
1379	PAPEL, TRATADO COM ÓLEO NÃO SATURADO, úmido (inclusive papel carbono)	4.2			III		1000
1380	PENTABORANA	4.2		6.1	I		zero
1381	FÓSFORO BRANCO ou AMARELO, SECO ou SOB ÁGUA ou EM SOLUÇÃO	4.2		6.1 46	I		zero
1382	SULFETO DE POTÁSSIO, ANIDRO ou SULFETO DE POTÁSSIO com menos de 30% de água de cristalização	4.2		40	II		333
1383	METAIS PIROFÓRICOS, N.E. ou LIGAS PIROFÓRICAS, N.E.	4.2			I	109	zero
1384	DITIONITO DE SÓDIO (HIDROSSULFITO DE SÓDIO)	4.2		40	II		333
1385	SULFETO DE SÓDIO, ANIDRO ou SULFETO DE SÓDIO com menos de 30% de água de cristalização	4.2		40	II		333
1386	TORTAS OLEAGIOSAS com mais de 1,5% de óleo e até 11% de umidade	4.2			III	29	1000
1389	AMÁLGAMAS DE METAIS ALCALINOS	4.3		X423	I	109	5
1390	AMIDAS DE METAIS ALCALINOS	4.3		423	II	182	109 zero
1391	METAIS ALCALINOS, DISPERSÕES, ou METAIS ALCALINO-TERROSOS, DISPERSÕES	4.3		X423	I	109	5
1392	AMÁLGAMAS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	4.3		X423	I	183	109 5
1393	LIGAS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.E.	4.3		423	II	183	109 333
1394	CARBURETO DE ALUMÍNIO	4.3		423	II		333
1395	ALUMÍNIO-FERRO-SILÍCIO, EM Pó	4.3		6.1 462	II		333
1396	ALUMÍNIO, EM Pó, NÃO REVESTIDO	4.3		423		184	333
1397	FOSFETO DE ALUMÍNIO	4.3		6.1	I		5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORG	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1398	ALUMÍNIO-SILÍCIO, EM PÓ, NÃO REVESTIDO	4.3		423	III	37 223	1000
1400	BÁRIO	4.3		423	II		333
1401	CÁLCIO	4.3		423	II		333
1402	CARBURETO DE CÁLCIO	4.3		423	II		333
1403	CIANAMIDA CÁLCICA, contendo mais de 0,1% de carbureto de cálcio	4.3		423	III	38	zero
1404	HIDRETO DE CÁLCIO	4.3			I		5
1405	SILICIETO DE CÁLCIO	4.3		423		184	333
1407	CÉSIO	4.3		X423	I		5
1408	FERRO-SILÍCIO com 30% ou mais de silício, mas menos de 90%	4.3	6.1	462	III	39 40 202	1000
1409	HIDRETO METÁLICOS, QUE REAGEM COM ÁGUA, N.E.	4.3		423		109 212 222	5
1410	HIDRETO DUPLO DE LÍTIO E ALUMÍNIO	4.3			I		5
1411	HIDRETO DUPLO DE LÍTIO E ALUMÍNIO, EM ÉTER	4.3	3		I		5
1413	BORO-HIDRETO DE LÍTIO	4.3			I		5
1414	HIDRETO DE LÍTIO	4.3			I		5
1415	LÍTIO	4.3		X423	II		5
1417	LÍTIO-SILÍCIO	4.3		423	II		333
1418	MAGNÉSIO, EM PÓ, ou LIGAS DE MAGNÉSIO, EM PÓ	4.3	4.2	423		129	5
1419	FOSFETO DUPLO DE MAGNÉSIO E ALUMÍNIO	4.3	6.1		I		5
1420	LIGAS DE POTÁSSIO, METÁLICAS	4.3		X423	I		5
1421	LIGAS DE METAIS ALCALINOS, LÍQUIDAS, N.E.	4.3		X423	I	109 182	5
1422	LIGAS DE POTÁSSIO E SÓDIO	4.3		X423	I		5
1423	RUBÍDIO	4.3		X423	I		5
1426	BORO-HIDRETO DE SÓDIO	4.3			I		5
1427	HIDRETO DE SÓDIO	4.3			I		5
1428	SÓDIO	4.3		X423	I		5
1431	METILATO DE SÓDIO	4.2	8	48	II		333
1432	FOSFETO DE SÓDIO	4.3	6.1		I		5
1433	FOSFETOS ESTÁNICOS	4.3	6.1		I		5
1435	ZINCO, CÍNZAS	4.3		423	III		1000
1436	ZINCO, EM PÓ	4.3	4.2	423		129	5
1437	HIDRETO DE ZIRCÓNIO	4.1		40	II		50
1438	NITRATO DE ALUMÍNIO	5.1		50	III		500
1439	DICROMATO DE AMÓNIO	5.1		50	II		100
1442	PERCLORATO DE AMÓNIO	5.1			II	152	100
1444	PERSULFATO DE AMÓNIO	5.1		50	III		500
1445	CLORATO DE BÁRIO	5.1	6.1	56	II		100
1446	NITRATO DE BÁRIO	5.1	6.1	56	II		100
1447	PERCLORATO DE BÁRIO	5.1	6.1	56	II		100
1448	PERMANGANATO DE BÁRIO	5.1	6.1	56	II		100



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1449	PERÓXIDO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1450	BROMATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50	II	109	100
1451	NITRATO DE CÉSIO	5.1		50	III		500
1452	CLORATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1453	CLORITO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1454	NITRATO DE CALCIO	5.1		50	III	208	500
1455	PERCLOREATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1456	PERMANGANATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1457	PERÓXIDO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1458	MISTURA(S) DE CLORATO E BORATO	5.1		50		184	100
1459	MISTURA(S) DE CLORETO DE MAGNÉSIO E CLORATO	5.1		50		184	100
1461	CLORATOS, INORGANICOS, N.E.	5.1		50	II	109	100
1462	CLORITOS, INORGANICOS, N.E.	5.1		50	II	109	100
1463	TRIOXIDO DE CROMO, ANIDRO	5.1	8	58	II		100
1465	NITRATO DE DIDÍMIO	5.1		50	III		500
1466	NITRATO FÉRICO	5.1		50	III		500
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1		50	III		500
1469	NITRATO DE CHUMBO	5.1	6.1	56	II		100
1470	PERCLOREATO DE CHUMBO	5.1	6.1	56	II		100
1471	HIPOCLORITO DE LÍTIO, SECO, ou MISTURAS DE HIPOCLORITO DE LÍTIO	5.1		50	II		100
1472	PERÓXIDO DE LÍTIO	5.1		50	II		100
1473	BROMATO DE MAGNÉSIO	5.1		50	II		100
1474	NITRATO DE MAGNÉSIO	5.1		50	III		500
1475	PERCLOREATO DE MAGNÉSIO	5.1		50	II		100
1476	PERÓXIDO DE MAGNÉSIO	5.1		50	II		100
1477	NITRATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50		109	100
1479	SÓLIDO OXIDANTE, N.E.	5.1		50		184	50
1481	PERCLORATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50		185	100
1482	PERMANGANATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50		109	100
1483	PERÓXIDOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50		184	100
1484	BROMATO DE POTASSIO	5.1		50	II	109	100
1485	CLORATO DE POTASSIO	5.1		50	II	184	100
1486	NITRATO DE POTASSIO	5.1		50	III		500
1487	MISTURA(S) DE NITRATO DE POTASSIO E NITRITO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1488	NITRITO DE POTASSIO	5.1		50	II		100
1489	PERCLOREATO DE POTASSIO	5.1		50	II		100
1490	PERMANGANATO DE POTASSIO	5.1		50	II		100
1491	PERÓXIDO DE POTASSIO	5.1			I		50
1492	PERSULFATO DE POTASSIO	5.1		50	III		500

Dezembro/93

(Continua)



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1493	NITRATO DE PRATA	5.1		50	II		100
1494	BROMATO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1495	CLORATO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1496	CLORITO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1498	NITRATO DE SÓDIO	5.1		50	III		500
1499	MISTURA(S) DE NITRATO DE SÓDIO E NITRATO DE POTASSIO	5.1		50	III		500
1500	NITRITO DE SÓDIO	5.1		50	III		500
1502	PERCLORATO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1503	PERMANGANATO DE SÓDIO	5.1		50	II		100
1504	PERÓXIDO DE SÓDIO	5.1			I		50
1505	PERSULFATO DE SÓDIO	5.1		50	III		500
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1		50	III		500
1508	PERCLORATO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1509	PERÓXIDO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1510	TETRAMITROMETANO	5.1	6.1	559	I		50
1511	HIDROPERÓXIDO DE URÉIA	5.1	8	58	III		500
1512	NITRITO DUPLO DE ZINCO E AMONIO	5.1		50	II		100
1513	CLORATO DE ZINCO	5.1		50	II		100
1514	NITRATO DE ZINCO	5.1		50	II		100
1515	PERMANGANATO DE ZINCO	5.1		50	II		100
1516	PERÓXIDO DE ZINCO	5.1		50	II		100
1517	PICRAMATO DE ZIRCONIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	4.1			I	28	5
1541	ACETONA-CIANIDRINA, ESTABILIZADA	6.1		66	I		5
1544	ALCALÓIDES, SÓLIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, SÓLIDOS N.E., tóxicos	6.1				43 44 109	5
1545	ISOTIOCIANATO DE ALILA, INIBIDO	6.1		69	II		50
1546	ARSENIATO DE AMONIO	6.1			II		50
1547	ANILINA	6.1		60	II		50
1548	CLORIDRATO DE ANILINA	6.1			III		100
1549	ANTIMONIO, COMPOSTOS INORGANICOS, SÓLIDOS, N.E.	6.1				44 45 109	5
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1			III		100
1551	TARTARATO DUPLO DE ANTIMONIO E POTASSIO	6.1			III		100
1553	ÁCIDO ARSENICO, LÍQUIDO	6.1		66	I		5
1554	ÁCIDO ARSENICO, SÓLIDO	6.1		60	II		50
1555	BROMETO DE ARSENIO	6.1		60	II		50
1556	ARSENIO, COMPOSTOS LÍQUIDOS, N.E., incluindo Arseniatos, n.e., Arsenitos, n.e., Sulfetos de arsênio, n.e. e Compostos orgânicos de arsênio, n.e.	6.1				43 44 109	5



Dezembro/93

(Continua)

Handwritten marks: '15', a checkmark, and a signature.



## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
1557	ARSENIO, COMPOSTOS SÓLIDOS, N.E., incluindo Arseniados, n.e., Arsenitos, n.e., Sulfetos de arsênio, n.e. e Compostos orgânicos de arsênio, n.e.	6.1				43	5
						44	
						109	
1558	ARSENIO	6.1			II		50
1559	PENTÓXIDO DE ARSENIO	6.1		60	II		50
1560	TEICLORETO DE ARSENIO	6.1		66	I		5
1561	TRIOXÍDIO DE ARSENIO	6.1		60	II		50
1562	PÓ DE COMPOSTOS DE ARSENIO	6.1			II		50
1564	BÁRIO, COMPOSTOS, N.E.	6.1				44	5
						109	
						177	
1565	CIANETO DE BÁRIO	6.1			I		5
1566	BERÍLIO, COMPOSTOS, N.E.	6.1				109	50
						184	
1567	BERÍLIO, EM PÓ	6.1	4.1		II		50
1569	BETONACETONA	6.1		60	II		50
1570	EPUCINA	6.1			I	43	5
1571	AREIA DE BÁRIO, UMEDECIDA com, no mínimo, 50% de água, em massa	4.1	6.1		I		5
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1			II		50
1573	ARSENATO DE CÁLCIO	6.1		60	II		50
1574	MISTURA(S) DE ARSENATO DE CÁLCIO E ARSENITO DE CÁLCIO, SÓLIDA(S)	6.1			II		50
1575	CIANETO DE CÁLCIO	6.1			I		5
1577	CLORODINITROBENZENOS	6.1		60	II		50
1578	NITROBENZENOS CLORADOS	6.1		60	II		50
1579	CLORIDRATO DE 4-CLORO-O-TOLUIDINA	6.1			III		100
1580	CLOROPICRINA	6.1		66	I		5
1581	MISTURA(S) DE CLOROPICRINA E BROMETO DE METILA	2.3		26			333
1582	MISTURA(S) DE CLOROPICRINA E CLORETO DE METILA	2.3		236			333
1583	MISTURA(S) DE CLOROPICRINA, N.E.	6.1				44	5
						109	
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1			II		50
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1			II		50
1587	CIANETO DE COBRE	6.1			II		50
1588	CIANETOS INORGÂNICOS, N.E.	6.1				44	5
						47	
						109	
1589	CLORETO DE CIANOGENIO, INIBIDO	2.3					5
1590	DICLOROANILINAS	6.1		60	II		50
1591	o-DICLORO BENZENO	6.1		60	III		100
1593	DICLOROMETANO	6.1		60	III		100
1594	SULFATO DE DIETILA	6.1		60	II		50
1595	SULFATO DE DINETILA	6.1	8	66	I		5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORG	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
1595	DINITROANILINAS	6.1		60	II		50
1597	DINITROBENZENOS	6.1		60	II		50
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1		60	II	43	50
1599	DINITROFENOL, SOLUÇÕES	6.1				184	50
1600	DINITROTOLUENOS, FUNDIDOS	6.1		60	II		50
1601	DESINFETANTES, SÓLIDOS N.E., tóxicos	6.1				44 109	5
1602	CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	6.1				44 109	5
1603	ACETATO DE BROMOETILA	6.1		63	II		50
1604	ETILENODIAMINA	8	3	83	II		20
1605	DIBROMOETILENO	6.1		60	II		50
1606	ARSENIATO FÉRRICO	6.1			II		50
1607	ARSENITO FÉRRICO	6.1			II		50
1608	ARSENIATO FERROSO	6.1			II		50
1610	LÍQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.	6.1				44 109	
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILA	6.1				44	5
1612	MISTURA(S) DE TETRAFOSFATO DE HEXAETILA E GAS COMPRIMIDO	2.3					333
1613	ACIDO CIANÍDRICO, SOLUÇÃO AQUOSA, com até 20% de ácido cianídrico	6.1		663	I	48	zero
1614	ACIDO CIANÍDRICO, ANIDRO, ESTABILIZADO, absorvido em material inerte e poroso	6.1			I		zero
1616	ACETATO DE CHUMBO	6.1		60	III		100
1617	ARSENIATO(S) DE CHUMBO	6.1			II		50
1618	ARSENITO(S) DE CHUMBO	6.1			II		50
1620	CIANETO DE CHUMBO	6.1			II		50
1621	PORPURA DE LONDRES	6.1			II	43	50
1622	ARSENIATO DE MAGNÉSIO	6.1		60	II		50
1623	ARSENIATO MERCÚRICO	6.1			II		50
1624	CLORETO MERCÚRICO	6.1		60	II		50
1625	NITRATO MERCÚRICO	6.1			II		50
1626	CIANETO DUPLO DE MERCÚRIO E POTÁSSIO	6.1			I		5
1627	NITRATO MERCUROSO	6.1			II		50
1629	ACETATO DE MERCÚRIO	6.1		60	II		50
1630	CLORETO DUPLO DE MERCÚRIO E AMÔNIO	6.1			II		50
1631	BENZOATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1634	BROMETO(S) DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1636	CIANETO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1637	GLUCONATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1638	IODETO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1639	NUCLEATO DE MERCÚRIO (Mercuriol)	6.1			II		50
1640	OLEATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1641	ÓXIDO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1642	OZICIANETO DE MERCÚRIO, DESSENSIBILIZADO	6.1			II		50



Dezembro/93

(Continua)

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

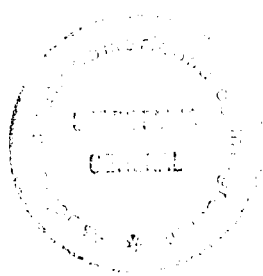
NOM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
1643	IODETO DUPLO DE MERCÚRIO E POTÁSSIO	6.1			II		50
1644	SALICILATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1645	SULFATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1646	TIOCIANATO DE MERCÚRIO	6.1			II		50
1647	MISTURA(S) DE BROMETO DE METILA E DIBROMETO DE ETILENO, LÍQUIDA(S)	6.1			I		5
1648	CIANETO DE METILA	3	6.1	336	II		100
1649	MISTURA(S) ANTI-DETONANTE(S), PARA COMBUSTÍVEL PARA MOTORES	6.1			I	162	5
1650	beta-NAPTILAMINA	6.1		60	II		50
1651	NAPTILTIOURÉIA	6.1			II	43	50
1652	NAPTILURÉIA	6.1			II		50
1653	CIANETO DE NÍQUEL	6.1			II		50
1654	NICOTINA	6.1			II		50
1655	NICOTINA, COMPOSTOS SÓLIDOS, N.E. ou PREPARAÇÕES SÓLIDAS N.E.	6.1				43 44 109	5
1656	CLORIDRATO DE NICOTINA ou SOLUÇÃO DE CLORIDRATO DE NICOTINA	6.1			II	43	50
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1			II		50
1658	SULFATO DE NICOTINA, SÓLIDO ou SULFATO DE NICOTINA, EM SOLUÇÃO	6.1		60	II		50
1659	TARTARATO DE NICOTINA	6.1			II		50
1660	ÓXIDO NÍTRICO	2.3					333
1661	NITROANILINAS (o-,m-,p-)	6.1		60	II		50
1662	NITROBENZENO	6.1		60	II		50
1663	NITROFENÓIS (o-,m-,p-)	6.1		60	III		100
1664	NITROTOLUENOS (o-,m-,p-)	6.1		60	II		50
1665	NITROXILENOS (o-,m-,p-)	6.1		60	II		50
1669	PENTACLOROETANO	6.1		60	II		50
1670	PERCLOROMETILMERCAPTANA	6.1		66	I		5
1671	FENOL, SÓLIDO	6.1			II		50
1672	CLORETO DE FENILCARBILAMINA	6.1		66	I		5
1673	FENILENODIAMINAS (o-,m-,p-)	6.1		60	III		100
1674	ACETATO DE FENILMERCÚRIO	6.1			II	43	50
1677	ARSENIATO DE POTÁSSIO	6.1		60	II		50
1678	ARSENITO DE POTÁSSIO	6.1		60	II		50
1679	CUPROCIANETO DE POTÁSSIO	6.1			II		50
1680	CIANETO DE POTÁSSIO	6.1		66	I		5
1683	ARSENITO DE PRATA	6.1			II		50
1684	CIANETO DE PRATA	6.1			II		50
1685	ARSENIATO DE SÓDIO	6.1		60	II		50
1686	ARSENITO DE SÓDIO, SOLUÇÕES AQUOSAS	6.1		60		43 44	5
1687	AZIDA DE SÓDIO	6.1			II		50

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1688	CACODILATO DE SÓDIO	6.1			II		50
1689	CIANETO DE SÓDIO	6.1		66	I		5
1690	FLUORETO DE SÓDIO	6.1		60	III		100
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1			II		50
1692	ESTRICHINA ou SAIS DE ESTRICHINA	6.1			I		5
1693	GÁS LACRIMÓGENO, SUBSTÂNCIAS, LÍQUIDAS ou SÓLIDAS, N.E.	6.1				44	
						109	
1694	CIANETO(S) DE BROMOBENZILA	6.1		66	I	138	5
1695	CLOROACETONA, ESTABILIZADA	6.1		60	II		50
1697	CLOROACETOFENONA	6.1		60	II		50
1698	DIFENILAMINA CLOROARSINA	6.1			I		5
1699	DIFENILCLOROARSINA	6.1			I		5
1700	GÁS LACRIMÓGENO, VELAS	6.1	4.1		II		50
1701	BROMETO DE XILILA	6.1		60	II		50
1702	TETRACLOROETANO	6.1		60	II		50
1703	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILA E GASES, EM SOLUÇÃO ou EM MISTURA	2.3					333
1704	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILA	6.1			II	43	50
1705	MISTURA(S) DE PIROFOSFATO DE TETRAETILA E GÁS COMPRIMIDO	2.3					333
1707	TÁLIO, COMPOSTOS, N.E.	6.1			II	43	50
						109	
1708	TOLUIDINAS	6.1		60	II		50
1709	2,4-TOLUENODIAMINA	6.1		60	III		100
1710	TRICLOROETENO	6.1		60	III		100
1711	XILIDINAS	6.1		60	II		50
1712	ARSENIATO DE ZINCO, ARSENITO DE ZINCO ou MISTURAS DE ARSENIATO DE ZINCO E ARSENITO DE ZINCO	6.1			II		50
1713	CIANETO DE ZINCO	6.1			I		5
1714	POSPETO DE ZINCO	4.3	6.1		I		5
1715	ANDRIDO ACÉTICO	8		83	II		100
1716	BROMETO DE ACETILA	8		80	II		100
1717	CLORETO DE ACETILA	3	8	X338	II		100
1718	POSFATO ACIDO DE BUTILA	8		80	III		500
1719	LÍQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.	8				109	
						112	
1722	CLOROFORMIATO DE ALILA	8		88	I		100
1723	IODETO DE ALILA	3	8	338	I		5
1724	ALILTRICLOROSSILANO, ESTABILIZADO	8		X839	II		100
1725	BROMETO DE ALUMÍNIO, ANIDRO	8		80	II		20
1726	CLORETO DE ALUMÍNIO, ANIDRO	8		80	II		20
1727	BIFLUORETO DE AMÔNIO, SÓLIDO	8		80	II		100
1728	ANILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1729	CLORETO DE ANISOILA	8		80	II		100
1730	PENTACLORETO DE ANTIMÔNIO, LÍQUIDO	8		80	II		100
1731	PENTACLORETO DE ANTIMÔNIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
1732	PENTAFLUORETO DE ANTIMÔNIO	8	6.1	86	II		100



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

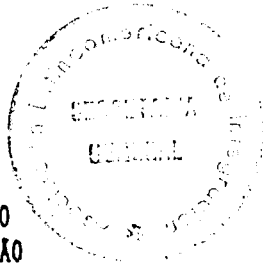
NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
1733	TRICLORETO DE ANTIMÔNIO	8		80	II		20
1736	CLORETO DE BENZOÍLA	8		80	II		100
1737	BECHETO DE BENZILA	6.1	8		II		50
1738	CLORETO DE BENZILA	6.1	8	68	II		50
1739	CLOROFORMIATO DE BENZILA	8		88	I		100
1740	BIFLUORETOS, N.E.	8				109	100
						184	
1741	TRICLORETO DE BORO	2.3	8				333
1742	TRIFLUORETO DE BORO E ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEXO DE	8		80	II		100
1743	TRIFLUORETO DE BORO E ÁCIDO PROPIONICO, COMPLEXO DE	8		80	II		100
1744	BROMO ou SOLUÇÕES DE BROMO	8	6.1	886	I		20
1745	PENTAPLUORETO DE BROMO	5.1	6.1	568	I		20
			8				
1746	TRIFLUORETO DE BROMO	5.1	6.1	568	I		20
			8				
1747	BUTILTRICLOROSSILANO	8		X83	II		100
1748	HIPOCLORITO DE CÁLCIO, SECO, ou MISTURAS DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECAS, com mais de 39% de cloro livre (8,8% de oxigênio livre)	5.1		50	II		100
1749	TRIFLUORETO DE CLORO	2.3	5.1				333
			8				
1750	ÁCIDO CLORACÉTICO, SOLUÇÃO	6.1	8		II		50
1751	ÁCIDO CLORACÉTICO, SÓLIDO	6.1	8		II		50
1752	CLORETO DE CLOROACETILA	8		X80	II		100
1753	CLOROFENILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1754	ÁCIDO CLOROSSULFÔNICO (com ou sem trióxido de enxofre)	8		88	I		20
1755	ÁCIDO CRÔNICO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
1756	FLUORETO CRÔNICO, SÓLIDO	8		80	II		100
1757	FLUORETO CRÔNICO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
1758	OXICLORETO DE CROMO	8		88	I		20
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.	8				109	
						112	
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	8				109	
						112	
1761	ETILENODIAMINA CÔPRICA, SOLUÇÃO	8	6.1	86		192	20
1762	CICLO-HEXENILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1763	CICLO-HEXILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1764	ÁCIDO DICLORACÉTICO	8		80	II		100
1765	CLORETO DE DICLOROACETILA	8		X80	II		100
1766	DICLOROFENILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1767	DIETILDICLOROSSILANO	8	3	X83	II		100
1768	ÁCIDO DIFLUORFOSFÓRICO, ANIDRO	8		80	II		100
1769	DIFENILDICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1770	BROMETO DE DIFENILMETILA	8		80	II		100
1771	DODECILTRICLOROSSILANO	8		X80	II		100
1773	CLORETO FÉRRICO	8		80	III		500

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO BMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
1774	CARGAS PARA EXTINTOR DE INCENDIO, líquidas, corrosivas	8		II		100
1775	ÁCIDO FLUORBÓRICO	8	80	II		20
1776	ÁCIDO FLUORFOSFÓRICO, ANIDRO	8	80	II		100
1777	ÁCIDO FLUORSULFÔNICO	8	88	I		100
1778	ÁCIDO FLUORSILÍCICO	8	80	II		100
1779	ÁCIDO FÓRMICO	8	80	II		100
1780	CLORETO DE FUMARILA	8	80	II		100
1781	HEXADECILTRICLOROSSILANO	8	X80	II		100
1782	ÁCIDO HEXAFLUORFOSFÓRICO	8	80	II		100
1783	HEXAMETILENODIAMINA, SOLUÇÃO	8	80		184	20
1784	HEXILTRICLOROSSILANO	8	X80	II		100
1786	MISTURA(S) DE ÁCIDO FLUORÍDRICO E ÁCIDO SULFÚRICO	8	6.1 886	I		100
1787	ÁCIDO IODÍDRICO, SOLUÇÃO	8	80		184	100
1788	ÁCIDO BROMÍDRICO, SOLUÇÃO	8	80		184	100
1789	ÁCIDO CLORÍDRICO, SOLUÇÃO	8	80		184	100
1790	ÁCIDO FLUORÍDRICO, SOLUÇÃO	8	6.1 886		49	20
1791	HIPOCLORITO, SOLUÇÕES, com mais de 5% de cloro livre	8	85		50	100
					51	
					223	
1792	MONOCLORETO DE IODO	8	80	II		100
1793	FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILA	8	80	III		500
1794	SULFATO DE CHUMBO, com mais de 3% de ácido livre	8	80	II		100
1796	MISTURA(S) NITRANTE(S) ÁCIDA(S)	8			53	100
1798	MISTURA DE ÁCIDO NÍTRICO E ÁCIDO CLORÍDRICO (Água-régia)	8		I		zero
1799	NONILTRICLOROSSILANO	8	X80	II		100
1800	OCTADECILTRICLOROSSILANO	8	X80	II		100
1801	OCTILTRICLOROSSILANO	8	X83	II		100
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO, com até 50% de ácido, em massa	8	5.1 85	II		100
1803	ÁCIDO FENOLSULFÔNICO, LÍQUIDO	8	80	II		100
1804	FENILTRICLOROSSILANO	8	X80	II		100
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO	8	80	III		500
1806	PENTACLORETO DE FÓSFORO	8	80	II		20
1807	PENTÓXIDO DE FÓSFORO	8	80	II		100
1808	TRIBROMETO DE FÓSFORO	8	80	II		100
1809	TRICLORETO DE FÓSFORO	8	80	II		100
1810	CLORETO DE FOSFORILA	8	80	II		100
1811	BIFLUORETO DE POTÁSSIO	8	6.1 80	II		100
1812	FLUORETO DE POTÁSSIO	6.1	60	III		100
1813	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SÓLIDO	8	80	II		100
1814	HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SOLUÇÃO	8	80		184	100
1815	CLORETO DE PROPIONILA	3	8 338	II		100
1816	PROPILTRICLOROSSILANO	8	X83	II		100
1817	CLORETO DE PIRO-SULFURILA	8	80	II		100
1818	TETRACLORETO DE SILÍCIO	8	80	II		100
1819	ALUMINATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	8	80		184	100
1823	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	8	80	II		100



Dezembro/93

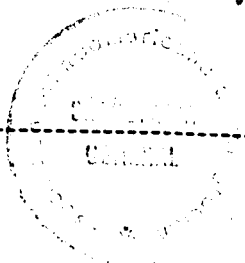
(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORG.	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	RUM. RISCO	GRUPO ZHBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISERTA kg
1824	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
1825	MONÓXIDO DE SÓDIO	8		80	II		100
1826	MISTURA(S) NITRANTE(S) ACIDA(S), RESIDUAL(IS)	8		80		53	100
1827	CLORETO ESTANICO, ANIDRO	8		80	II	113	
1828	CLORETO(S) DE ENXOFRE	8			I		100
1829	TRIOXIDO DE ENXOFRE, INIBIDO	8		X88	I		20
1830	ACIDO SULFURICO	8		80	II		100
1831	ACIDO SULFURICO, FUMEGANTE	8	6.1	X886	I		20
1832	ACIDO SULFURICO, RESIDUAL	8		80	II	113	100
1833	ACIDO SULFUROSO	8		80	II		100
1834	CLORETO DE SULFURILA	8		X88	I		20
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO	8		80	II		100
1836	CLORETO DE TIONILA	8		X88	I		20
1837	CLORETO DE TIOFOSFORILA	8		80	II		100
1838	TETRA-CLORETO DE TITANIO	8		80	II		100
1839	ACIDO TRICLOROACÉTICO	8		80	II		100
1840	CLORETO DE ZINCO, SOLUÇÃO	8		80	III	223	500
1841	ACETALDEÍDO AMONIA	9			III		
1843	DINITRO-o-CRESOLATO DE AMONIO	6.1			II		50
1845	DIÓXIDO DE CARBONO, SÓLIDO (GELO SECO)	9			III		500
1846	TETRA-CLORETO DE CARBONO	6.1		60	II		50
1847	SULFETO DE POTASSIO, HIDRATADO com, no mínimo, 30% de água de cristalização	8		80	II		100
1848	ACIDO PROPIONICO	8		80	III		500
1849	SULFETO DE SÓDIO, HIDRATADO com, no mínimo, 30% de água	8		80	II		100
1851	MEDICAMENTOS TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.	6.1				109	50
						184	
						221	
1854	LIGAS DE BARIO, PIROFÓRICAS	4.2			I		zero
1855	CALCIO, PIROFÓRICO ou LIGAS DE CALCIO, PIROFÓRICAS	4.2			I		zero
1858	HEXAFLUORPROPILENO	2.2		26			333
1859	TETRAFLUORETO DE SILÍCIO	2.3	8				333
1860	FLUORETO DE VINILA, INIBIDO	2.1		239			333
1862	CROTONATO DE ETILA	3		33	II		333
1863	COMBUSTÍVEL PARA AVIOES A TURBINA	3				102	
1864	HIDROCARBONETOS GASOSOS, CONDENSADOS	3			II		333
1865	NITRATO DE n-PROPILA	3			II		333
1866	RESINA, SOLUÇÃO, inflamável	3				102	333
						187	
1868	DECABORANO	4.1	6.1	46	II		50
1869	MAGNÉSIO ou LIGAS DE MAGNÉSIO, com mais de 50% de magnésio, em grânulos, aparas ou fitas	4.1		40	III	59	50
1870	BORO-HIDRETO DE POTASSIO	4.3			I		5
1871	HIDRETO DE TITANIO	4.1		40	II		50
1872	DIÓXIDO DE CHUMBO	5.1		56	III		500

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1873	ACIDO PERCLÓRICO, com mais de 50% e até 72% de ácido, em massa	5.1	8	558	I	60	50
1884	ÓXIDO DE BÁRIO	6.1		60	III		100
1885	BENZIDINA	6.1			II		50
1886	CLORETO DE BENZILIDENO	6.1		68	II		50
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1		60	III		50
1888	CLOROFÓRMIO	6.1		60	II		50
1889	BROMETO DE CIANOGENIO	6.1	8		I		5
1891	BROMETO DE ETILA	6.1		60	II		50
1892	ETILDICLOROARSINA	6.1		66	I		5
1894	HIDRÓXIDO FENILMERCÚRICO	6.1			II		50
1895	NITRATO FENILMERCÚRICO	6.1			II		50
1897	TETRACLOROETENO	6.1		60	III		100
1898	IODETO DE ACETILA	8		80	II		100
1902	POSFATO ÁCIDO DE DIISOCTILA	8		80	III		500
1903	DESINFETANTES, CORROSIVOS, LÍQUIDOS, N.E.	8				109	100
						112	
1905	ACIDO SELENICO	8		88	I		100
1906	LAMAS ÁCIDAS	8			II		100
1907	CAL SODADA, com mais de 4% de hidróxido de sódio	8		80	III	62	500
1908	CLORITO DE SÓDIO, SOLUÇÃO, com mais de 5% de cloro livre	8			II	50	100
1910	ÓXIDO DE CALCIO	8			III	106	
1911	DIBORANO	2.3	2.1				333
1912	MISTURA DE CLORETO DE METILA E CLORETO DE METILENO	2.2		236			333
1913	NEONIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1914	PROPIONATO DE BUTILA	3		30	III		500
1915	CICLO-HEXANONA	3		30	III		500
1916	ÉTER 2,2'-DICLORODIETÍLICO	6.1		63	II		50
1917	ACRILATO DE ETILA, INIBIDO	3		339	II		333
1918	ISOPROPILBENZENO	3		30	III		500
1919	ACRILATO DE METILA, INIBIDO	3		339	II		333
1920	NONANOS	3		30	III		500
1921	PROPENOIMINA, INIBIDA	3		336	I		5
1922	PIRROLIDINA	3		338	II		100
1923	DITIONITO DE CALCIO (HIDROSSULFITO DE CALCIO)	4.2		40	II		333
1928	BROMETO DE METILMAGNÉSIO EM ÉTER ETÍLICO	4.3	3	X323	I		zero
1929	DITIONITO DE POTÁSSIO (HIDROSSULFITO DE POTÁSSIO)	4.2		40	II		333
1931	DITIONITO DE ZINCO (HIDROSSULFITO DE ZINCO)	9			III		
1932	ZIRCONIO, APARAS	4.2		40	III	223	1000
1935	CIANETOS, SOLUÇÕES	6.1				44	5
1938	ACIDO BROMOACÉTICO	8		80	II		100
1939	OXIBROMETO DE FÓSFORO	8		80	II		20
1940	ACIDO TIOLICÓLICO	8		80	II		100
1941	DIBROMODIFLUORMETANO	9			III		100

Dezembro/93

(Continua)

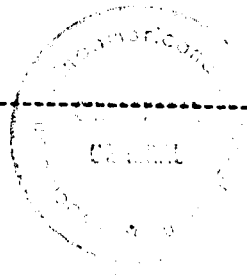


RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. GRU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1942	NITRATO DE AMONIO, contendo até 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada	5.1	50	III		500
1944	FÓSFOROS DE SEGURANÇA (carteiras, cartelas ou caixas)	4.1		III		1000
1945	FÓSFOROS, DE CERA VIRGEN	4.1		III		1000
1950	AEROSSÓIS	2			63	333
					190	
1951	ARGONIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	22			333
1952	MISTURA(S) DE DIÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO DE ETENO, com até 6% de óxido de eteno	2.2	239			333
1953	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E.	2.3	2.1		109	
1954	GÁS INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E.	2.1			109	
1955	GÁS TÓXICO, COMPRIMIDO, N.E.	2.3			109	
1956	GÁS COMPRIMIDO, N.E.	2.2			109	
1957	DEUTÉRIO	2.1				1000
1958	DICLOROTETRAFLUORETANO	2.2	20			333
1959	1,1-DIFLUORETILENO	2.1	239			333
1960	FLUIDO PARA PARTIDA DE MOTORES, com gás inflamável	2.1				
1961	ETANO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	223			333
1962	ETENO, COMPRIMIDO	2.1	23			333
1963	HÉLIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	22			333
1964	HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDOS, N.E. ou MISTURAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDAS, N.E.	2.1			109	1000
1965	HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITOS, N.E. ou MISTURAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITAS, N.E.	2.1	23		109	333
1966	HIDROGENIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	223			333
1967	INSETICIDA GASOSO, TÓXICO, N.E.	2.3			109	
1968	INSETICIDA GASOSO, N.E.	2.2			109	
1969	ISOBUTANO ou MISTURAS DE ISOBUTANO	2.1	23			333
1970	CRIPTONIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	22			333
1971	METANO, COMPRIMIDO, ou GÁS NATURAL, COMPRIMIDO, com elevado teor de metano	2.1				1000
1972	METANO, LÍQUIDO, REFRIGERADO ou GÁS NATURAL, LÍQUIDO, REFRIGERADO, com alto teor de metano	2.1	223			333
1973	MISTURA DE CLORODIFLUORMETANO E CLOROPENTAFLUORETANO, com PE fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano	2.2	20			333
1974	CLORODIFLUORBROMOMETANO	2.2	20			333
1975	MISTURA(S) DE ÓXIDO NÍTRICO E TETRÓXIDO DE DINITROGENIO (MISTURAS DE ÓXIDO NÍTRICO E DIÓXIDO DE NITROGENIO)	2.3				333
1976	OCTAFLUORCICLOBUTANO	2.2	20			333
1977	NITROGENIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	22			333
1978	PROPANO ou MISTURAS DE PROPANO	2.1	23			333
1979	MISTURA(S) DE GASES RAROS	2.2				1000
1980	MISTURA(S) DE GASES RAROS E OXIGENIO	2.2				1000

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
1981	MISTURA(S) DE GASES RAROS E NITROGENIO	2.2					1000
1982	TETRAFLUORMETANO	2.2					1000
1983	1-CORO-2,2,2-TRIFLUORETANO	2.2		20			333
1984	TRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1986	ALCOOIS, TÓXICOS, N.E.	3	6.1				109
							129
1987	ALCOOIS, N.E.	3					102
							109
1988	ALDEÍDOS, TÓXICOS, N.E.	3	6.1				109
							129
1989	ALDEÍDOS, N.E.	3					102
							109
1991	CLOROPRENO, INIBIDO	3	6.1	336	I		5
1992	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, N.E.	3	6.1				109
							129
1993	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E.	3					102
							109
1994	FERROPENTACARBONILA	6.1	3	663	I		5
1999	ALCATRÕES LÍQUIDOS, inclusive asfalto, óleos, betunes e cutbacks rodoviários	3					102 333
2000	CELULÓIDE, em blocos, barras, cilindros, folhas, tubos etc., exceto refugos	4.1			III		223 50
2001	RAFTENATOS DE COBALTO, EM Pó	4.1		40	III		50
2002	CELULÓIDE, REFUGOS	4.2			III		223 1000
2003	ALQUIL METAIS, N.E., ou ARIL METAIS, N.E.	4.2		X333	I		109 zero
2004	MAGNESIODIANIDA	4.2		40	II		333
2005	DIFENILMAGNÉSIO	4.2		X333	I		zero
2006	PLÁSTICOS, À BASE DE NITROCELULOSE, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	4.2			III		76 1000
							109
							185 zero
2008	ZIRCONIO, EM Pó, SECO	4.2		40			
2009	ZIRCONIO, SECO, chapas acabadas, tiras ou bobinas de arame	4.2			III		223 1000
2010	HIDRETO DE MAGNÉSIO	4.3			I		5
2011	POSFETO DE MAGNÉSIO	4.3	6.1		I		5
2012	POSFETO DE POTÁSSIO	4.3	6.1		I		5
2013	POSFETO DE ESTRONCIO	4.3	6.1		I		5
2014	PERÓXIDO DE HIDROGENIO, SOLUÇÕES AQUOSAS, com entre 20% e 60% de peróxido de hidrogênio (estabilizadas se necessário)	5.1	8	58	II		100
2015	PERÓXIDO DE HIDROGENIO, ESTABILIZADO ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE PERÓXIDO DE HIDROGENIO, ESTABILIZADAS, com mais de 60% de peróxido de hidrogênio	5.1	8	559	I		50
2016	MUNIÇÃO TÓXICA, NÃO EXPLOSIVA, sem ruptor ou carga ejetora, sem espoleta	6.1			II		50
2017	MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, NÃO EXPLOSIVA, sem ruptor ou carga ejetora, sem espoleta	6.1	8		II		50



Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten initials and signatures.*

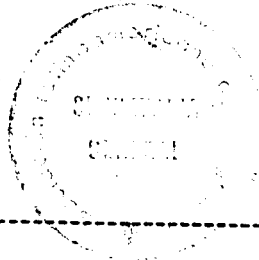
*Handwritten signature.*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2018	CLOROANILINAS, SÓLIDAS	6.1		60	II		50
2019	CLOROANILINAS, LÍQUIDAS	6.1		60	II		50
2020	CLOROFENÓIS, SÓLIDOS	6.1		60	III	205	100
2021	CLOROFENÓIS, LÍQUIDOS	6.1			III		100
2022	ÁCIDO CRESÍLICO	6.1		60	II		50
2023	EFICLORIDRINA	6.1		63	II		50
2024	MERCÚRIO, COMPOSTOS LÍQUIDOS, N.E.	6.1				43	5
						44	
						66	
						109	
2025	MERCÚRIO, COMPOSTOS SÓLIDOS, N.E.	6.1				43	5
						44	
						66	
						109	
2026	FENILMERCÚRIO, COMPOSTOS, N.E.	6.1				43	5
						44	
						109	
2027	ARSENITO DE SÓDIO, SÓLIDO	6.1		60	II	43	50
2028	BOMBAS, FUMÍGENAS, NÃO EXPLOSIVAS, com líquido corrosivo, sem dispositivo iniciador	8			II		100
2029	HIDRAZINA ANIDRA ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE HIDRAZINA, com mais de 64% de hidrazina, em massa	3	6.1		I		20
			8				
2030	HIDRATO DE HIDRAZINA ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE HIDRAZINA, com até 64% de hidrazina, em massa	8	6.1	86	II		100
2031	ÁCIDO NÍTRICO, exceto fumegante	8		80		68	20
2032	ÁCIDO NÍTRICO, FUMEGANTE	8	5.1		I		20
			6.1				
2033	MONÓXIDO DE POTÁSSIO	8		80	II		100
2034	MISTURA(S) DE HÍDROGÊNIO E METANO, COMPRIMIDA(S)	2.1					1000
2035	TRIFLUORETANO, COMPRIMIDO	2.1		23			333
2036	XENÔNIO	2.2		20			333
2037	GÁS EM PEQUENOS RECIPIENTES não recarregáveis, sem difusor	2				63	333
						191	
2038	DINITROTOLUENOS	6.1		60	II		50
2044	2,2-DIMETILPROPANO, exceto pentano e isopentano	2.1					333
2045	ISOBUTIRALDEÍDO (ALDEÍDO ISOBUTÍLICO)	3		33	II		333
2046	CIMENOS	3		30	III		500
2047	DICLOROPROPENO	3		30	II		500
2048	DICICLOPENTADIENO	3		30	III		500
2049	DIETILBENZENO	3		30	III		1000
2050	DIISOBUTILENO, COMPOSTOS ISOMÉRICOS	3		33	II		333
2051	DIMETILETANOLAMINA	3		30	III		500
2052	DIPENTENO	3		30	III		500
2053	METILISOBUTILCARBINOL	3		30	III		500
2054	NORFOLINA	3		30	III		500

Dezembro/93

(Continua)



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2055	ESTIRENO, MONOMERO, INIBIDO	3		39	III		500
2056	TETRA-HIDROPURANO	3		33	II		333
2057	TRIPROPILENO	3				102	333
2058	ALDEÍDO VALÉRICO	3		33	II		333
2059	NITROCELULOSE, SOLUÇÕES, INFLAMÁVEIS, com até 12,6% de nitrogênio, em massa, e até 55% de nitrocelulose	3				102 198	333
2067	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio com material inorgânico e quimicamente inerte em relação ao nitrato de amônio, com 90% ou mais de nitrato de amônio e até 0,2% de material combustível (inclusive material orgânico calculado como carbono), ou com mais de 70% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	5.1		50	III	186	500
2068	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio com carbonato de cálcio e/ou dolomita, com mais de 80% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	5.1		50	III	186	500
2069	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio/sulfato de amônio, com mais de 45% e até 70% de nitrato de amônio e, no máximo, 0,4% de material combustível total	5.1		50	III	186	500
2070	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes do tipo nitrogênio/fosfato ou nitrogênio/potassa ou fertilizantes completos do tipo nitrogênio/fosfato/potassa, com mais de 70% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	5.1		50	III	186	500
2071	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes do tipo nitrogênio/fosfato ou nitrogênio/potassa ou fertilizantes completos do tipo nitrogênio/fosfato/potassa, com até 70% de nitrato de amônio e, no máximo, 0,4% de material combustível adicionado total ou com até 45% de nitrato de amônio, sem restrições quanto ao teor de material combustível	9			III	186 193	100
2072	NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES, N.E.	5.1				109 185	zero
2073	AMÔNIA, SOLUÇÕES aquosas, com densidade relativa inferior a 0,880 a 15°C com mais de 35% e até 50% de amônia	2.2		268			333
2074	ACRILAMIDA	6.1		60	III		100
2075	CLORAL, ANIDRO, INIBIDO	6.1		60	II		50
2076	CRÉSÓIS (p-, m-, p-)	6.1		60	II		50
2077	alfa-NAPFTLAMINA	6.1			III		100

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORG	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
2078	TOLUENO DIISOCIARATO	6.1		60	II		50
2079	DIETILENOTRIAMINA	8		80	II		20
2186	CLORETO DE HIDROGENIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.3	8				333
2187	ÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
2188	ARSINA	2.3	2.1				333
2189	DICLOROSSILANO	2.3	2.1				333
2190	DIFLUORETO DE OXIGENIO	2.3	5.1				333
2191	FLUORETO DE SULFURILA	2.3					333
2192	GERMÂNIO, HIDRETO	2.3	2.1				333
2193	HEXAFLUORETANO	2.2		20			333
2194	HEXAFLUORETO DE SELENIO	2.3					333
2195	HEXAFLUORETO DE TELÚRIO	2.3					333
2196	HEXAFLUORETO DE TUNGSTÊNIO	2.3					333
2197	IÓDETO DE HIDROGENIO, ANIDRO	2.3	8				333
2198	PENTAFLUORETO DE FÓSFORO	2.3					333
2199	FOSFINA	2.3	2.1				333
2200	PROPADIENO, INIBIDO	2.1					333
2201	ÓXIDO NITROSO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225			333
2202	HIDRETO DE SELÊNIO, ANIDRO	2.3	2.1				333
2203	SILANO	2.1					333
2204	SULFETO DE CARBONILA	2.3	2.1				333
2205	ADIPONITRILA	6.1		60	III		100
2206	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com Pfg superior a 60,5°C e PE inferior a 300°C	6.1		60	II	109	50
2207	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PE igual ou superior a 300°C	6.1		60	III	109	100
2208	MISTURA(S) DE HIPOCLORITO DE CALCIO, SECA(S), com mais de 10% e até 39% de cloro livre	5.1		50	III		500
2209	FORMALDEÍDO, SOLUÇÕES, com no mínimo 25% de formaldeído	8		80	III		500
2210	MANEB ou PREPARAÇÕES DE MANEB, com 60% ou mais de maneb	4.2	4.3	40	III		zero
2211	POLÍMEROS, GRANULADOS, EXPANSÍVEIS, que desprendem vapores inflamáveis	9			III	207	50
2212	AMIANTO AZUL (crocidolita) ou AMIANTO MARROM (amosita, ni-sorita)	9		90	II	168	50
2213	PARAFORMALDEÍDO	4.1		40	III		333
2214	ANIDRIDO FTÁLICO, com mais de 0,05% de anidrido maléico	8		80	III	169	500
2215	ANIDRIDO MALÉICO	8		80	III		500
2216	FARINHA DE PEIXE (RESTOS DE PEIXE), ESTABILIZADA	9			III	29	117
2217	TORTAS OLEAGINOSAS com até 1,5% de óleo e até 11% de umidade	4.2			III	29	1000
2218	ACIDO ACRÍLICO, INIBIDO	8		89	II		100
2219	ÉTER ALILGLICIDÍLICO	3	6.1		III	202	500
2222	ANISOL	3		30	III		500
2224	BENZONITRILA	6.1		60	II		50



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2225	CLORETO DE BENZENO-SULFORILA	8		80	III		500
2226	TRICLORO BENZENO	8		80	II		100
2227	METACRILATO DE n-BUTILA	3		39	III		500
2228	BUTILFENÓIS, LÍQUIDOS	6.1		60	III		100
2229	BUTILFENÓIS, SÓLIDOS	6.1		60	III		100
2232	CLOROACETALDEÍDO	6.1		60	II		50
2233	CLOROANISIDINAS	6.1		60	III		100
2234	TRIFLUORETO(S) DE CLOROBENZILA	3		30	III		500
2235	CLORETO(S) DE CLOROBENZILA	6.1		60	III		100
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILA	6.1		60	II		50
2237	CLORONITROANILINAS	6.1		60	III		100
2238	TOLUENOS CLORADOS	3		30	III		500
2239	TOLUIDINAS CLORADAS	6.1		60	III		100
2240	ÁCIDO CROMOSSULFÚRICO	8		88	I		20
2241	CICLO-HEPTANO	3		33	II		333
2242	CICLO-HEPTENO	3		33	II		333
2243	ACETATO DE CICLO-HEXILA	3		30	III		1000
2244	CICLOPENTANOL	3		30	III		500
2245	CICLOPENTANONA	3		30	III		500
2246	CICLOPENTENO	3		33	II		333
2247	n-DECANO	3		30	III		500
2248	DI-(n-BUTIL)AMINA	8	3	83	II		20
2249	ÉTER DICLORODIMETÍLICO, SIMÉTRICO	6.1			I	76	zero
2250	ISOCIANATO(S) DE DICLOROFENILA	6.1		60	II		50
2251	2,5-NORBONADIENO (DICICLO-HEPTADIENO)	3		33	II		333
2252	1,2-DIMETOXETANO	3		33	II		333
2253	N,N-DIMETILANILINA	6.1		60	II		50
2254	FÓSFOROS, QUE SE CONSERVAM ACESOS AO VENTO	4.1			III		1000
2256	CICLO-HEXENO	3		33	II		333
2257	POTÁSSIO	4.3		X423	I		5
2258	1,2-PROPEODIAMINA	8		83	II		20
2259	TRITILENOTETRAMINA	8		80	II		20
2260	TRIPROPILAMINA	3	8		II		20
2261	XILENÓIS	6.1		60	II		50
2262	CLORETO DE DIMETILCARBAMILA (Cloreto de dimetilcarbamoila)	8		80	II		100
2263	DIMETILCICLO-HEXANOS	3		33	II		333
2264	DIMETILCICLO-HEXILAMINA	8		83	II		20
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3		30	III		1000
2266	DIMETIL-N-PROPILAMINA	3	8	338	II		100
2267	CLORETO DE DIMETILTIOFOSFORILA	8		80	III		500
2269	3,3'-IMINODIPROPILAMINA	8		80	III		100
2270	ETILAMINA, SOLUÇÕES AQUOSAS, com entre 50% e 70% de etilamina	3		338	II		100
2271	ETILAMILCETONA	3		30	III		500
2272	N-ETILANILINA	6.1		60	III		100
2273	2-ETILANILINA	6.1		60	III		100



Dezembro/93

(Continua)

NUM. CNQ	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT. BSPC. ISENTA kg
2274	N-ETIL-N-BENZILANILINA	6.1	60	III	100
2275	2-ETILBUTANOL	3	30	III	1000
2276	2-ETIL-HEXILAMINA	8	83	III	100
2277	METACRILATO DE ETILA	3	339	II	333
2278	n-HEPTENO	3	33	II	333
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1	60	III	100
2280	HEXAMETILENODIAMINA, SÓLIDA	8	80	III	100
2281	HEXAMETILENO DIISOCIANATO	6.1	60	II	50
2282	HEXANÓIS	3	30	III	500
2283	METACRILATO DE ISOBUTILA	3	39	III	500
2284	ISOBUTIRONITRILA	3	6.1 336	II	100
2285	TRIFLUORETO(S) DE ISOBENZOCIANATO	6.1	60	II	50
2286	PENTAMETIL-HEPTANO	3	30	III	500
2287	ISO-HEPTENO	3		II	333
2288	ISO-HEXENO	3		II	333
2289	ISOPORONADIAMINA	8	80	III	100
2290	ISOPORONADIISOCIANATO	6.1	60	III	100
2291	CHUMBO, COMPOSTOS, SOLÚVEIS, N.E.	6.1	60	III	109 100
2293	4-METÓXI-4-METILPENTAN-2-ONA	3	30	III	500
2294	N-METILANILINA	6.1	60	III	100
2295	CLOROACETATO DE METILA	6.1	63	II	50
2296	METILCICLO-HEXANO	3	33	II	333
2297	METILCICLO-HEXANONA	3	30	III	500
2298	METILCICLOPENTANO	3	33	II	333
2299	DICLOROACETATO DE METILA	6.1	60	III	100
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	60	III	100
2301	2-METILFURANO	3	33	II	333
2302	5-METIL-HEXAN-2-ONA	3	30	III	500
2303	ISOPROPENILBENZENO	3	30	III	500
2304	NAFTALENO, FUNDIDO	4.1	44	III	50
2305	ACIDO NITROBENZENOSSULFONICO	8	80	II	100
2306	TRIFLUORETO(S) DE NITROBENZENO	6.1	60	II	50
2307	TRIFLUORETO DE 3-NITRO-4-CLOROBENZENO	6.1	60	II	50
2308	ACIDO NITROSILSULFONICO	8	88	II	100
2309	OCTADIENO	3			102 333
2310	PENTANO-2,4-DIONA	3	30	III	500
2311	FENETIDINAS	6.1	60	III	100
2312	FENOL, FUNDIDO	6.1	68	II	50
2313	PICOLINAS	3	30	II	500
2315	BIFENILAS POLICLORADAS	9	90	II	zero
2316	CUPROCIANETO DE SÓDIO, SÓLIDO	6.1		I	5
2317	CUPROCIANETO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	6.1	66	I	5
2318	HIDRO-SULFETO DE SÓDIO, com menos de 25% de água de cristalização	4.2	40	II	333
2319	HIDROCARBONETOS TERPENICOS, N.E.	3	30	III	109 500



W

*Cont*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONG	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. BSPC.	QUANT. ISENTA
							kg
2320	TETRAETILENOPENTAMINA	8		80	III		100
2321	TRICLOROBENZENOS, LÍQUIDOS	6.1		60	III		100
2322	TRICLOROBUTENO	6.1		60	II		50
2323	FOSFITO DE TRIETILA	3		30	III		500
2324	TRISOBUTILENO	3				102	333
2325	1,3,5-TRIMETILBENZENO	3		30	III		500
2326	TRIMETILCICLO-HEXILAMINA	8		80	III		100
2327	TRIMETIL-HEXAMETILENODIAMINAS	8		80	III		100
2328	TRIMETIL-HEXAMETILENO DIISOCIANATO	6.1		60	III		100
2329	FOSFITO DE TRIMETILA	3		30	III		500
2330	UNDECANO	3		30	III		1000
2331	CLORETO DE ZINCO, ANIDRO	8		80	III		500
2332	ACETALDEÍDO OXIMA	3			II		333
2333	ACETATO DE ALILA	3	6.1	336	II		100
2334	ALILAMINA	6.1	3		I		5
2335	ÉTER ALILETÍLICO	3	6.1	336	II		100
2336	FORMIATO DE ALILA	3	6.1	336	I		5
2337	FENILMERCAPTANA	6.1	3	663	II		5
2338	TRIFLUORBENZENO	3		33	II		333
2339	2-BROMOBUTANO	3		33	II		333
2340	ÉTER 2-BROMOETILETÍLICO	3		33	II		333
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3			III		500
2342	BROMOMETILPROPANO	3				102	333
2343	2-BROMOPENTANO	3		33	II		333
2344	2-BROMOPROPANO	3		33	II		333
2345	3-BROMOPROPINO	3		33	II		333
2346	BUTANODIONA	3				102	333
2347	BUTILMERCAPTANA	3		33	II		333
2348	ACRILATO DE BUTILA	3				102	333
2350	ÉTER BUTILMETÍLICO	3		33	II		333
2351	NITRITO(S) DE BUTILA	3				102	333
2352	ÉTER BUTILVINÍLICO, INIBIDO	3		339	II		333
2353	CLORETO DE BUTIRILA	3	8	338	II		100
2354	ÉTER CLOROMETILETÍLICO	3	6.1	336	II		100
2356	2-CLOROPROPANO	3		33	I		333
2357	CICLO-HEXILAMINA	8	3	83	II		20
2358	CICLOOCTATETRAENO	3			II		333
2359	DIALILAMINA	3		338	II		100
2360	ÉTER DIALÍLICO	3	6.1	336	II		100
2361	DIISOBUTILAMINA	3		30	III		500
2362	1,1-DICLOROETANO	3		33	II		333
2363	ETILMERCAPTANA	3		336	I		100
2364	n-PROPILBENZENO	3		30	III		500
2366	CARBONATO DE DIETILA	3		30	III		500
2367	alfa-METILVALERALDEÍDO	3			III		333
2368	alfa-PINEÑO	3		30	III		500



*Beit*

Dezembro/93

(Continua)

*k*  
*↓*  
*R*



RELACION DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. GRU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2369	ETER MGRUBUTILICO DE ETILENOGLICOL	6.1		60	III		100
2370	1-HEXENO	3		33	II		333
2371	ISOPENTENOS	3			I		333
2372	1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	3			II		333
2373	DIETOXIMETANO	3		33	II		333
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3		33	II		333
2375	SULFETO DE DIETILA	3		336	II		100
2376	2,3-DI-HIDROPIRANO	3		33	II		333
2377	1,1-DIETOXIETANO	3		33	II		333
2378	2-DIMETILAMINOACETONITRILA	3	6.1		II		50
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3		33	II		333
2380	DIMETILDIETOXISSILANO	3		33	II		333
2381	DISSULFETO DE DIMETILA	3		33	II		333
2382	DIMETIL-HIDRAZINA, SIMETRICA	3	6.1	336	I		5
2383	DIPROPILAMINA	3		338	II		100
2384	ETER DIPROPILICO	3		33	II		333
2385	ISOBUTIRATO DE ETILA	3		33	II		333
2386	1-ETILPIPERIDINA	3		33	II		333
2387	FLUORBENZENO	3		33	II		333
2388	FLUORTOLUENOS	3				102	333
2389	FURANO	3		33	I		333
2390	2-IODOBUTANO	3		33	II		333
2391	IODOMETILPROPANOS	3		33	II		333
2392	IODOPROPANOS	3				102	333
2393	FORMIATO DE ISOBUTILA	3		33	II		333
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILA	3		30	III		500
2395	CLORETO DE ISOBUTIRILA	3	8	338	II		100
2396	ALDEIDO METACRILICO	3	6.1	336	II		100
2397	3-METIL-BUTAN-2-ONA	3		33	II		333
2398	ETER METIL-t-BUTILICO	3		33	II		333
2399	1-METILPIPERIDINA	3		33	II		333
2400	ISOVALERATO DE METILA	3		33	II		333
2401	PIPERIDINA	3		338	II		100
2402	PROPANOIÓIS	3		33	II		333
2403	ACETATO DE ISOPROPENILA	3		33	II		333
2404	PROPIONITRILA	3	6.1	336	II		100
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILA	3			III		333
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILA	3		33	II		333
2407	CLOROFORMIATO DE ISOPROPILA	3	8		II		5
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILA	3		33	II		333
2410	1,2,3,6-TETRA-HIDROPIRIDINA	3		33	II		333
2411	BUTIRONITRILA	3	6.1	336	II		100
2412	TETRA-HIDROTIOFENO	3		33	II		333
2413	ORTOTITANATO DE TETRAPROPILA	3		30	II		500
2414	TIOFENO	3		33	II		333
2416	BORATO DE TRIMETILA	3		33	II		333



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

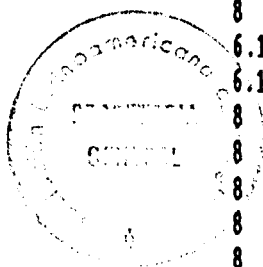
NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2417	FLUORETO DE CARBONILA	2.3					333
2418	TETRAFLUORETO DE ENXOFRE	2.3					333
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2.1					333
2420	HEXAFLUORACETONA	2.3					333
2421	TRIOXIDO DE NITROGENIO	2.3	5.1			76	zero
2422	OCTAFLUOR-2-BUTENO	2.2					333
2424	OCTAFLUORPROPANO	2.2					333
2426	NITRATO DE AMONIO, LÍQUIDO (solução concentrada por aquecimento)	5.1					
2427	CLORATO DE POTÁSSIO, SOLUÇÃO AQUOSA	5.1		50	II		100
2428	CLORATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO AQUOSA	5.1		50	II		100
2429	CLORATO DE CÁLCIO, SOLUÇÃO AQUOSA	5.1		50	II		100
2430	ALQUIL FENÓIS, SÓLIDOS, N.E. (incluindo os homólogos C2-C8)	6.1		60	III	109	100
2431	ANISIDINAS	6.1		60	III		100
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1		60	III		100
2433	NITROTOLUENOS CLORADOS	6.1		60	III		100
2434	DIBENZILDICLOROSSILANO	8		180	II		100
2435	ETILPENILDICLOROSSILANO	8			II		100
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3		33	II		333
2437	METILPENILDICLOROSSILANO	8			II		100
2438	CLORETO DE TRIMETILACETILA	8	3	83	II		100
2439	BIFLUORETO DE SÓDIO	8		80	II		100
2440	CLORETO ESTÂNICO, PENTAIDRATADO	8		80	III		500
2441	TRICLORETO DE TITÂNIO, PIROFÓRICO ou MISTURAS DE TRICLORETO DE TITÂNIO, PIROFÓRICAS	4.2	8		I		zero
2442	CLORETO DE TRICLOROACETILA	8		180	II		100
2443	OXITRICLORETO DE VANÁDIO	8		80	II		100
2444	TETRACLORETO DE VANÁDIO	8		88	I		20
2445	LÍTIO-ALQUILAS	4.2		1333	I		zero
2446	NITROCRESÓIS	6.1		60	III		100
2447	FÓSFORO BRANCO, FUNDIDO	4.2	6.1	446	I		zero
2448	ENXOFRE, FUNDIDO	4.1		44	III		50
2451	TRIFLUORETO DE NITROGENIO	2.3	5.1				333
2452	ETILACETILENO, INIBIDO	2.1					333
2453	FLUORETO DE ETILA	2.1					333
2454	FLUORETO DE METILA	2.1					333
2455	NITRITO DE METILA	2.2				76	zero
2456	2-CLOROPROPENO	3		33	I		333
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3		33	II		333
2458	HEXADIENO	3		33	II		333
2459	2-METIL-1-BUTENO	3		33	I		333
2460	2-METIL-2-BUTENO	3		33	II		333
2461	METILPENTADIENO	3		33	II		333
2463	HIDRETO DE ALUMÍNIO	4.3			I		5
2464	NITRATO DE BERÍLIO	5.1	6.1	56	II		100
2465	ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO, SECO, ou SAIS DE ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	5.1		50	II	135	100

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORÇ	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2466	PERÓXIDO DE POTÁSSIO	5.1			I		50
2467	PERCARBONATOS DE SÓDIO	5.1		50	III	126	500
2468	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO, SECO	5.1		50	II		100
2469	EROMATO DE ZINCO	5.1		50	III		500
2470	PERILACETACETRILA, LÍQUIDA	6.1		60	III		100
2471	TETROXÍDO DE ÓSMIO	6.1			I		5
2473	ARSANILATO DE SÓDIO	6.1			III		100
2474	TIOFOSFÊNIO	6.1		60	II		50
2475	TRICLORETO DE VANÁDIO	8		80	III		500
2477	ISOTIOCIANATO DE METILA	3	6.1		II		100
2478	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com Pfg inferior a 23°C	3	6.1	336	II	109	100
2480	ISOCIANATO DE METILA	6.1	3		I		5
2481	ISOCIANATO DE ETILA	3	6.1		I		5
2482	ISOCIANATO DE n-PROPILA	3	6.1	336	I		5
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILA	3	6.1	336	I		5
2484	ISOCIANATO DE t-BUTILA	3	6.1	336	I		5
2485	ISOCIANATO DE n-BUTILA	3	6.1	336	II		100
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILA	3	6.1	336	II		100
2487	ISOCIANATO DE FENILA	6.1		63	II		50
2488	ISOCIANATO DE CICLO-HEXILA	6.1		63	II		50
2489	DIFENILMETANO-4,4'-DIISOCIANATO	6.1		60	III		100
2490	ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	6.1		60	II		50
2491	ETANOLAMINA ou SOLUÇÕES DE ETANOLAMINA	8		80	III	223	500
2493	HEXAMETILENOIMINA	3	8	338	II		100
2495	PENTAFLUORETO DE IODO	5.1	6.1	568	I		20
			8				
2496	ANIDRÍDO PERÓXIDICO	8		80	III		500
2497	FENOLATO DE SÓDIO, SÓLIDO	8			III		500
2498	1,2,3,6-TETRA-HIDROBENZALDEÍDO	3		30	III		1000
2501	ÓXIDO DE TRI-(1-AZIRIDINIL) FOSFINA, SOLUÇÃO	6.1				184	50
2502	CLORETO DE VALERILA	8		80	II		100
2503	TETRA-CLORETO DE ZIRCONIO	8		80	III		500
2504	TETRA-BROMOETANO	6.1		60	III		100
2505	FLUORETO DE AMÔNIO	6.1		60	III		100
2506	BISSULFATO DE AMÔNIO	8		80	II		100
2507	ÁCIDO CLOROPLATÍNICO, SÓLIDO	8			III		500
2508	PENTA-CLORETO DE MOLIBDÊNIO	8		80	III		500
2509	BISSULFATO DE POTÁSSIO	8		80	II		100
2511	ÁCIDO alfa-CLORO-PROPIONICO	8		80	III		500
2512	AMINOFENÓIS (o-, m-, p-)	6.1		60	III		100
2513	BROMETO DE BROMOACETILA	8		80	II		100
2514	BROMOBENZENO	3		30	III		500
2515	BROMOFÓRMIO	6.1		60	III		100
2516	TETRA-BROMETO DE CARBONO	6.1		60	III		100
2517	CLORODIFLUORETANOS (DIFLUOROCLORETO)	2.1		23			333

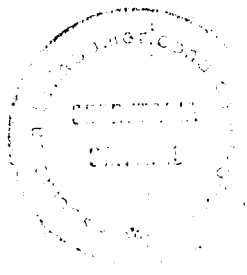


Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENO	6.1		60	III		100
2520	CICLOOCTADIENOS	3		30	III		500
2521	BICETENO, INIBIDO	3		39	III		500
2522	METACRILATO DE DIMETILAMINOETILA	6.1		69	II		50
2524	ORTOFORMIATO DE ETILA	3		30	III		500
2525	OHALATO DE ETILA	6.1		60	III		100
2526	FURFURILAMINA	3		30	III		500
2527	ACRILATO DE ISOBUTILA	3		39	III		500
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILA	3		30	III		500
2529	ÁCIDO ISOBUTÍRICO	3			III		500
2530	ANDRIDO ISOBUTÍRICO	3			III		500
2531	ÁCIDO METACRÍLICO, INIBIDO	8		89	III		500
2533	TRICLOROACETATO DE METILA	6.1		60	III		100
2534	METILCLOROSSILANO	2.3	2.1				
			8				
2535	METILMORPOLINA	3	8		II		100
2536	METILTETRA-HIDROFURANO	3		33	II		333
2538	NITRONAFTALENO	4.1		40	III		333
2541	TERPINOLENO	3		30	III		500
2542	TRIBUTILAMINA	8		80	III		100
2545	HAFNIO, EM Pó, SECO	4.2		40		185	zero
2546	TITANIO, EM Pó, SECO	4.2		40		185	zero
2547	SUPERÓXIDO DE SÓDIO	5.1			I		50
2548	PENTAFLUORETO DE CLORO	2.3	5.1				
			8				
2552	HIDRATO DE HEXAFLUORACETONA	6.1		60	II		50
2553	NAFTA	3				102	333
2554	CLORETO DE METILALILA	3		33	II		333
2555	NITROCELULOSE, COM ÁGUA (no mínimo 25% de água, em massa)	4.1				80	5
2556	NITROCELULOSE COM ALCÓOL (no mínimo 25% de álcool, em massa e com até 12,6% de nitrogênio, massa seca)	4.1				81	5
2557	NITROCELULOSE COM SUBSTÂNCIA PLASTIFICANTE (no mínimo 18% de substância plastificante, em massa e com até 12,6% de nitrogênio, massa seca)	4.1				81	5
2558	EPIBROMIDRINA	6.1		66	I		5
2560	2-METILPENTAN-2-OL	3		30	III		500
2561	3-METIL-1-BUTENO	3		33	I		333
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
2565	DICICLO-HEXILAMINA	8		80	III		100
2567	PENTAFLUOROPENATO DE SÓDIO	6.1		60	II		50
2570	CÁDmio, COMPOSTOS	6.1				44	5
						109	
2571	ÁCIDO ETILSULFÚRICO	8		80	II		100
2572	FENIL-HIDRAZINA	6.1		60	II		50
2573	CLORATO DE TÁLIO	5.1	6.1	56	II		100
2574	FOSFATO DE TRICRESILA, com mais de 3% de isômero orto	6.1		60	II		50



Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten marks:*  
 ✓  
 ✓  
 R

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. CNE	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2576	CIBROMETO DE FÓSFORO, FUNDIDO	8	80	II		20
2577	CLORETO DE FENILACETILA	8	80	II		100
2578	TRIOXÍDIO DE FÓSFORO	8		III		100
2579	PIPERAZINA	8	80	III		100
2580	BROMETO DE ALUMÍNIO, SOLUÇÃO	8	80	III	223	500
2581	CLORETO DE ALUMÍNIO, SOLUÇÃO	8	80	III	223	500
2582	CLORETO FÉRRICO, SOLUÇÃO	8	80	III	223	500
2583	ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFONICO, SÓLIDO, com mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	80	II		100
2584	ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFONICO, LÍQUIDO, com mais de 5% de ácido sulfúrico livre	8	80	II		100
2585	ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFONICO, SÓLIDO, com até 5% de ácido sulfúrico livre	8	80	III		100
2586	ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFONICO, LÍQUIDO, com até 5% de ácido sulfúrico livre	8	80	III		100
2587	BENZOQUINONA	6.1	60	II		50
2588	PESTICIDAS SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	109
2589	CLOROACETATO DE VINILA	6.1	60	II		50
2590	AMIANTO BRANCO, (crisotila, actinolito, antofilita, tremolita)	9	90	III	168	100
2591	RENÓNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	22			333
2599	MISTURA AZEOTRÓPICA DE CLOROTRIFLUORMETANO E TRIFLUORMETANO, com aproximadamente 60% de clorotrifluormetano	2.2	20			333
2600	MISTURA DE HIDROGENIO E MONÓXIDO DE CARBONO	2.3	2.1			333
2601	CICLOBUTANO	2.1				333
2602	MISTURA AZEOTRÓPICA DE DICLORODIFLUORMETANO E DIFLUORETANO, com aproximadamente 74% de diclorodifluormetano	2.2	20			333
2603	CICLO-HEPTATRIENO	3	6.1	336	II	100
2604	DIETILETERATO DE TRIFLUORETO DE BORO	8	3	83	I	100
2605	ISOCIANATO DE METOXIMETILA	3	6.1	336	I	5
2606	ORTO-SILICATO DE METILA	3	6.1	336	I	5
2607	ACROLEÍNA, DIMERIZADA, ESTABILIZADA	3	39	III		500
2608	NITROPROPANOS	3	30	III		500
2609	BORATO DE TRIALILA	6.1	60	III		100
2610	TRIALILAMINA	3	30	III		500
2611	PROPENOCLORIDRINA	6.1	63	II		50
2612	ETER METILPROPÍLICO	3	33	II		333
2614	ALCOOL METALÍLICO	3	30	III		500
2615	ETER ETILPROPÍLICO	3	33	II		333
2616	BORATO DE TRIISOPROPILA	3			102	333
2617	METILCICLO-HEXANÓIS, com ponto de fulgor até 60,5°C	3	30	III		500
2618	VINILTOLUENO, INIBIDO, mistura de isômeros	3	39	III		500
2619	BENZILDIMETILAMINA	8	83	II		20
2620	BUTIRATO(S) DE AMILA	3	30	III		500



Dezenbro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2621	ACETILMETILCARBINOL	3		30	III		500
2622	GLICIDALDEÍDO	3	6.1		II		50
2623	ACENDEDORES, SÓLIDOS, com líquido inflamável	4.1				102	50
2624	SILICIETO DE MAGNÉSIO	4.3		423	II		333
2626	ÁCIDO CLÓRICO, SOLUÇÃO AQUOSA, com até 10% de ácido clórico	5.1		50	II		100
2627	NITRITOS INORGÂNICOS, N.E.	5.1		50	II	103 109	100
2628	FLUORACETATO DE POTÁSSIO	6.1			I		5
2629	FLUORACETATO DE SÓDIO	6.1			I		5
2630	SELENATOS ou SELENITOS	6.1		66	I		5
2642	ÁCIDO FLUORACÉTICO	6.1			I		5
2643	ACETATO DE BROMOMETILA	6.1		63	II		50
2644	IODETO DE METILA	6.1		60	II		50
2645	BROMETO DE FENACILA	6.1		60	II		50
2646	HEXAFLUOROCICLOPENTADIENO	6.1		66	I		5
2647	MALONONITRILA	6.1		60	II		50
2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONA	6.1		60	II		50
2649	1,3-DICLOROACETONA	6.1		63	II		50
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1		60	II		50
2651	4,4'-DIAMINODIFENILMETANO	6.1		60	III		100
2653	IODETO DE BENZILA	6.1		60	II		50
2655	FLUORSILICATO DE POTÁSSIO	6.1			III		100
2656	QUINOLINA	6.1		60	III		100
2657	DISSULFETO DE SELENIO	6.1		60	II		50
2658	SELENIO, EM PÓ	6.1		60	III		100
2659	CLOROACETATO DE SÓDIO	6.1			III		100
2660	NITROTOLUIDINAS (MONO)	6.1			III		100
2661	HEXAFLUOROACETONA	6.1		60	III		100
2662	HIDROQUINONA	6.1		60	III		100
2664	DIBROMOMETANO	6.1		60	III		100
2666	CIANOACETATO DE ETILA	6.1		60	III		100
2667	BUTILTOLUENOS	6.1			III		100
2668	CLOROACETONITRILA	6.1		60	II		50
2669	CLOROCRESÓIS	6.1		60	II		50
2670	CLORETO CIANÚRICO	8		80	III		500
2671	AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)	6.1			II		50
2672	AMÔNIA, SOLUÇÕES aquosas, com densidade relativa entre 0,880 e 0,957 a 15°C, com mais de 10% e até 35% de amônia	8		80	III		500
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1			II		50
2674	FLUORSILICATO DE SÓDIO	6.1			III		100
2676	ESTIBINA	2.3	2.1				333
2677	HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
2678	HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO	8			II		100
2679	HIDRÓXIDO DE LÍTIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
2680	HIDRÓXIDO DE LÍTIO, MONO-HIDRATADO	8		80	II		100
2681	HIDRÓXIDO DE CÉSIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100



Dezembro/93

(Continua)

✓

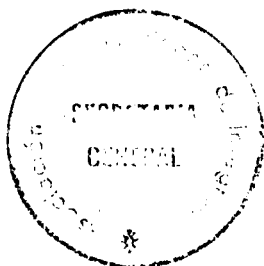
1,

*Quest 1*

*Q*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2682	HIDRÓXIDO DE CÉSIO	8		80	II		100
2683	SULFETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	8	3	86	II		100
			6.1				
2684	DIETILAMINOPROPILAMINA	8	3	80	III		100
2685	N,N-DIETILETILENODIAMINA	8	3	83	II		20
2686	DIETILAMINOCETANOL	3		30	III		1000
2687	NITRITO DE DICICLO-HEXILAMÔNIO	4.1			III		50
2688	1-CORO-3-BROMOPROPANO	6.1		60	III		100
2689	GLICEROL-alfa-MONOCORRIDRINA	6.1		60	III		100
2690	N,n-BUTILIMIDAZOL	6.1		60	II		50
2691	PENTABROMETO DE FÓSPORO	8			II		20
2692	TRIBROMETO DE BORO	8		888	I		20
2693	BISSULFITOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	8		80	III	109	500
2698	ANIDRIDO(S) TETRA-HIDROFTALICO(S), com mais de 0,05% de anidrido maléico	8		80	III	29	500
						169	
2699	ACIDO TRIFLUORACÉTICO	8		88	I		100
2705	1-PENTOL	8		80	II		100
2707	DIMETILDIOXANAS	3				102	333
2708	BUTOXIL	3		30	III		500
2709	BUTILBENZENOS	3		30	III		500
2710	DIPROPILCETONA	3		30	III		500
2711	DIBROMOBENZENO	3		30	III		1000
2713	ACRIDINA	6.1			III		100
2714	RESINATO DE ZINCO	4.1		40	III		50
2715	RESINATO DE ALUMÍNIO	4.1		40	III		50
2716	1,4-BUTIRODIOL	6.1			III		100
2717	CANFORA, sintética	4.1		40	III		333
2719	BROMATO DE BÁRIO	5.1	6.1	56	II		100
2720	NITRATO DE CROMO	5.1		50	III		500
2721	CLORATO DE COBRE	5.1		50	II		100
2722	NITRATO DE LÍCIO	5.1		50	III		500
2723	CLORATO DE MAGNÉSIO	5.1		50	II		100
2724	NITRATO DE MANGANÊS	5.1		50	III		500
2725	NITRATO DE NÍQUEL	5.1		50	III		500
2726	NITRITO DE NÍQUEL	5.1		50	III		500
2727	NITRATO DE TÁLIO	6.1	5.1		II		50
2728	NITRATO DE ZIRCONIO	5.1		50	III		500
2729	HEXACOROBENZENO	6.1		60	III		100
2730	NITROANISOL	6.1		60	III		100
2732	NITROBROMOBENZENO	6.1		60	III		100
2733	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., inflamáveis, corrosivas	3	8			109	5
						129	
2734	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas, inflamáveis	8	3	83		109	20
						130	



Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten signature*

*Handwritten initials 'R' and 'E'*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. OND	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2735	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas	8		80		109	20
						112	
2738	N-BUTILANILINA	6.1		60	II		50
2739	ANIDRIDO BUTÍRICO	8		80	III		500
2740	CLOROFORMIATO DE n-PROPILA	6.1	3		I		5
			8				
2741	HIPOCLORITO DE BARIO, com mais de 22% de cloro livre	5.1	6.1	56	II		100
2742	CLOROFORMIATOS, N.E., com Pfg maior ou igual a 23°C	6.1	8		II	109	50
2743	CLOROFORMIATO DE n-BUTILA	6.1	8	638	II		50
2744	CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILA	6.1	8	638	II		50
2745	CLOROFORMIATO DE CLOROMETILA	6.1	8	638	II		50
2746	CLOROFORMIATO DE FENILA	6.1	8	68	II		50
2747	CLOROFORMIATO DE t-BUTILCICLO-HEXILA	6.1		68	III		100
2748	CLOROFORMIATO DE 2-ETIL-HEXILA	6.1	8	68	II		50
2749	TETRAMETILSILANO	3		33	I		333
2750	1,3-DICLOROPROPANOL-2	6.1		60	II		50
2751	CLORETO DE DIETILTIOFOSFORILA	8		80	II		100
2752	1,2-EPÓXI-3-ETOXIPROPANO	3		30	III		500
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS	6.1		60	III		100
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1		60	II		50
2757	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	
						109	
2758	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com Pfg inferior a 23°C	3	6.1			102	
						109	
						143	
2759	PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	
						109	
2760	PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com Pfg inferior a 23°C	3	6.1			102	
						109	
						143	
2761	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	
						109	
2762	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com Pfg inferior a 23°C	3	6.1			102	
						109	
						143	
2763	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	
						109	
2764	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com Pfg inferior a 23°C	3	6.1			102	
						109	
						143	



Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten signatures and initials:*  
 A large handwritten signature 'Zelt' is written across the bottom of the table.  
 To the left, there are several other handwritten marks, including a large 'A' and some illegible scribbles.



## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONO	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2765	PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2766	PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
2767	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREIA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2768	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREIA, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
2769	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2770	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143 202
2771	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2772	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
2773	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2774	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
2775	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2776	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
2777	PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2778	PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONC.	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. BSPC.	QUANT. ISERTA kg
2779	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2780	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109
2781	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2782	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109
2783	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2784	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109
2785	TIA-4-PENTANAL	6.1		60	III		100
2786	PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE ESTANHO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
2787	PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE ESTANHO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109
2788	ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, LÍQUIDOS, N.E.	6.1				43	44
2789	ACIDO ACÉTICO, GLACIAL ou SOLUÇÃO DE ACIDO ACÉTICO, com mais de 80% de ácido, em massa	8		83	II		100
2790	ACIDO ACÉTICO, SOLUÇÃO, com mais de 10% e até 80% de ácido, em massa	8		80	II		500
2793	METAL FERROSO, LIMALHAS, LASCAS, CAVACOS ou APARAS, sob forma passível de auto-aquecimento	4.2			III	107	1000
2794	BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, CONTENDO SOLUÇÕES ÁCIDAS	8			III		500
2795	BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, CONTENDO SOLUÇÕES ALCALINAS	8			III		500
2796	FLUIDO ÁCIDO PARA BATERIAS	8			II		100
2797	FLUIDO ALCALINO PARA BATERIAS	8			II		100
2798	DICLORETO DE FOSFOROFENIL	8		80	II		100
2799	DICLORETO DE FOSFOROTIOFENIL	8		80	II		100
2800	BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, A PROVA DE RESPINGOS	8			III	64	500



Dezembro/93

(Continua)

*Out*

*Q*

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. SKU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT.	
						ESPC.	ISENTA kg
2801	CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E. corrosivos	8				109	100
2802	CLORETO DE COBRE	8			III	184	500
2803	GÁLIO	8			III	123	
2805	HIDRETO DE LÍCIO, SÓLIDO FUNDIDO	4.3		423	II		333
2806	NITRETO DE LÍCIO	4.3			I		5
2807	MATERIAL MAGNETIZADO	9			III	106	
2809	MERCÚRIO	8			III	123	
2810	LÍQUIDO TÓXICO, N.E.	6.1				44	
2811	SÓLIDO TÓXICO, N.E.	6.1				109	
2812	ALUMINATO DE SÓDIO, SÓLIDO	8			III	44	
2813	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	4.3				109	
						185	
						222	
2814	SUBSTÂNCIAS INFECTANTES, QUE APETAM SERES HUMANOS	6.2				109	zero
						124	
2815	N-AMINOETILPIPERAZINA	8		80	III		100
2817	BIFLUORETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	8	6.1	80		192	100
2818	POLISSULFETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	8	6.1	86		192	100
2819	POSFATO ÁCIDO DE AMILA	8		80	III		500
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8		80	III		500
2821	FENOL, SOLUÇÕES	6.1		68		184	50
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1		60	II		50
2823	ÁCIDO CROTONICO	8			III		500
2826	CLOROTIOPORMIATO DE ETILA	8		80	II		100
2829	ÁCIDO CAPRÓICO	8		80	III		500
2830	LÍCIO-FERRO-SILÍCIO	4.3		423	II		333
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1		60	III		100
2834	ÁCIDO ORTOFOSFOROSO	8		80	III		500
2835	HIDRETO DUPLO DE SÓDIO E ALUMÍNIO	4.3		423	II		333
2837	BISSULFATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	8		80		184	100
2838	BUTIRATO DE VINILA, INIBIDO	3		339	II		333
2839	ALDOL	6.1		60	II		50
2840	ETIRALDOXIMA	3		30	III		1000
2841	DI-n-AMILAMINA	6.1		60	III		100
2842	NITROETANO	3		30	III		500
2844	CÁLCIO-MANGANES-SILÍCIO	4.3		423	III		1000
2845	LÍQUIDO PIROPÓRICO, ORGÂNICO, N.E.	4.2		333	I	109	zero
2846	SÓLIDO PIROPÓRICO, ORGÂNICO, N.E.	4.2			I	109	zero
2849	3-CLOROPROPRANOL-1	6.1		60	III		100
2850	PROPERO TETRAMERO	3		30	III		1000

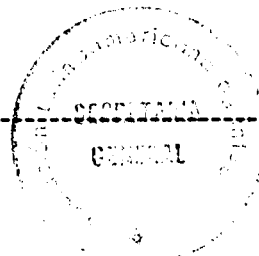
Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ORU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
2851	DI-HIDRATO DE TRIFLUORETO DE BORO	8		80	II			100
2852	SULFETO DE DIPCIRILA, UMEDECIDO com, no mínimo, 10% de água, em massa	4.1			I	114		5
2853	FLUORSILICATO DE MAGNÉSIO	6.1			III			100
2854	FLUORSILICATO DE AMÔNIO	6.1		60	III			100
2855	FLUORSILICATO DE ZINCO	6.1			III			100
2856	FLUORSILICATOS, N.E.	6.1			III	109		100
2857	MAQUINAS DE REFRIGERAÇÃO, contendo gás liquefeito, não inflamável e não tóxico	2.2				119		333
2858	ZIRCÔNIO, SECO, bobinas de arame, chapas metálicas acabadas, tiras (mais delgadas que 254 micra, mas com espessura não inferior a 18 micra)	4.1			III			50
2859	METAVANADATO DE AMÔNIO	6.1			II			50
2860	TRIOXIDO DE VANÁDIO, não fundido	6.1			II			50
2861	POLIVANADATO DE AMÔNIO	6.1			II			50
2862	PENTÓXIDO DE VANÁDIO, não fundido	6.1		60	II			50
2863	VANADATO DUPLO DE SÓDIO E AMÔNIO	6.1			II			50
2864	METAVANADATO DE POTÁSSIO	6.1			II			50
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8		80	III			500
2869	MISTURA(S) DE TRICLORETO DE TITÂNIO	8		80		184		20
2870	BORO-HIDRETO DE ALUMÍNIO ou DISPOSITIVOS DE BORO-HIDRETO DE ALUMÍNIO	4.2	4.3	X333	I	78		zero
2871	ANTIMÔNIO, EM Pó	6.1			III			100
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1		60		184		50
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1		60	III			100
2874	ÁLCOOL PURPÚRILICO	6.1		60	III			100
2875	HEXACLOROFEÑO	6.1			III			100
2876	RESORCINOL	6.1		60	III			100
2878	TITÂNIO ESPONJOSO, GRÁNULOS ou EM Pó	4.1		40	III	223		50
2879	OXICLORETO DE SELENIO	8	6.1	886	I			20
2880	HIPOCLORITO DE CÁLCIO, HIDRATADO, ou MISTURAS HIDRATADAS DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO, com entre 5,5% e 10% de água	5.1		50	II			100
2881	CATALISADOR METÁLICO, SECO	4.2		40		185		zero
2900	SUBSTANCIAS INFECTANTES, QUE APETAM apenas ANIMAIS	6.2				109		zero
2901	CLORETO DE BROMO	2.3	5.1			125		
2902	PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1	8			61		
2903	PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFG igual ou superior a 23°C	6.1	3			109		
2904	CLOROFENATOS, LÍQUIDOS	8			III			500
2905	CLOROFENATOS, SÓLIDOS	8			III			500

Dezembro/93



(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NOM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2906	TRISOCIANATOISOCIANURATO DE ISOPORONADIISOCIANATO, SOLUÇÃO (70%, em massa)	3		30	III		500
2907	DINITRATO DE ISO-SORBIDE, MISTURA, com no mínimo 60% de lactose, manose, amido ou fosfato ácido de cálcio	4.1			II	127	5
2910	MATERIAL RADIOATIVO, VOLUMES COM ISENÇÕES: - ARTIGOS MANUFATURADOS COM URÂNIO NATURAL ou URÂNIO EMPOBRECIDO ou TÓRIO NATURAL - EMBALAGENS VAZIAS - INSTRUMENTOS ou ARTIGOS - QUANTIDADE LIMITADA DE MATERIAL	7					172
2912	MATERIAL RADIOATIVO, BAIXA ATIVIDADE ESPECÍFICA (BAE), N.E.	7					172
2913	MATERIAL RADIOATIVO, OBJETOS CONTAMINADOS NA SUPERFÍCIE (OCS)	7					
2918	MATERIAL RADIOATIVO, FÍSSIL, N.E.	7					172
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8	3				109
							130
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	8	4.1				109
							130
							202
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8	6.1				109
							129
							202
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	8	6.1				109
							129
							202
2924	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.E.	3	8				109
							129
2925	SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	4.1	8	48			109
							192
2926	SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	4.1	6.1	46			109
							192
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	6.1	8				109
							130
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	6.1	8				109
							130
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E.	6.1	3				109
							130
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E.	6.1	4.1				109
							130
2931	SULFATO DE VANADILA	6.1			II		50
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILA	3		30	III		500
2934	ISOPROPIL-2-CLOROPROPIONATO	3		30	III		500
2935	ETIL-2-CLOROPROPIONATO	3		30	III		500
2936	ÁCIDO TIOLÁTICO	6.1		60	II		50
2937	ÁLCOOL alfa-METILBENZÍLICO	6.1		60	III		100
2938	BENZOATO DE METILA	6.1		60	III		100

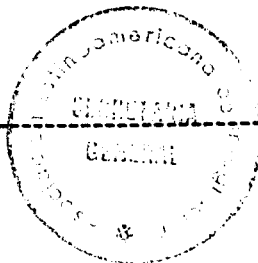
Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. OND.	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2940	9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)	4.2		40	II		333
2941	FLUORANILINAS	6.1		60	III	109	100
2942	2-TRIFLUORMETILANILINA	6.1		60	III		100
2943	TETRA-HIDROFURFURILAMINA	3		30	III		500
2945	N-METILBUTILAMINA	3		338	II		100
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	6.1		60	III		100
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPILA	3		30	III		1000
2948	3-TRIFLUORMETILANILINA	6.1		60	II		50
2949	HIDRO-SULFETO DE SÓDIO, com, no mínimo, 25% de água de cristalização	8		80	II		100
2950	MAGNÉSIO, GRANULOS REVESTIDOS, partículas com dimensões não inferiores a 149 micra	4.3		423	III		1000
2956	5-t-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-m-XILENO	4.1			III	132	5
						133	
						181	
2965	DIMETILETERATO DE TRIFLUORETO DE BORO	4.3	3	323	I		zero
			8				
2966	TIOLICOL	6.1		60	II		50
2967	ÁCIDO SULFAMICO	8			III		500
2968	MANEB, ESTABILIZADO, ou PREPARAÇÕES DE MANEB, ESTABILIZADAS contra auto-aquecimento	4.3		423	III	140	zero
2969	MANONA, GRÃOS, FARINHA, PASTA, ou FLOCOS	9			II	141	
2974	MATERIAL RADIOATIVO, FORMA ESPECIAL, N.E.	7					
2975	TÓRIO, METÁLICO, PIROPÓRICO	7	4.2			173	
2976	NITRATO DE TÓRIO, SÓLIDO	7	5.1			172	
2977	HEXAFLUORETO DE URÂNIO, FÍSSIL, contendo mais de 1,0% de Urânio-235	7	8			174	
2978	HEXAFLUORETO DE URÂNIO, não físsil ou físsil com isenção	7	8			174	
2979	URÂNIO METÁLICO, PIROPÓRICO	7	4.2			173	
2980	NITRATO DE URÂNILA HEXA-HIDRATADO, SOLUÇÃO	7	8	78		172	
2981	NITRATO DE URÂNILA, SÓLIDO	7	5.1			172	
2982	MATERIAL RADIOATIVO, N.E.	7				172	
2983	MISTURA(S) DE ÓXIDO DE ETENO E ÓXIDO DE PROPILENO, com até 30% de óxido de eteno	3	6.1	336	I		5
2984	PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, SOLUÇÕES AQUOSAS, com 8% ou mais e menos de 20% de peróxido de hidrogênio (estabilizadas se necessário)	5.1		50	III	65	500
2985	CLOROSSILANOS, N.E., com Pfg abaixo de 23°C	3	8	X338	II	109	5
2986	CLOROSSILANOS, N.E., com Pfg igual ou superior a 23°C	8	3	X83	II	109	100
2987	CLOROSSILANOS, N.E.	8		X80	II	109	100
2988	CLOROSSILANOS, N.E., que em contato com água emitem gases inflamáveis	4.3	3	X338	I	109	zero
			8				
2989	FOSFITO DIBÁSICO DE CHUMBO	4.1		40		184	50
2990	DISPOSITIVOS SALVA-VIDAS, AUTO-INFLÁVEIS	9				170	100

Dezembro/93



(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. OND	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
2991	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
2992	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202
2993	PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
2994	PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202
2995	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
2996	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.,	6.1			61	202
2997	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
2998	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202
2999	PESTICIDAS A BASE DE FENÓLICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
3000	PESTICIDAS A BASE DE FENÓLICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202
3001	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREIA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
3002	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREIA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202
3003	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61	109
3004	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61	202

*Beut*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONE	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO NUM. SUBS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT. ESPEC. ISENTA kg
3005	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3006	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3007	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3008	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3009	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3010	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3011	PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3012	PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3013	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3014	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3015	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202
3016	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1			61 109
3017	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFSFORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3		61 109 202



*Cart*

Dezembro/93

(Continua)

*15*  
*E*  
*P*

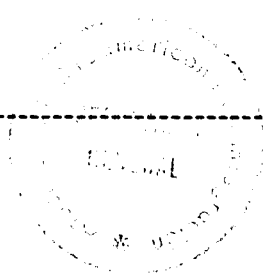


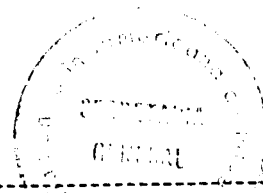
RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
3018	PESTICIDAS À BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
3019	PESTICIDAS À BASE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE ESTANHO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3			61	109 202
3020	PESTICIDAS À BASE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE ESTANHO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
3021	PESTICIDAS LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
3022	ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO, ESTABILIZADO	3		339	II		333
3023	t-OCTILMERCAPTANA	6.1	3	63	II		50
3024	PESTICIDAS À BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3	6.1			102	109 143
3025	PESTICIDAS À BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	6.1	3			61	109 202
3026	PESTICIDAS À BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
3027	PESTICIDAS À BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	6.1				61	109
3028	BATERIAS ELÉTRICAS, SECAS, CONTENDO HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO SÓLIDO	8			III		500
3048	PESTICIDAS À BASE DE FOSFETO DE ALUMÍNIO	6.1			I	153	5
3049	HALETOS DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HALETOS DE ARIL METAIS, N.E.	4.2		X333	I	109	zero
3050	HIDRETO(S) DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HIDRETO(S) DE ARIL METAIS, N.E.	4.2		X333	I	109	zero
3051	ALUMÍNIOALQUILAS	4.2		X333	I		zero
3052	HALETOS DE ALUMÍNIOALQUILAS	4.2		X333	I		zero
3053	MAGNÉSIOALQUILAS	4.2		X333	I		zero
3054	CICLO-HEXIL MERCAPTANA	3		30	III		500
3055	2-(2-AMINOETÓXI) ETANOL	8		80	III		500
3056	n-HEPTALDEÍDO	3		30	III		500
3057	CLORETO DE TRIFLUORACETILA	2.3	8				333

Dezenbro/93

(Continua)





RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONO	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT.	
						ESPC	IBENTA kg
3064	NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCÓOLICA, com mais de 1% e até 5% de nitroglicerina	3			II	25	5
3065	EBEBIDAS ALCÓOLICAS	3				144	333
						145	
3066	TINTA (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, goma-lacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	8				112	100
						163	
3070	MISTURA(S) DE DICLORODIFLUORMETANO E ÓXIDO DE ETENO, com até 12% de óxido de eteno	2.3		26			333
3071	MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com Pfg igual ou superior a 23°C	6.1	3		II	109	5
						202	
3072	DISPOSITIVOS SALVA-VIDAS, NAO AUTO-INFLAVEIS, contendo produtos perigosos como equipamento	9				171	100
3073	VINILPIRIDINAS, INIBIDAS	6.1	3	639	II	202	50
3076	FLUORETO(S) DE ALUMINIOALQUILAS	4.2		X333	I		zero
3077	SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDAS, N.E.	9				179	zero
3078	CÉRIO, aparas de torneamento ou pó de granulação grossa	4.3		423	II		333
3079	METACRILONITRILA, INIBIDA	3	6.1		I		5
3080	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com Pfg entre 23°C e 60,5°C e PE inferior a 300°C	6.1	3	63	II	109	50
3082	SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.	9				179	zero
3083	FLUORETO DE PERCLORILA	2.3	5.1				333
3084	SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8	5.1			109	
						130	
3085	SÓLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	5.1	8	58		109	
						129	
3086	SÓLIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	6.1	5.1			109	
						130	
3087	SÓLIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1	6.1	56		109	
						129	
3088	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO, N.E.	4.2		40		109	333
						184	
3089	METAIS EM PÓ, INFLAMÁVEIS, N.E.	4.1		40		109	
						184	
3090	BATERIAS DE LÍTIO	9			II	188	50
3091	BATERIAS DE LÍTIO, CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS	9			II	188	50
3092	1-METÓXI-2-PROPANOL	3			III		500
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	8	5.1			109	
						130	
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	8	4.3			109	
						130	
						222	

*Beut*

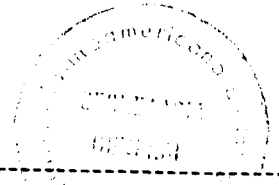
## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	P R O D U T O S	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV.	QUANT.
						ESPC.	ISENTA kg
3095	SÓLIDO CORROSIVO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	8		4.2		109	
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	8		4.3		130 109 130 222	
3097	SÓLIDO INFLAMÁVEL, OXIDANTE, N.E.	4.1		5.1		76	zero
3098	LÍQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	5.1	8	58		109 129	
3099	LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	5.1	6.1	56		109 129	
3100	SÓLIDO OXIDANTE, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	5.1		4.2		76	zero
3101	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, LÍQUIDO	5.2			II	130 122	zero
3102	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, SÓLIDO	5.2			II	181 195 122	zero
3103	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, LÍQUIDO	5.2			II	181 195 122	zero
3104	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, SÓLIDO	5.2			II	195 122	zero
3105	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, LÍQUIDO	5.2			II	195 122	zero
3106	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, SÓLIDO	5.2			II	122	zero
3107	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, LÍQUIDO	5.2			II	122	zero
3108	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, SÓLIDO	5.2			II	122	zero
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, LÍQUIDO	5.2		539	II	122	zero
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, SÓLIDO	5.2		539	II	160 165 122	zero
3111	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	160 165 122	zero
3112	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	181 195 122	zero
3113	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	181 195 122	zero
3114	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	195 122	zero
3115	PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	195 122	zero

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



NUM. OND	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
3116	PERÓXIDO ORGANICO TIPO D, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	122	zero
3117	PERÓXIDO ORGANICO TIPO E, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	122	zero
3118	PERÓXIDO ORGANICO TIPO E, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2			II	122	zero
3119	PERÓXIDO ORGANICO TIPO F, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2		539	II	122	zero
						160	
						165	
3120	PERÓXIDO ORGANICO TIPO F, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	5.2		539	II	122	zero
						160	
						165	
3121	SÓLIDO OXIDANTE, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	5.1	4.3			76	zero
						109	
						130	
						222	
3122	LÍQUIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	6.1	5.1			109	
						130	
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	6.1	4.3			109	
						130	
						222	
3124	SÓLIDO TÓXICO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	6.1	4.2			109	
						130	
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	6.1	4.3			109	
						130	
						222	
3126	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGANICO, N.E.	4.2	8	48		109	
						192	
3127	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, OXIDANTE, N.E.	4.2	5.1			76	zero
						109	
						192	
3128	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGANICO, N.E.	4.2	6.1	46		109	
						192	
3129	LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.	4.3	8			109	
						129	
						222	
3130	LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.	4.3	6.1			109	
						129	
						222	
3131	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.	4.3	8	482		109	
						129	
						222	
3132	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, INFLAMÁVEL, N.E.	4.3	4.1			109	zero
						129	
						222	
3133	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, OXIDANTE, N.E.	4.3	5.1			76	zero
						109	
						192	
						222	

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. OND	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
3134	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.	4.3	6.1	462		109 129 222	
3135	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	4.3	4.2			109 129 222	zero
3136	TRIFLUORMETANO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2					333
3137	SÓLIDO OXIDANTE, INFLAMÁVEL, N.E.	5.1	4.1		I	76 109	zero
3138	MISTURA(S) DE ETENO, ACETILENO E PROPENO, LÍQUIDA(S), REFRIGERADA(S), contendo, no mínimo, 71,5% de eteno, até 22,5 % de acetileno e até 6% de propeno	2.1		223			333
3139	LÍQUIDO OXIDANTE, N.E.	5.1		50		109 184	100
3140	ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	6.1				43 44 109	5
3141	ANTIMONIO, COMPOSTOS INORGÂNICOS, LÍQUIDOS, N.E.	6.1				44 45 109	5
3142	DESINFETANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	6.1				44 109	5
3143	CORANTES, SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, SÓLIDOS, N.E., tóxicos	6.1				44 109	5
3144	NICOTINA, COMPOSTOS LÍQUIDOS, N.E., ou PREPARAÇÕES LÍQUIDAS, N.E.	6.1				43 44 109	5
3145	ALQUIL PERÓIS, LÍQUIDOS, N.E. (incluindo os homólogos C2-C8)	6.1		60	III	109	100
3146	ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.E.	6.1				43 44 109	5
3147	CORANTES, SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, SÓLIDOS, N.E., corrosivos	8				109 184	100
3148	LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	4.3				109 185 222	
3149	MISTURA DE PERÓXIDO DE HIDROGENIO E ÁCIDO PERACÉTICO, com ácido(s), água e, no máximo 5% de ácido peracético, estabilizada	5.1	8	58	II	196	100
3150	DISPOSITIVOS, PEQUENOS, ACIONADOS POR HIDROCARBONETOS GASOSOS, ou CARGAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS PARA PEQUENOS DISPOSITIVOS, com difusor	2.1					333

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
3151	BIFENILAS POLI-HALOGENADAS, LÍQUIDAS ou TERFENILAS POLI-HALOGENADAS, LÍQUIDAS	9			II	203	zero
3152	BIFENILAS POLI-HALOGENADAS, SÓLIDAS, ou TERFENILAS POLI-HALOGENADAS, SÓLIDAS	9			II	203	zero
3153	ÉTER PERFLUORMETILVINÍLICO	2.1					333
3154	ÉTER PERFLUORETILVINÍLICO	2.1					333
3155	PENTACLOROFENOL	6.1			II	43	50
3156	GÁS OXIDANTE, COMPRIMIDO, N.E.	2.2	5.1			109	
3157	GÁS OXIDANTE, LIQUEFEITO, N.E.	2.2	5.1			109	
3158	GÁS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.	2.2				109	
3159	1,1,1,2 - TETRAFLUORETANO	2.2		20			333
3160	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, LIQUEFEITO, N.E.	2.3	2.1			109	
3161	GÁS INFLAMÁVEL, LIQUEFEITO, N.E.	2.1				109	
3162	GÁS TÓXICO, LIQUEFEITO, N.E.	2.3				109	
3163	GÁS LIQUEFEITO, N.E.	2.2				109	
3164	ARTIGOS PRESSURIZADOS PNEUMÁTICOS ou HIDRÁULICOS (contendo gás não inflamável)	2.2					333
3165	TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE UNIDADE DE FORÇA HIDRÁULICA PARA AERONAVE (contendo mistura de hidrazina anidra e metilhidrazina) (combustível M86)	3	6.1		I		
			8				
3166	MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA, inclusive quando instalados em máquinas ou veículos	9				106	
3167	GÁS INFLAMÁVEL, NÃO PRESSURIZADO, AMOSTRAS, N.E., não altamente refrigerado	2.1				209	
3168	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, NÃO PRESSURIZADO, AMOSTRAS, N.E., não altamente refrigerado	2.3	2.1			209	
3169	GÁS TÓXICO, NÃO PRESSURIZADO, AMOSTRAS, N.E., não altamente refrigerado	2.3				209	
3170	ESCÓRIA DE ALUMÍNIO	4.3		423		184	333
3171	CADEIRA DE RODAS, ELÉTRICA, com baterias	9				106	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE FONTES VIVAS, N.E.	6.1				109	zero
						185	
						210	
3174	DISSULFETO DE TITÂNIO	4.2		40	III		1000
3175	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.E.	4.1			II	109	50
						216	
3176	SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, FUNDIDO, N.E.	4.1		44		109	
						184	
3178	SÓLIDO INFLAMÁVEL, INORGÂNICO, N.E.	4.1		40		109	50
						184	
3179	SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	4.1	6.1	46		109	
						192	
3180	SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	4.1	8	48		109	
						192	
3181	SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.	4.1		40		109	
						184	

Dezembro/93

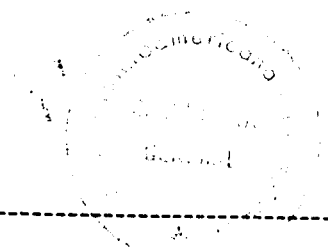
(Continua)

RELACÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

NUM. ONU	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO	NUM. SURS. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
3187	PIRETO METÁLICO, INFLAMÁVEL, N.E.	4.1		40			109
3188	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO N.E.	4.2		30			184 109
3184	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	4.2	6.1	36			184 109
3185	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	4.2	8	38			192 109
3186	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.	4.2		30			192 109
3187	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	4.2	6.1	36			184 109
3188	LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	4.2	8	38			192 109
3189	METAIS EM PÓ, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	4.2		40			192 109
3190	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.	4.2		40			184 109
3191	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	4.2	6.1	46			184 109
3192	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	4.2	8	48			192 109
3194	LÍQUIDO PIRÓFÓRICO, INORGÂNICO, N.E.	4.2		333	I		192 109
3200	SÓLIDO PIRÓFÓRICO, INORGÂNICO, N.E.	4.2			I		109 zero
3203	COMPOSTOS ORGANOMETÁLICOS, PIRÓFÓRICOS, N.E.	4.2		X333	I		109 zero
3205	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.E.	4.2		40			109 333 184
3206	ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS, N.E.	4.2	8	48			109 333 192
3207	COMPOSTOS, ou SOLUÇÕES, ou DISPERSÕES ORGANOMETÁLICOS, QUE REAGEM COM ÁGUA, INFLAMÁVEL, N.E.	4.3	3				109 zero 185
3208	SUBSTÂNCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM ÁGUA, N.E.	4.3					222 109 185 222
3209	SUBSTÂNCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM ÁGUA, SUJEITAS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	4.3	4.2				109 129 222

15

*Out*

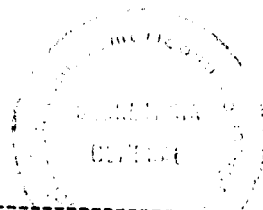


*4*  
*9*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



N.M. C.N.U.	P R O D U T O S	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENB.A.	PROV.	QUANT.
						ESPC.	ISENTA kg
3210	CLORATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50	II	109	100
3211	PERCLORATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50	II	109	100
3212	HIOCLORITOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50	II	109	100
3213	BROMATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50	II	109	100
3214	PERMANGANATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50	II	109	100
3215	PERSULFATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50	III	109	500
3216	PERSULFATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50	III	109	500
3217	PERCARBONATOS INORGANICOS, N.E.	5.1		50	III	109	500
3218	NITRATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50		109	100
3219	NITRITOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	5.1		50		184	100
3220	PENTAPLUORETANO	2.2		20		109	
3221	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B	4.1			II	181	333
3222	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B	4.1			II	214	
3223	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C	4.1			II	214	
3224	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C	4.1			II	214	
3225	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D	4.1			II	214	
3226	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D	4.1			II		
3227	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E	4.1			II		
3228	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E	4.1			II		
3229	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F	4.1			II		
3230	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F	4.1			II		
3231	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	181	
3232	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3233	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	214	
3234	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3235	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3236	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3237	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3238	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
3239	LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194	
						213	

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

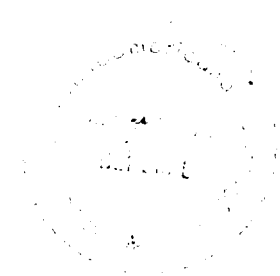
NUM. CNR	PRODUTOS	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	RUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
3240	SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F, TEMPERATURA CONTROLADA	4.1			II	194 213	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	6.1			III	26 132	100
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1			II	215	5
3243	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.	6.1			II	109 217	
3244	SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS CORROSIVOS, N.E.	8			II	109 218	
3245	MICROORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	9				219	zero
3246	CLORETO DE METANO-SULFONILA	6.1	8		I		5
3247	PEROXOBORATO DE SÓDIO, ANIDRO	5.1		50	II		100
3248	MEDICAMENTOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.	3	6.1			109 192 220 221	50
3249	MEDICAMENTOS TÓXICOS, SÓLIDOS, N.E.	6.1				109 184 221	50
3250	ACIDO CLORACETICO, FUNDIDO	6.1	8		II		50

*h*  
*f*  
*Q*

*Beit*

Dezenbro/93

(Conclusão)





## 4.4 RELAÇÃO ALFABÉTICA DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	BSPC. ISENTA
						kg
Acendedor, cordel (ver Cordel acendedor)						
ACENDEDOR DE ESTOPIM	0131	1.4S				1000
ACENDEDOR DE ESTOPIM, tubular, com revestimento metálico	0103	1.4G				500
ACENDEDORES	0121	1.1G				50
ACENDEDORES	0314	1.2G				50
ACENDEDORES	0315	1.3G				50
ACENDEDORES	0325	1.4G				500
ACENDEDORES	0454	1.4S				1000
ACENDEDORES, SÓLIDOS, com líquido inflamável	2623	4.1				102
ACETAL	1088	3		33	II	333
ACETALDEÍDO	1089	3		33	I	333
ACETALDEÍDO ANÔNIA	1841	9			III	
ACETALDEÍDO OXIMA	2332	3			II	333
Acetaldoxina (ver Acetaldeído oxima)						
ACETATO DE ALILA	2333	3	6.1	336	II	100
ACETATO(S) DE AMILA	1104	3		30	III	500
ACETATO DE BROMOETILA	1603	6.1		63	II	50
ACETATO DE BROMOMETILA	2643	6.1		63	II	50
ACETATO(S) DE BUTILA	1123	3				102
Acetato de butila, secundário (ver Acetatos de butila)				33		333
ACETATO DE CHUMBO	1616	6.1		60	III	100
ACETATO DE CICLO-HEXILA	2243	3		30	III	1000
ACETATO DE ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	1172	3		30	III	500
ACETATO DE ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	1189	3		30	III	500
ACETATO DE ETILA	1173	3		33	II	333
ACETATO DE ETILBUTILA	1177	3		30	III	500
Acetato de etilglicol (ver Acetato de éter monoetílico de etilenoglicol)						
Acetato de 2-etoxietila (ver Acetato de éter monoetílico de etilenoglicol)						
ACETATO DE FENILMERCÚRIO	1674	6.1			II	43
ACETATO DE ISOBUTILA	1213	3		33	II	333
ACETATO DE ISOPROPENILA	2403	3		33	II	333
ACETATO DE ISOPROPILA	1220	3		33	II	333
ACETATO DE MERCÚRIO	1629	6.1		60	II	50
ACETATO DE METILA	1231	3		33	II	333
ACETATO DE METILANILA	1233	3		30	III	500
Acetato de metilglicol (ver Acetato de éter monoetílico de etilenoglicol)						
Acetato de metilisobutilcarbinol (ver Acetato de metilamila)						
Acetato de 2-metoxietila (ver Acetato de éter monoetílico de etilenoglicol)						
ACETATO DE n-PROPILA	1276	3		33	II	333
ACETATO DE VINILA, INIBIDO	1301	3		339	II	333
ACETILENO, DISSOLVIDO	1001	2.1				333

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
ACETILMETILCARBINOL	2621	3		30	III		500
ACETOARSENITO DE COBRE	1585	6.1			II		50
Acetoin (ver Acetilmetilcarbinol)							
ACETONA	1090	3		33	II		50
ACETONA-CIANIDRINA, ESTABILIZADA	1541	6.1		66	I		5
Acetonitrila (ver Cianeto de metila)							
Acido acético e trifluoreto de boro, complexo de (ver Trifluoreto de boro e ácido acético, complexo de )							
ACIDO ACÉTICO, GLACIAL ou SOLUÇÃO DE ACIDO ACÉTICO, com mais de 80% de ácido, em massa	2789	8		83	II		100
ACIDO ACÉTICO, SOLUÇÃO, com mais de 10% e até 80% de ácido, em massa	2790	8		80	II		500
ACIDO ACRÍLICO, INIBIDO	2218	8		89	II		100
ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFÔNICO, LÍQUIDO, com até 5% de ácido sulfúrico livre	2586	8		80	III		100
ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFÔNICO, LÍQUIDO, com mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2584	8		80	II		100
ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFÔNICO, SÓLIDO, com até 5% de ácido sulfúrico livre	2585	8		80	III		100
ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFÔNICO, SÓLIDO, com mais de 5% de ácido sulfúrico livre	2583	8		80	II		100
ACIDO ARSEÊNICO, LÍQUIDO	1553	6.1		66	I		5
ACIDO ARSEÊNICO, SÓLIDO	1554	6.1		60	II		50
Acido bromídrico, anidro (ver Brometo de hidrogênio, anidro)							
ACIDO BROMÍDRICO, SOLUÇÃO	1788	8		80		184	100
ACIDO BRONOACÉTICO	1938	8		80	II		100
ACIDO BUTÍRICO	2820	8		80	III		500
ACIDO CACODÍLICO	1572	6.1			II		50
ACIDO CAPRÓICO	2829	8		80	III		500
Acido carbólico (ver Fenol)							
ACIDO CIANÍDRICO, ANIDRO, ESTABILIZADO	1051	6.1	3		I		zero
ACIDO CIANÍDRICO, ANIDRO, ESTABILIZADO, absorvido em material inerte e poroso	1614	6.1			I		zero
ACIDO CIANÍDRICO, SOLUÇÃO AQUOSA, com até 20% de ácido cianídrico	1613	6.1		663	I	48	zero
ACIDO CLORACÉTICO, SOLUÇÃO	1750	6.1	8		II		50
ACIDO CLORACÉTICO, FUNDIDO	3250	6.1	8		II		50
ACIDO CLORACÉTICO, SÓLIDO	1751	6.1	8		II		50
ACIDO CLÓRICO, SOLUÇÃO AQUOSA, com até 10% de ácido clórico	2626	5.1		50	II		100
Acido clorídrico, anidro (ver Cloreto de hidrogênio, anidro)							
ACIDO CLORÍDRICO, SOLUÇÃO	1789	8		80		184	100
ACIDO CLOROPLATÍNICO, SÓLIDO	2507	8			III		500
ACIDO alfa-CLOROPROPIÔNICO	2511	8		80	III		500
Acido cloropropiônico (ver Acido alfa-cloropropiônico)							

Dezembro/93

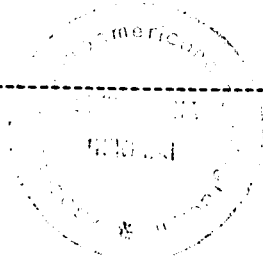
(Continua)

RELACÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
ACIDO CLOROSSULFÔNICO (com ou sem trióxido de enxofre)	1754	8		88	I		20
ACIDO CRESÍLICO	2022	6.1		60	II		50
Acido crômico, sólido (ver Trióxido de cromo, anidro)							
ACIDO CRÔMICO, SOLUÇÃO	1755	8		80		184	100
ACIDO CROMOSSULFÚRICO	2240	8		88	I		20
ACIDO CROTONÍCO	2823	8			III		500
ACIDO DICLORACÉTICO	1764	8		80	II		100
ACIDO DICLOROISOCIANÚRICO, SECO, ou SAIS DE ACIDO DICLOROISOCIANÚRICO	2465	5.1		50	II	135	100
Acido di-(2-etil-hexil)fosfórico (ver Fosfato ácido de diisooctila)							
ACIDO DIFLUORFOSFÓRICO, ANIDRO	1768	8		80	II		100
Acido dimetilarsínico (ver Acido cacodílico)							
Acido estifênico (ver Trinitro-resorcinol)							
ACIDO ETILSULFÚRICO	2571	8		80	II		100
ACIDO FENOLSULFÔNICO, LÍQUIDO	1803	8		80	II		100
ACIDO FLUORACÉTICO	2642	6.1			I		5
ACIDO FLUORBÓRICO	1775	8		80	II		20
ACIDO FLUORFOSFÓRICO, ANIDRO	1776	8		80	II		100
Acido fluorídrico, anidro (ver Fluoreto de hidrogênio, anidro)							
ACIDO FLUORÍDRICO, SOLUÇÃO	1790	8	6.1	886		49	20
ACIDO FLUORSILÍCICO	1778	8			II		100
ACIDO FLUORSULFÔNICO	1777	8		88	I		100
ACIDO FÓRMICO	1779	8		80	II		100
ACIDO FOSFÓRICO	1805	8		80	III		500
Acido fosfórico, anidro (ver Pentóxido de fósforo)							
ACIDO HEXAFLUORFOSFÓRICO	1782	8		80	II		100
Acido hexanóico (ver Acido caprónico)							
Acido hidrofluorsilícico (ver Acido fluorsilícico)							
Acido hidro-selênico (ver Hidreto de selênio, anidro)							
Acido hidro-silicofluorídrico (ver Acido fluorsilícico)							
ACIDO IODÍDRICO, SOLUÇÃO	1787	8		80		184	100
ACIDO ISOBUTÍRICO	2529	3			III		500
Acido 2-mercaptopropiônico (ver Acido tiolático)							
ACIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	0448	1.4C					500
ACIDO METACRÍLICO, INIBIDO	2531	8		89	III		500
Acido monocloroacético (ver Acido cloracético, solução ou sólido)							
Acido muriático (ver Acido clorídrico, solução)							
ACIDO NÍTRICO, exceto fumegante	2031	8		80		68	20
ACIDO NÍTRICO, FUMEGANTE	2032	8	5.1 6.1		I		20
ACIDO NITROBENZENOSSULFÔNICO	2305	8		80	II		100
ACIDO NITROSILSULFÚRICO	2308	8		88	II		100
Acido ortofosfórico (ver Acido fosfórico)							

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. OKU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
ACIDO CITOFOSFOROSO	2834	8		80	III		500
ACIDO PERCLÓRICO, com até 50% de ácido, em massa	1802	8	5.1	85	II		100
ACIDO PERCLÓRICO, com mais de 50% e até 72% de ácido, em massa	1873	5.1	8	558	I	60	50
Acido picrico (ver Trinitrofenol, seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa)							
ACIDO PROPIONICO	1848	8		80	III		500
Acido propiônico e trifluoreto de boro, complexo de (ver Trifluoreto de boro e ácido propiônico, complexo de)							
ACIDO SELÊNICO	1905	8		88	I		100
Acido silicofluorídrico (ver Acido fluorsilícico)							
ACIDO SULFAMICO	2967	8			III		500
ACIDO SULFÚRICO	1830	8		80	II		100
ACIDO SULFÚRICO, PUNEGANTE	1831	8	6.1	886	I		20
ACIDO SULFÚRICO, RESIDUAL	1832	8		80	II	113	100
ACIDO SULFUROSO	1833	8		80	II		100
ACIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	0407	1.4C					500
ACIDO TIOACÉTICO	2436	3		33	II		333
ACIDO TIOGLICÓLICO	1940	8		80	II		100
ACIDO TIOLÁTICO	2936	6.1		60	II		50
Acido tolueno-sulfônico (ver Acido alquil, aril ou tolueno sulfônico)							
ACIDO TRICLOROACÉTICO	1839	8		80	II		100
ACIDO TRICLOROACÉTICO, SOLUÇÃO	2564	8		80		184	100
ACIDO TRICLOROISOCIANÚRICO, SECO	2468	5.1		50	II		100
ACIDO TRIFLUOROACÉTICO	2699	8		88	I		100
ACIDO TRINITROBENZENOSSULFÔNICO	0386	1.1D					5
ACIDO TRINITROBENZÓICO, seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	0215	1.1D				15	5
ACIDO TRINITROBENZÓICO, UNEDECIDO com 30% ou mais de água, em massa	1355	4.1			I	15	20
						28	
ACRIDINA	2713	6.1			III		100
ACRILAMIDA	2074	6.1		60	III		100
ACRILATO DE BUTILA	2348	3				102	333
ACRILATO DE ETILA, INIBIDO	1917	3		339	II		333
ACRILATO DE ISOBUTILA	2527	3		39	III		500
ACRILATO DE METILA, INIBIDO	1919	3		339	II		333
ACRILONITRILA, INIBIDA	1093	3	6.1	336	I		5
ACROLEÍNA, DIMERIZADA, ESTABILIZADA	2607	3		39	III		500
ACROLEÍNA, INIBIDA	1092	6.1	3		I		5
Actinólito (ver Amianto Branco)							
Acumuladores (ver Baterias elétricas)							
ADESIVOS, contendo líquido inflamável	1133	3				102	333
						187	
ADIPONITRILA	2205	6.1		60	III		100

Dezembro/93

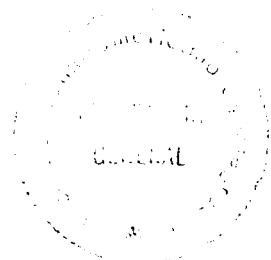
(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. QUANT.
						ESPC. ISENTA
AERCSSÓIS	1950	2				63 333
ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	3140	6.1				190 43 5 44
ALCALÓIDES, SÓLIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, SÓLIDOS N.E., tóxicos	1544	6.1				109 43 5 44
ALCATROES LÍQUIDOS, inclusive asfalto, óleos, betumes e cutbacks rodoviários	1999	3				102 333
ALCOOIS, N.E.	1987	3				102 109
ALCOOIS, TÓXICOS, N.E.	1986	3	6.1			109 129
ALCOOL ALÍLICO	1098	6.1	3	663	I	5
ALCOOL(IS) AMÍLICO(S)	1105	3				102 333
Alcool(is) amílico(s) terciário(s) (ver Alcoois amílicos)				33		
ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS, N.E.	3206	4.2	8	48		109 333 192
ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.E.	3205	4.2		40		109 333 184
Alcool(is) butílico(s) (ver Butanóis)						
Alcool de madeira (ver Metanol)						
Alcool desnaturado (ver Alcoois, n.e. / Alcoois, tóxicos, n.e.)						
Alcool etílico (ver Etanol)						
ALCOOL FURFURÍLICO	2874	6.1		60	III	100
Alcool industrial (ver Alcoois, n.e. / Alcoois, tóxicos, n.e.)						
Alcool isobutílico (ver Isobutanol)						
Alcool isopropílico (ver Isopropanol)						
ALCOOL METALÍLICO	2614	3		30	III	500
Alcool metilamílico (ver Metilisobutilcarbinol)						
ALCOOL alfa-METILBERZÍLICO	2937	6.1		60	III	100
Alcool metílico (ver Metanol)						
Alcool propílico normal (ver n-Propanol)						
Aldeído acético (ver Acetaldeído)						
Aldeído acrílico (ver Acroleína, inibida)						
Aldeído amílico (ver Aldeído valérico)						
Aldeído butírico (ver Butiraldeído)						
Aldeído crotonico (ver Crotonaldeído, estabilizado)						
Aldeído fórmico (ver Formaldeído)						
Aldeído isobutílico (ver Isobutiraldeído)						

Dezembro/93

(Continua)



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
ALDEÍDO METACRÍLICO	2396	3	6.1	336	II		100
ALDEÍDOS, N.E.	1989	3				102	
ALDEÍDOS CÉTILICOS, inflamáveis	1191	3		30	III	109	500
ALDEÍDOS, TÓXICOS, N.E.	1988	3	6.1			109	
ALDEÍDO VALÉRICO	2058	3		33	II	129	333
ALDOL	2839	6.1		60	II		50
Aldoxima (ver Acetaldeído oxima)							
Aleno (ver Propadieno, inibido)							
Alfa-iodotolueno (ver Iodeto de benzila)							
Algodão-colódio (ver Nitrocelulose)							
ALGODÃO, RESÍDUOS OLEOSOS	1364	4.2			III	34	1000
ALGODÃO, ÚMIDO	1365	4.2			III	29	1000
ALILAMINA	2334	6.1	3		I		5
ALILTRICLOROSSILANO, ESTABILIZADO	1724	8		X839	II		100
ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas	2735	8		80		109	20
ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas, inflamáveis	2734	8	3	83		109	20
ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., inflamáveis, corrosivas	2733	3	8			109	5
ALQUIL FERÓIS, LÍQUIDOS, N.E. (incluindo os homólogos C2-C8)	3145	6.1		60	III	109	100
ALQUIL FERÓIS, SÓLIDOS, N.E. (incluindo os homólogos C2-C8)	2430	6.1		60	III	109	100
Alquil-lítio (ver Lítio-Alquilas)							
ALQUIL METAIS, N.E., ou ARIL METAIS, N.E.	2003	4.2		X333	I	109	zero
ALUMINATO DE SÓDIO, SÓLIDO	2812	8			III	106	
ALUMINATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	1819	8		80		184	100
ALUMINIOALQUILAS	3051	4.2		X333	I		zero
ALUMÍNIO, EM PÓ, NÃO REVESTIDO	1396	4.3		423		184	333
ALUMÍNIO, EM PÓ, REVESTIDO	1309	4.1		40		184	50
ALUMÍNIO-FERRO-SILÍCIO, EM PÓ	1395	4.3	6.1	462	II		333
ALUMÍNIO-SILÍCIO, EM PÓ, NÃO REVESTIDO	1398	4.3		423	III	37	1000
Aluminiotrietila (ver Aluminoalquilas)						223	
Alumiotrimetila (ver Aluminoalquilas)							
AMÁLGAMAS DE METAIS ALCALINOS	1389	4.3		X423	I	109	5
AMÁLGAMAS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS	1392	4.3		X423	I	182	
Amatóis (ver Explosivos de demolição, tipo B,1.1D)						109	5
AMIANTO AZUL (crocidolita) ou AMIANTO MARRON (amosita, miosorita)	2212	9		90	II	168	50
AMIANTO BRANCO, (crisotila, actinolito, antofilita, tremolita)	2590	9		90	III	168	100

Dezembro/93

(Continua)

*Out*

*AS*



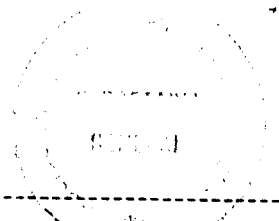
RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO ENBA.	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
ANIDAS DE METAIS ALCALINOS	1390	4.3		423	II	109	zero
						182	
ANILANINA	1106	3		338	II		100
n-AMILENO	1108	3		33	I		333
ANILMERCAPTANA	1111	3		33	II		333
ANILMETILCETONA	1110	3		30	III		500
ANILTRICLOROSSILANO	1728	8		X80	II		100
Aminobenzeno (ver Anilina)							
Aminobutano (ver n-Butilamina)							
2-AMINO-4-CLOROFENOL	2673	6.1			II		50
2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	2946	6.1		60	III		100
Amino dimetil benzenos (ver Xilidinas)							
1-Aminoetanol (ver Acetaldeído amônia)							
N-AMINOETILPIPERAZINA	2815	8		80	III		100
2-(2-AMINOTÓXI) ETANOL	3055	8		80	III		500
p-Aminofenilarsonato de sódio (ver Arsanilato de sódio)							
AMINOFERÓIS (o-,m-,p-)	2512	6.1		60	III		100
1-Amino-2-nitrobenzeno (ver Nitroanilinas)							
1-Amino-3-nitrobenzeno (ver Nitroanilinas)							
1-Amino-4-nitrobenzeno (ver Nitroanilinas)							
AMINOPIRIDINAS (o-,m-,p-)	2671	6.1			II		50
3-Aminopropileno (ver Alilamina)							
AMÔNIA, ANIDRA, LIQUEFEITA, ou AMÔNIA EM SOLUÇÃO aquosa, com densidade relativa inferior a 0,880 a 15°C, com mais de 50% de amônia	1005	2.3	8	268		23	333
AMÔNIA, SOLUÇÕES aquosas, com densidade relativa entre 0,880 e 0,957 a 15°C, com mais de 10% e até 35% de amônia	2672	8		80	III		500
AMÔNIA, SOLUÇÕES aquosas, com densidade relativa inferior a 0,880 a 15°C, com mais de 35% e até 50% de amônia	2073	2.2		268			333
Amosita (ver Amianto azul ou Amianto marrom)							
ANIDRIDO ACÉTICO	1715	8		83	II		100
Anidrido arsênico (ver Pentóxido de arsênio)							
Anidrido arsenioso (ver Trióxido de arsênio)							
ANIDRIDO BUTÍRICO	2739	8		80	III		500
Anidrido carbônico (ver Dióxido de carbono)							
Anidrido crômico, sólido (ver Trióxido de cromo, anidro)							
Anidrido fosfórico (ver Pentóxido de fósforo)							
ANIDRIDO FTÁLICO, com mais de 0,05% de anidrido maléico	2214	8		80	III	169	500
ANIDRIDO ISOBUTÍRICO	2530	3			III		500
ANIDRIDO MALÉICO	2215	8		80	III		500
ANIDRIDO PROPIONICO	2496	8		80	III		500
Anidrido sulfúrico, inibido (ver Trióxido de enxofre, inibido)							
Anidrido sulfuroso, liquefeito (ver Dióxido de enxofre, liquefeito)							

Dezenbro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
ANIDRIDO(S) TETRA-HIDROFTÁLICO(S), com mais de 0,05% de anidrido maléico	2698	8		80	III	29	500
ANILINA	1547	6.1		60	II	169	50
Anilina arsonato de sódio. (ver Arsanilato de sódio)							
ANISIDINAS	2431	6.1		60	III		100
ANISOL	2222	3		30	III		500
ANTIMÔNIO, COMPOSTOS INORGÂNICOS, LÍQUIDOS, N.E.	3141	6.1				44	5
						45	
						109	
ANTIMÔNIO, COMPOSTOS INORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.E.	1549	6.1				44	5
						45	
						109	
ANTIMÔNIO, EM PÓ	2871	6.1			III		100
Antofilita (ver Amianto branco)							
Antu (ver Naftiltiouréia)							
AR COMPRIMIDO	1002	2.2					1000
AR, LÍQUIDO REFRIGERADO	1003	2.2	5.1	225			333
ARGÔNIO, COMPRIMIDO	1006	2.2					1000
ARGÔNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1951	2.2		22			333
ARSANILATO DE SÓDIO	2473	6.1			III		100
ARSENIATO DE AMÔNIO	1546	6.1			II		50
ARSENIATO DE CÁLCIO	1573	6.1		60	II		50
ARSENIATO(S) DE CHUMBO	1617	6.1			II		50
ARSENIATO DE MAGNÉSIO	1622	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE POTÁSSIO	1677	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE SÓDIO	1685	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE ZINCO, ARSENITO DE ZINCO ou MISTURAS DE ARSENIATO DE ZINCO E ARSENITO DE ZINCO	1712	6.1			II		50
ARSENIATO FÉRRICO	1606	6.1			II		50
ARSENIATO FERROSO	1608	6.1			II		50
ARSENIATO MERCÚRICO	1623	6.1			II		50
Arseniatos, n.e. (ver Arsênio, compostos líquidos, n.e., ou Arsênio, compostos sólidos, n.e.)							
Arsênieto de hidrogênio (ver Arsina)							
ARSENIO	1558	6.1			II		50
Arsênio branco (ver Trióxido de arsênio)							
ARSENIO, COMPOSTOS LÍQUIDOS, N.E., incluindo Arseniats, n.e., Arsenitos, n.e., Sulfetos de arsênio, n.e. e Compostos orgânicos de arsênio, n.e.	1556	6.1				43	5
						44	
						109	
ARSENIO, COMPOSTOS SÓLIDOS, N.E., incluindo Arseniats, n.e., Arsenitos, n.e., Sulfetos de arsênio, n.e. e Compostos orgânicos de arsênio, n.e.	1557	6.1				43	5
						44	
						109	

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

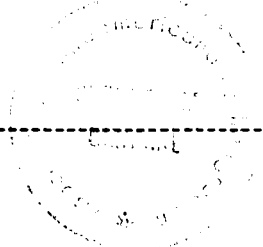
P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT. A
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC. ISENTA R kg
Arsênio, líquido, fumegante (ver Tricloreto de arsênio)						
ARSENITO(S) DE CHUMBO	1618	6.1			II	50
ARSENITO DE COBRE	1586	6.1			II	50
ARSENITO DE ESTRONCIO	1691	6.1			II	50
ARSENITO DE POTÁSSIO	1678	6.1		60	II	50
ARSENITO DE PRATA	1683	6.1			II	50
ARSENITO DE SÓDIO, SÓLIDO	2027	6.1		60	II	43 50
ARSENITO DE SÓDIO, SOLUÇÕES AQUOSAS	1686	6.1		60		43 5
						44
Arsenito de zinco (ver Arseniato de zinco, Arsenito de zinco ou Misturas de arseniato de zinco e arsenito de zinco)						
ARSENITO FÉRRICO	1607	6.1			II	50
Arsenitos, n.e. (ver Arsênio, compostos líquidos,n.e., ou Arsênio, compostos sólidos,n.e.)						
ARSINA	2188	2.3	2.1			333
Artefatos acionáveis por água (ver Dispositivos acionáveis por água)						
ARTIGOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE INSENSÍVEIS	0486	1.6N				zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0349	1.4S				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0350	1.4B				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0351	1.4C				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0352	1.4D				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0353	1.4G				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0354	1.1L				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0355	1.2L				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0356	1.3L				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0462	1.1C				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0463	1.1D				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0464	1.1E				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0465	1.1F				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0466	1.2C				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0467	1.2D				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0468	1.2E				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0469	1.2F				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0470	1.3C				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0471	1.4E				178 zero
ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.	0472	1.4F				178 zero
ARTIGOS PIROFÓRICOS	0380	1.2L				zero
ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	0428	1.1G				50
ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	0429	1.2G				50
ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	0430	1.3G				50
ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	0431	1.4G				500
ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos	0432	1.4S				1000
ARTIGOS PRESSURIZADOS PNEUMÁTICOS ou HIDRÁULICOS (contendo gás não inflamável)	3164	2.2				333

Dezembro/93

(Continua)

*A*

*Ant*



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
Asbesto (ver Amianto)							
Atozil (ver Arsanilato de sódio)							
AZIDA DE BÁRIO, seca ou umedecida com menos de 50% de água, em massa	0224	1.1A	6.1				zero
AZIDA DE BÁRIO, UMEDECIDA com, no mínimo, 50% de água, em massa	1571	4.1	6.1		I.		5
AZIDA DE CHUMBO, UMEDECIDA com, no mínimo, 20% de água, com mistura de álcool e água, em massa	0129	1.1A				2	zero
AZIDA DE SÓDIO	1687	6.1			II		50
AZODICARBONAMIDA	3242	4.1			II	215	5
Balistita (ver Pólvora sem fumaça)							
BÁRIO	1400	4.3		423	II		333
BÁRIO, COMPOSTOS, N.E.	1564	6.1				44	5
						109	
						177	
BATERIAS DE LÍTIO	3090	9			II	188	50
BATERIAS DE LÍTIO, CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS	3091	9			II	188	50
BATERIAS ELÉTRICAS, SECAS, CONTENDO HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO SÓLIDO	3028	8			III		500
BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, A PROVA DE RESPIGOS	2800	8			III	64	500
BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, CONTENDO SOLUÇÕES ÁCIDAS	2794	8			III		500
BATERIAS ELÉTRICAS, ÚMIDAS, CONTENDO SOLUÇÕES ALCALINAS	2795	8			III		500
Baterias, fluido (ver Fluido para baterias)							
BEBIDAS ALCÓOLICAS	3065	3				144	333
						145	
BENZENO	1114	3		33	II		333
1,4-Benzenodiol (ver Hidroquinona)							
Benzenotiol (ver Fenilmercaptana)							
BENZIDINA	1885	6.1			II		50
BENZILDIMETILAMINA	2619	8		83	II		20
BENZOATO DE MERCÚRIO	1631	6.1			II		50
BENZOATO DE METILA	2938	6.1		60	III		100
Benzol (ver Benzeno)							
Benzoleno (ver Éter de Petróleo)							
BENZONITRILA	2224	6.1		60	II		50
BENZOQUINONA	2587	6.1		60	II		50
Benzossulfocloreto (ver Cloreto de benzeno-sulfonila)							
BERÍLIO, COMPOSTOS, N.E.	1566	6.1				109	50
						184	
BERÍLIO, EM PÓ	1567	6.1	4.1		II		50
Bicloreto de enxofre (ver Cloretos de enxofre)				X886			
Bicloreto de mercúrio (ver Cloreto mercúrico)							
Bicromato de amônio (ver Dicromato de amônio)							
BIPENILAS POLICLORADAS	2315	9		90	II		zero
BIPENILAS POLI-HALOGENADAS, LÍQUIDAS ou TERFERILAS POLI-HALOGENADAS, LÍQUIDAS	3151	9			II	203	zero

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC. ISENTA kg
<b>BIFENILAS POLI-HALOGENADAS, SÓLIDAS, ou TERFENILAS POLI-HALOGENADAS, SÓLIDAS</b>	3152	9			II	203 zero
BIFLUORETO DE AMÔNIO, SÓLIDO	1727	8		80	II	100
BIFLUORETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	2817	8	6.1	80		192 100
BIFLUORETO DE POTÁSSIO	1811	8	6.1	80	II	100
BIFLUORETO DE SÓDIO	2439	8		80	II	100
BIFLUORETOS, N.E.	1740	8				109 100
						184
Bióxido de bário (ver Peróxido de bário)						
Bióxido de sódio (ver Peróxido de sódio)						
BISSULFATO DE AMÔNIO	2506	8		80	II	100
BISSULFATO DE POTÁSSIO	2509	8		80	II	100
BISSULFATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	2837	8		80		184 100
Bissulfato mercurioso (ver Sulfato de mercúrio)						
Bissulfeto de carbono (ver Dissulfeto de carbono)						
Bissulfito de amônio, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
Bissulfito de cálcio, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
Bissulfito de magnésio, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
Bissulfito de potássio, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
Bissulfito de sódio, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
Bissulfito de zinco, soluções (ver Bissulfitos inorgânicos, soluções aquosas, n.e.)						
BISSULFITOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	2693	8		80	III	109 500
BOMBAS com carga de ruptura	0033	1.1F				50
BOMBAS com carga de ruptura	0034	1.1D				50
BOMBAS com carga de ruptura	0035	1.2D				50
BOMBAS com carga de ruptura	0291	1.2F				50
BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de ruptura	0399	1.1J				50
BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de ruptura	0400	1.2J				50
BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	0037	1.1F				50
BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	0038	1.1D				50
BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	0039	1.2G				50
BOMBAS FOTO-ILUMINANTES	0299	1.3G				50
BOMBAS, FUMÍGENAS, NÃO EXPLOSIVAS, com líquido corrosivo, sem dispositivo iniciador	2028	8			II	100
BORATO DE ETILA	1176	3		33	II	333
BORATO DE TRIALILA	2609	6.1		60	III	100
Borato de trietila ( ver Borato de etila)						
BORATO DE TRIISOPROPILA	2616	3				102 333
BORATO DE TRIMETILA	2416	3		33	II	333
BORNEOL	1312	4.1		40	III	333

Dezembro/93

(Continua)

RELACÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA
							kg
BORO-HIDRETO DE ALUMÍNIO ou DISPOSITIVOS DE BORO-HIDRETO DE ALUMÍNIO	2870	4.2	4.3	X333	I	78	zero
BORO-HIDRETO DE LÍTIO	1413	4.3			I		5
BORO-HIDRETO DE POTASSIO	1870	4.3			I		5
BORO-HIDRETO DE SÓDIO	1426	4.3			I		5
BORRACHA, EM SOLUÇÃO	1287	3				102	333
BORRACHA, RASPAS, APARAS ou REFUGOS, em pó ou em grãos de até 840 micra, contendo mais de 45% de borracha	1345	4.1		40	II		1000
Borras ácidas (ver Lamas ácidas)							
BROMATO DE BÁRIO	2719	5.1	6.1	56	II		100
BROMATO DE MAGNÉSIO	1473	5.1		50	II		100
BROMATO DE POTASSIO	1484	5.1		50	II		100
BROMATO DE SÓDIO	1494	5.1		50	II		100
BROMATO DE ZINCO	2469	5.1		50	III		500
BROMATOS INORGANICOS, N.E.	1450	5.1		50	II	109	100
BROMATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3213	5.1		50	II	109	100
BROMETO DE ACETILA	1716	8		80	II		100
BROMETO DE ALILA	1099	3	6.1	336	I		5
BROMETO DE ALUMÍNIO, ANIDRO	1725	8		80	II		20
BROMETO DE ALUMÍNIO, SOLUÇÃO	2580	8		80	III	223	500
BROMETO DE ARSENIO	1555	6.1		60	II		50
BROMETO DE BENZILA	1737	6.1	8		II		50
BROMETO DE BROMOACETILA	2513	8		X80	II		100
BROMETO DE n-BUTILA	1126	3		33	II		333
BROMETO DE CIANOGENIO	1889	6.1	8		I		5
BROMETO DE DIFENILMETILA	1770	8		80	II		100
BROMETO DE ETILA	1891	6.1		60	II		50
BROMETO DE FENACILA	2645	6.1		60	II		50
Brometo de fósforo (ver Tribrometo de fósforo)							
BROMETO DE HIDROGENIO, ANIDRO	1048	2.3	8	286			333
Brometo de isopropila (ver 2-Bromopropano)							
BROMETO(S) DE MERCÚRIO	1634	6.1			II		50
BROMETO DE METILA	1062	2.3		26			333
Brometo de metilbenzila (ver Brometo de xilila)							
Brometo de metileno (ver Dibromometano)							
BROMETO DE METILMAGNÉSIO EM ÉTER ETÍLICO	1928	4.3	3	X323	I		zero
Brometo de nitrobenzeno (ver Nitrobromobenzeno)							
BROMETO DE VINILA, INIBIDO	1085	2.1		236			333
BROMETO DE XILILA	1701	6.1		60	II		50
BROMO ou SOLUÇÕES DE BROMO	1744	8	6.1	886	I		20
Ômega-Bromoacetofenona (ver Brometo de fenacila)							
BROMOACETONA	1569	6.1		60	II		50
BROMOBENZENO	2514	3		30	III		500
Bromobutano (ver Brometo de n-butila)							
2-BROMOBUTANO	2339	3		33	II		333
Bromoclorodifluormetano (ver Clorodifluorbromometano)							

Dezembro/93

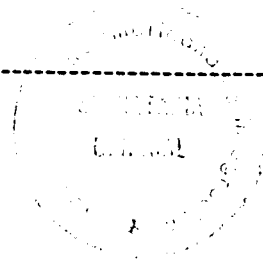
(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA
							kg
BROMOCLOROMETANO	1887	6.1		60	III		50
1-Bromo-2,3-epoxipropano (ver Epibromidrina)							
Bromoetano (ver Brometo de etila)							
BROMOFÓRMIO	2515	6.1		60	III		100
Bromometano (ver Brometo de metila)							
1-BROMO-3-METILBUTANO	2341	3			III		500
BROMOMETILPROPANOS	2342	3				102	333
2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	3241	6.1			III	26	100
						132	
2-BROMOPENTANO	2343	3		33	II		333
2-BROMOPROPANO	2344	3		33	II		333
3-BROMOPROPINO	2345	3		33	II		333
BROMOTRIFLUORETILENO	2419	2.1					333
BROMOTRIFLUORMETANO	1009	2.2		20			333
BRUCINA	1570	6.1			I	43	5
BUTADIENOS, INIBIDOS	1010	2.1		239			333
BUTANO ou MISTURAS DE BUTANO	1011	2.1		23			333
BUTANODIOLA	2346	3				102	333
BUTANÓIS	1120	3				102	333
1-Butanol (ver Butanóis)							
Butan-2-ol (ver Butanóis)							
Butanol secundário (ver Butanóis)							
Butanol terciário (ver Butanóis)				33			
Butanona (ver Etilmetilcetona)							
Butano-1-tiol (ver Butilmercaptana)							
2-Butenal (ver Crotonaldeído, estabilizado)							
BUTENO	1012	2.1		23			333
2-Buten-1-ol (ver Alcool metálico)							
But-1-en-3-ona (ver Metilvinilcetona)							
n-BUTILAMINA	1125	3		338	II		100
N-BUTILANILINA	2738	6.1		60	II		50
s-Butilbenzeno (ver Butilbenzenos)							
BUTILBENZENOS	2709	3		30	III		500
Butilclorossilano (ver Butiltriclorossilano)							
Butileno (ver Buteno)							
BUTILFENÓIS, LÍQUIDOS	2228	6.1		60	III		100
BUTILFENÓIS, SÓLIDOS	2229	6.1		60	III		100
N,n-BUTILINIDAZOL	2690	6.1		60	II		50
BUTILMERCAPTANA	2347	3		33	II		333
n-Butilpropionato (ver Propionato de butila)							
p-t-Butiltolueno (ver Butiltoluenos)							
BUTILTOLUENOS	2667	6.1			III		100
BUTILTRICLOROSSILANO	1747	8		183	II		100
5-t-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-BENZILENO	2956	4.1			III	132	5
						133	
						181	

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
1-Butino (ver Etilacetileno, inibido)							
1,4-BUTINODIOL	2716	6.1			III		100
2-Butino-1,4-diol (ver 1,4-Butinodiol)							
BUTIRALDEÍDO	1129	3		33	II		333
BUTIRALDOXIMA	2840	3		30	III		1000
BUTIRATO(S) DE AMILA	2620	3		30	III		500
BUTIRATO DE ETILA	1180	3		30	II		500
BUTIRATO DE ISOPROPILA	2405	3			III		333
BUTIRATO DE METILA	1237	3		33	II		333
BUTIRATO DE VINILA, INIBIDO	2838	3		339	II		333
Butirona (ver Dipropilcetona)							
BUTIRONITRILA	2411	3	6.1	336	II		100
BUTOXIL	2708	3		30	III		500
CACODILATO DE SÓDIO	1688	6.1			II		50
CADEIRA DE RODAS, ELÉTRICA, com baterias	3171	9				106	
CÁDMIO, COMPOSTOS	2570	6.1				44	50
						109	
Cafeína (ver Alcalóides, sólidos, n.e., ou sais de alcalóides, sólidos, n.e., tóxicos)							
Cajeputeno (ver Dipenteno)							
CÁLCIO	1401	4.3		423	II		333
CÁLCIO MANGANES-SILÍCIO	2844	4.3		423	III		1000
CÁLCIO, PIROPÓRICO ou LIGAS DE CÁLCIO, PIROPÓRICAS	1855	4.2			I		zero
Cálcio-silício (ver Silicieto de cálcio)							
Calicidas, à base de nitrocelulose (ver Fibras ou tecidos impregnados com nitrocelulose fracamente nitrada, n.e.)							
CAL SODADA, com mais de 4% de hidróxido de sódio	1907	8		80	III	62	500
Canfanona (ver Cânfora, sintética)							
CANFORA, sintética	2717	4.1		40	III		333
CANHOES PARA JATO-PERFURAÇÃO em poços de petróleo, CARREGADOS, sem detonador	0124	1.1D					50
CANHOES PARA JATO-PERFURAÇÃO em poços de petróleo, CARREGADOS, sem detonador	0494	1.4D					500
CARBONATO DE DIETILA	2366	3		30	III		500
CARBONATO DE DIMETILA	1161	3		33	II		333
CARBURETO DE ALUMÍNIO	1394	4.3		423	II		333
CARBURETO DE CÁLCIO	1402	4.3		423	II		333
CARGAS DE DEMOLIÇÃO	0048	1.1D					50
Cargas de hidrocarbonetos gasosos, para pequenos recipientes (ver Dispositivos pequenos, acionados por hidrocarbonetos gasosos)							
CARGAS DE PROFUNDIDADE	0056	1.1D					50
CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	0457	1.1D					50
CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	0458	1.2D					50
CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	0459	1.4D					500
CARGAS DE RUPTURA, COM AGLUTINANTE PLÁSTICO	0460	1.4S					1000

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM. GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO EMBA.	ESPC. ISEFTA kg
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	0442	1.1D			50
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	0443	1.2D			50
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	0444	1.4D			500
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador	0445	1.4S			1000
CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	0059	1.1D			50
CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	0439	1.2D			50
CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	0440	1.4D			500
CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador	0441	1.4S			1000
CARGAS MOLDADAS, FLEXÍVEIS, LINEARES	0237	1.4D			500
CARGAS MOLDADAS, FLEXÍVEIS, LINEARES	0288	1.1D			50
CARGAS PARA EXTINTOR DE INCENDIO, líquidas, corrosivas	1774	8			100
CARGAS PROPELENTES	0271	1.1C		II	50
CARGAS PROPELENTES	0272	1.3C			50
CARGAS PROPELENTES	0415	1.2C			50
CARGAS PROPELENTES	0491	1.4C			500
CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO	0242	1.3C			50
CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO	0279	1.1C			50
CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO	0414	1.2C			50
CARGAS SUPLEMENTARES, EXPLOSIVAS	0060	1.1D			50
Cartuchos, estojos vazios, com iniciador (ver Estojos de cartuchos vazios, com iniciador)					
Cartuchos explosivos (ver Cargas de demolição)					
CARTUCHOS ILUMINANTES	0049	1.1G			50
CARTUCHOS ILUMINANTES	0050	1.3G			50
Cartuchos, iluminantes (ver também Munição iluminante)					
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0005	1.1F			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0006	1.1E			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0007	1.2F			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0321	1.2E			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0348	1.4F			500
CARTUCHOS PARA ARMAS, com carga de ruptura	0412	1.4E			500
CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM	0326	1.1C			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM	0413	1.2C			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM	0014	1.4S			1000
CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM	0327	1.3C			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, FESTIM ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM	0338	1.4C			500
CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES	0328	1.2C			50
CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS	0012	1.4S			1000
CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS	0339	1.4C			500
CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES ou CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS	0417	1.3C			50

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC. ISENTA
						kg
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	0275	1.3C				50
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	0276	1.4C				500
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	0323	1.4S				1000
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECANICO	0381	1.2C				50
CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	0277	1.3C				50
CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO	0278	1.4C				500
CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	0054	1.3G				50
CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	0312	1.4G				500
CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO	0405	1.4S				1000
CATALISADOR METÁLICO, SECO	2881	4.2		40		185 zero
						200
CATALISADOR METÁLICO UNEDCIDO, com visível excesso de líquido	1378	4.2		40	II	200 333
CARVÃO ATIVADO	1362	4.2		40	III	223 1000
CARVÃO, de origem animal ou vegetal	1361	4.2		40		184 333
						223
Carvão, óleos (ver Destilados de alcatrão de hulha, inflamáveis)						
CELULÓIDE, em blocos, barras, cilindros, folhas, tubos etc., exceto refugos	2000	4.1			III	223 50
CELULÓIDE, REFUGOS	2002	4.2			III	223 1000
CÉRIO, aparas de torneamento ou pó de granulação grossa	3078	4.3		423	II	333
CÉRIO, chapas, lingotes ou barras	1333	4.1			II	50
CÉSIO	1407	4.3		423	I	5
CETONAS, LÍQUIDAS, N.E.	1224	3				102 333
						109
CHUMBO, COMPOSTOS, SOLÚVEIS, N.E.	2291	6.1		60	III	109 100
						199
Chumbo tetraetila (ver Misturas anti-detonantes, para combustível para motores)						
Chumbo tetrametila (ver Misturas anti-detonantes, para combustível para motores)						
CIANAMIDA CÁLCICA, contendo mais de 0,1% de carbureto de cálcio	1403	4.3		423	III	38 zero
CIANETO DE BÁRIO	1565	6.1			I	5
Cianeto de benzila (ver Fenilacetoneitrila, líquida)						
CIANETO(S) DE BROMOBENZILA	1694	6.1		66	I	138 5
CIANETO DE CÁLCIO	1575	6.1			I	5
CIANETO DE CHUMBO	1620	6.1			II	50
Cianeto de clorometila (ver Cloroacetoneitrila)						
CIANETO DE COBRE	1587	6.1			II	50
Cianeto de fenila (ver Benzoneitrila)						
Cianeto de hidrogênio (ver Acido cianídrico)						
CIANETO DE MERCÚRIO	1636	6.1			II	50
CIANETO DE METILA	1648	3	6.1	336	II	100
CIANETO DE NIQUEL	1653	6.1			II	50

Dezembro/93

(Continua)

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUART. ESPEC. ISENTA kg
CIANETO DE POTÁSSIO	1680	6.1		66	I	5
CIANETO DE PRATA	1684	6.1			II	50
CIANETO DE SÓDIO	1689	6.1		66	I	5
Cianeto de tetraetileno (ver Adiponitrila)						
CIANETO DE ZINCO	1713	6.1			I	5
CIANETO DUPLO DE MERCÚRIO E POTÁSSIO	1626	6.1			I	5
CIANETOS INORGÂNICOS, N.E.	1588	6.1				44 47 109 44
CIANETOS, SOLUÇÕES	1935	6.1				5
CIANOACETATO DE ETILA	2666	6.1		60	III	100
Cianoacetona (ver Malononitrila)						
CIANOGENIO, LIQUEFEITO	1026	2.3	2.1			333
CICLOBUTANO	2601	2.1				333
1,5,9-CICLODODECATRIENO	2518	6.1		60	III	100
CICLO-HEPTANO	2241	3		33	II	333
CICLO-HEPTATRIENO	2603	3	6.1	336	II	100
CICLO-HEPTENO	2242	3		33	II	333
1,4-Ciclo-hexadienodiona (ver Benzoquinona)						
CICLO-HEXANO	1145	3		33	II	333
CICLO-HEXANONA	1915	3		30	III	500
Ciclo-hexanotiol (ver Ciclo-hexil mercaptana)						
CICLO-HEXENILTRICLOROSSILANO	1762	8		180	II	100
CICLO-HEXENO	2256	3		33	II	333
CICLO-HEXILAMINA	2357	8	3	83	II	20
CICLO-HEXIL MERCAPTANA	3054	3		30	III	500
CICLO-HEXILTRICLOROSSILANO	1763	8		180	II	100
Ciclonita (ver Ciclotrimetilenotrintramina)						
CICLOOCTADIENOS	2520	3		30	III	500
CICLOOCTATETRAENO	2358	3			II	333
CICLOPENTANO	1146	3		33	II	333
CICLOPENTANOL	2244	3		30	III	500
CICLOPENTANONA	2245	3		30	III	500
CICLOPENTENO	2246	3		33	II	333
CICLOPROPANO, LIQUEFEITO	1027	2.1		23		333
CICLOTETRAETILENO TETRAITRAMINA (HMX, OCTOGENIO), UME- DECIDA com, no mínimo, 15% de água, em massa	0226	1.1D				2 5
CICLOTETRAETILENO TETRAITRAMINA (OCTOGENIO, HMX), INSEN- SIBILIZADA	0484	1.1D				5
CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXOGENIO; RDX) E CICLOTETRAETILENOTETRAITRAMINA (HMX; OCTOGENIO), MIS- TURAS UMEDECIDAS com, no mínimo 15% de água, em massa, ou INSENSIBILIZADAS com, no mínimo, 10% de dessensibi- lizante, em massa	0391	1.1D				2 5
CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXOGENIO; RDX), INSENSIBILIZADA	0483	1.1D				5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXOGENIO; RDX), UMEDECIDA com, no mínimo, 15% de água, em massa	0072	1.1D				2	5
CIMENOS	2046	3		30	III		500
Cimol (ver Cimenos)							
Cinameno (ver Estireno, monômero, inibido)							
Cinanol (ver Estireno, monômero, inibido)							
Cloracetaldeído (ver Cloroacetaldeído)							
CLORAL, ANIDRO, INIBIDO	2075	6.1		60	II		50
CLORATO DE BARIO	1445	5.1	6.1	56	II		100
CLORATO DE CALCIO	1452	5.1		50	II		100
CLORATO DE CALCIO, SOLUÇÃO AQUOSA	2429	5.1		50	II		100
CLORATO DE COBRE	2721	5.1		50	II		100
CLORATO DE ESTRÔNCIO	1506	5.1		50	II		100
CLORATO DE MAGNÉSIO	2723	5.1		50	II		100
CLORATO DE POTÁSSIO	1485	5.1		50	II		100
Clorato de potássio em mistura com óleo mineral (ver Ex- plosivos de demolição, tipo C)							
CLORATO DE POTÁSSIO, SOLUÇÃO AQUOSA	2427	5.1		50	II		500
CLORATO DE SÓDIO	1495	5.1		50	II		100
Clorato de sódio em mistura com dinitrotolueno (ver Ex- plosivos de demolição, tipo C)							
CLORATO DE SÓDIO, SOLUÇÃO AQUOSA	2428	5.1		50	II		500
CLORATO DE TÁLIO	2573	5.1	6.1	56	II		100
CLORATO DE ZINCO	1513	5.1		50	II		100
CLORATOS, INORGÂNICOS, N.E.	1461	5.1		50	II	109	100
CLORATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3210	5.1		50	II	109	100
Cloreto antimoniado (ver Tricloreto de antimônio)							
Cloreto arsênico (ver Tricloreto de arsênio)							
Cloreto arsenioso (ver Tricloreto de arsênio)							
CLORETO CIANÚRICO	2670	8		80	III		500
CLORETO DE ACETILA	1717	3	8	X338	II		100
CLORETO DE ALILA	1100	3	6.1	336	I		5
CLORETO DE ALUMÍNIO, ANIDRO	1726	8		80	II		20
Cloreto de aluminodietila (ver Haletos de aluminioal- quilas)							
CLORETO DE ALUMÍNIO, SOLUÇÃO	2581	8		80	III	223	500
CLORETO DE ANILA	1107	3		33	II		333
Cloreto de anilina (ver Cloridrato de anilina)							
CLORETO DE ANISOILA	1729	8		80	II		100
CLORETO DE BENZENO-SULFONILA	2225	8		80	III		500
CLORETO DE BENZILA	1738	6.1	8	68	II		50
CLORETO DE BENZILIDENO	1886	6.1		68	II		50
CLORETO DE BENZOILA	1736	8		80	II		100
CLORETO DE BROMO	2901	2.3	5.1				
			8				
Cloreto de n-butila (ver Clorobutanos)							

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SURS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA
							kg
CLORETO DE BUTIRILA	2353	3	8	338	II		100
Cloreto de carbonila (ver Fosgênio)							
Cloreto de chumbo, sólido (ver Chumbo, compostos sólidos, n.e.)							
CLORETO DE CIANOGENIO, INIBIDO	1589	2.3					5
CLORETO DE CLOROACETILA	1752	8		X80	II		100
CLORETO(S) DE CLOROBENZILA	2235	6.1		60	III		100
Cloreto de p-clorobenzila (ver Cloretos de clorobenzila)							
CLORETO DE COBRE	2802	8			III		500
CLORETO DE DICLOROACETILA	1765	8		X80	II		100
Cloreto de dietilalúminio (ver Haletos de alumínoalquilas)							
CLORETO DE DIETILTIOFOSFORILA	2751	8		80	II		100
CLORETO DE DIMETILCARBAMILA (Cloreto de dimetilcarbamóila)	2262	8		80	II		100
CLORETO DE DIMETILTIOFOSFORILA	2267	8		80	III		500
CLORETO(S) DE ENOPRE	1828	8			I		20
Cloreto de estanho fumegante (ver Cloreto estânico, anidro)							
CLORETO DE ETILA	1037	2.1		236			333
Cloreto de etilalúminio (ver Haletos de alumínoalquilas)							
CLORETO DE FENILACETILA	2577	8		80	II		100
CLORETO DE FENILCARBILANINA	1672	6.1		66	I		5
Cloreto de ferro (ver Cloreto férrico)							
CLORETO DE FOSFORILA	1810	8		80	II		100
Cloreto de fósforo (ver Tricloreto de fósforo)							
CLORETO DE FUMARILA	1780	8		80	II		100
CLORETO DE HIDROGENIO, ANIDRO	1050	2.3	8	286			333
CLORETO DE HIDROGENIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2186	2.3	8				333
CLORETO DE ISOBUTIRILA	2395	3	8	338	II		100
Cloreto de isopropila (ver 2-Cloropropano)							
CLORETO DE METANO-SULFONILA	3246	6.1	8		I		5
CLORETO DE METILA	1063	2.1		236			333
CLORETO DE METILALILA	2554	3		33	II		333
Cloreto de metileno (ver Diclorometano)							
CLORETO DE NITROSILA	1069	2.3	8				333
Cloreto de picrila (ver Trinitroclorobenzeno)							
CLORETO DE PIRO-SULFURILA	1817	8		80	II		100
Cloreto de pivalóila (ver Cloreto de trimetilacetila)							
CLORETO DE PROPILA	1278	3		33	II		333
CLORETO DE PROPIONILA	1815	3	8	338	II		100
Cloreto de silício (ver Tetracloroeto de silício)							
CLORETO DE SULFURILA	1834	8		X88	I		20
CLORETO DE TIOFOSFORILA	1837	8		80	II		100
CLORETO DE TIONILA	1836	8		X88	I		20
CLORETO DE TRICLOROACETILA	2442	8		X80	II		100
CLORETO DE TRIPLUORACETILA	3057	2.3	8				333
CLORETO DE TRIMETILACETILA	2438	8	3	83	II		100

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
CLORETO DE VALERILA	2502	8		80	II		100
CLORETO DE VINILA, INIBIDO	1086	2.1		239			333
CLORETO DE VINILIDENO, INIBIDO	1303	3		339	I		333
CLORETO DE ZINCO, ANIDRO	2331	8		80	III		500
CLORETO DE ZINCO, SOLUÇÃO	1840	8		80	III	223	500
CLORETO DUPLO DE MERCÚRIO E ANÔNIO	1630	6.1			II		50
CLORETO ESTANICO, ANIDRO	1827	8		80	II		100
CLORETO ESTANICO, PENTAIDRATADO	2440	8		80	III		500
CLORETO FÉRRICO	1773	8		80	III		500
CLORETO FÉRRICO, SOLUÇÃO	2582	8		80	III	223	500
Cloreto fosforoso (ver Tricloreto de fósforo)							
CLORETO MERCÚRICO	1624	6.1		60	II		50
CLORIDRATO DE ANILINA	1548	6.1			III		100
CLORIDRATO DE 4-CLORO-O-TOLUIDINA	1579	6.1			III		100
CLORIDRATO DE NICOTINA ou SOLUÇÃO DE CLORIDRATO DE NICOTINA	1656	6.1			II	43	50
CLORITO DE CÁLCIO	1453	5.1		50	II		100
CLORITO DE SÓDIO	1496	5.1		50	II		100
CLORITO DE SÓDIO, SOLUÇÃO, com mais de 5% de cloro livre	1908	8			II	50	100
CLORITOS. INORGANICOS, N.E.	1462	5.1		50	II	109	100
CLORO	1017	2.3	5.1	266			333
CLOROACETALDEÍDO	2232	6.1		60	II		50
CLOROACETATO DE ETILA	1181	6.1		63	II		50
CLOROACETATO DE ISOPROPILA	2947	3		30	III		1000
CLOROACETATO DE METILA	2295	6.1		63	II		50
CLOROACETATO DE SÓDIO	2659	6.1			III		100
CLOROACETATO DE VINILA	2589	6.1		60	II		50
CLOROACETOFENONA	1697	6.1		60	II		50
CLOROACETONA, ESTABILIZADA	1695	6.1		60	II		50
CLOROACETONITRILA	2668	6.1		60	II		50
Cloroamílico (ver Cloreto de amila)							
CLOROANILINAS, LÍQUIDAS	2019	6.1		60	II		50
CLOROANILINAS, SÓLIDAS	2018	6.1		60	II		50
CLOROANISIDINAS	2233	6.1		60	III		100
CLOROBENZENO	1134	3		30	III		500
Clorobrometo de trimetileno (ver 1-Cloro-3-bromopropano)							
Clorobromometano (ver Bromoclorometano)							
1-CLORO-3-BROMOPROPANO	2688	6.1		60	III		100
2-Clorobutadieno-1,3, inibido (ver Cloropreno, inibido)							
1-Clorobutano (ver Clorobutanos)							
2-Clorobutano (ver Clorobutanos)							
CLOROBUTANOS	1127	3		33	II		333
Clorocarbonato de alila (ver Cloroformiato de alila)							
Clorocarbonato de benzila (ver Cloroformiato de benzila)							
Clorocarbonato de etila (ver Cloroformiato de etila)							
Clorocarbonato de metila (ver Cloroformiato de metila)							

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC. ISENTA kg
CLOROCRESÓIS	2669	6.1		60	II	50
CLORODIFLUORBROMETANO	1974	2.2		20		333
1.1.1-Clorodifluoretano (ver Clorodifluoretanos)						
CLORODIFLUORETANOS (DIFLUORCLORETANOS)	2517	2.1		23		333
CLORODIFLUORMETANO	1018	2.2		20		333
3-Cloro-1.2-diidroxipropano (ver Glicerol-alfa-monocloridrina)						
CLORODINITROBENZENOS	1577	6.1		60	II	50
Cloroetano (ver Cloreto de etila)						
2-Cloroetano (ver Etilenocloridrina)						
Cloroetanonitrila (ver Cloroacetoneitrila)						
CLOROFENATOS, LÍQUIDOS	2904	8			III	500
CLOROFENATOS, SÓLIDOS	2905	8			III	500
CLOROFENILTRICLOROSSILANO	1753	8		X80	II	100
CLOROFENÓIS, LÍQUIDOS	2021	6.1			III	100
CLOROFENÓIS, SÓLIDOS	2020	6.1		60	III	205 100
CLOROFORMIATO DE ALILA	1722	8		88	I	100
CLOROFORMIATO DE BENZILA	1739	8		88	I	100
CLOROFORMIATO DE n-BUTILA	2743	6.1	8	638	II	50
CLOROFORMIATO DE t-BUTILCICLO-HEXILA	2747	6.1		68	III	100
CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILA	2744	6.1	8	638	II	50
CLOROFORMIATO DE CLOROMETILA	2745	6.1	8	638	II	50
CLOROFORMIATO DE ETILA	1182	6.1	3		I	5
			8			
CLOROFORMIATO DE 2-ETIL-HEXILA	2748	6.1	8	68	II	50
CLOROFORMIATO DE FENILA	2746	6.1	8	68	II	50
CLOROFORMIATO DE ISOPROPILA	2407	3	8		II	5
CLOROFORMIATO DE METILA	1238	6.1	3		I	5
			8			
CLOROFORMIATO DE n-PROPILA	2740	6.1	3		I	5
			8			
CLOROFORMIATOS. N.E., com Pfg maior ou igual a 23°C	2742	6.1	8		II	109 50
CLOROFÓRMIO	1888	6.1		60	II	50
Clorometano (ver Cloreto de metila)						
1-Cloro-3-metilbutano (ver Cloreto de amila)						
2-Cloro-2-metilbutano (ver Cloreto de amila)						
3-Cloro-4-metilfenilisocianato (ver Isocianato de 3-cloro-4-metilfenila)						
3-Cloro-2-metilprop-1-eno (ver Cloreto de metilalila)						
CLORONITROANILINAS	2237	6.1		60	III	100
Cloronitrobenzenos (ver Nitrobenzenos clorados)						
CLOROPENTAFLUORETANO	1020	2.2		20		333
Cloropentano (ver Cloreto de amila)						
CLOROPICRINA	1580	6.1		66	I	5
2-CLOROPIRIDINA	2822	6.1		60	II	50
CLOROPRENO. INIBIDO	1991	3	6.1	336	I	5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2-CLOROPROPANO	2356	3		33	I		333
3-Cloropropano-1,2-diol (ver Glicerol-alfa-monocloridrina)							
Cloropropanol (ver Propenocloridrina)							
2-Cloro-1-propanol (ver Propenocloridrina)							
3-CLOROPROPANOL-1	2849	6.1		60	III		100
2-CLOROPROPENO	2456	3		33	I		333
3-Cloropropeno (ver Cloreto de alila)							
3-Cloroprop-1-eno (ver Cloreto de alila)							
2-CLOROPROPIONATO DE METILA	2933	3		30	III		500
CLOROSSILANOS, N.E.	2987	8		X80	II	109	100
CLOROSSILANOS, N.E., com Pfg abaixo de 23°C	2985	3	8	X338	II	109	5
CLOROSSILANOS, N.E., com Pfg igual ou superior a 23°C	2986	8	3	X83	II	109	100
CLOROSSILANOS, N.E., que em contato com água emitem gases inflamáveis	2988	4.3	3 8	X338	I	109	zero
1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORETANO	1021	2.2		20			333
CLOROTIOPORMIATO DE ETILA	2826	8		80	II		100
1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO	1983	2.2		20			333
Clorotrifluoreto (ver Trifluorcloroetano, inibido)							
Clorotrifluoretileno (ver Trifluorcloroetano, inibido)							
CLOROTRIFLUORMETANO	1022	2.2		20			333
Coculus ( ver Toxinas, extraídas de fontes vivas, n.e.)							
Combustível contendo M86 para aviação (ver Tanque de combustível de unidade de força hidráulica para aeronave)							
COMBUSTÍVEL PARA AVIÕES A TURBINA	1863	3				102	
COMBUSTÍVEL PARA MOTORES, inclusive GASOLINA	1203	3		33	II		333
Composição B (ver Hexolita)							
COMPOSIÇÃO ILUMINANTE, EM Pó	0094	1.1G					5
COMPOSIÇÃO ILUMINANTE, EM Pó	0305	1.3G					20
COMPOSTOS ORGANOMETÁLICOS, PIROPÓRICOS, N.E.	3203	4.2		X333	I	109	zero
COMPOSTOS, ou SOLUÇÕES, ou DISPERSÕES ORGANOMETÁLICOS, QUE REAGEM COM ÁGUA, INFLAMÁVEIS, N.E.	3207	4.3	3			109	zero
						185	
						222	
COPRA	1363	4.2			III	29	1000
CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E. corrosivos	2801	8				109	100
						184	
CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	1602	6.1				44	5
						109	
CORANTES, SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, SÓLIDOS, N.E., corrosivos	3147	8				109	100
						184	

Dezembro/93

(Continua)



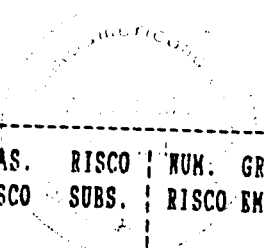
RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
COEANTES. SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, SÓLIDOS, N.E., tóxicos	3143	6.1				44	5
COEDEL ACEDEADOR	0066	1.4G				109	
COEDEL DETONANTE, flexível	0065	1.1D					500
COEDEL DETONANTE, flexível	0289	1.4D					50
COEDEL DETONANTE, com revestimento metálico	0102	1.2D					500
COEDEL DETONANTE, com revestimento metálico	0290	1.1D					50
COEDEL DETONANTE, DE EFEITO SUAVE, com revestimento metálico	0104	1.4D					50
Cordite (ver Pólvora sem fumaça)							500
CORTA-CABOS, EXPLOSIVOS	0070	1.4S					
Creosoto (ver Líquido tóxico, n.e.)							1000
CRESÓIS (o-, m-, p-)	2076	6.1		60	II		50
CRIPYÔNIO, COMPRIMIDO	1056	2.2					1000
CRIPYÔNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1970	2.2		22			333
Crisotila (ver Amianto branco)							
Crocidolita (ver Amianto azul)							
CROTONALDEÍDO, ESTABILIZADO	1143	3		33	II		333
CROTONATO DE ETILA	1862	3		33	II		333
CROTONILENO	1144	3		339	I		333
Cumeno (ver Isopropilbenzeno)							
Cumol (ver Isopropilbenzeno)							
CUPROCIANETO DE POTÁSSIO	1679	6.1			II		50
CUPROCIANETO DE SÓDIO, SÓLIDO	2316	6.1			I		5
CUPROCIANETO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	2317	6.1		66	I		5
Deanol (ver Dimetiletanolamina)							
DECABORANO	1868	4.1	6.1	46	II		50
DECA-HIDRONAFTALENO	1147	3		30	III		1000
Decalina (ver Deca-hidronaftaleno)							
n-DECANO	2247	3		30	III		500
Deflagrantes, sais metálicos de nitroderivados aromáticos (ver Sais metálicos deflagrantes)							
DESINFETANTES, CORROSIVOS, LÍQUIDOS, N.E.	1903	8				109	100
DESINFETANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos	3142	6.1				112	
DESINFETANTES, SÓLIDOS N.E., tóxicos	1601	6.1				44	5
DESTILADOS DE ALCATRAO DE HULHA, INFLAMÁVEIS						109	
DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.	1136	3				102	333
DETONADORES, CONJUNTOS MONTADOS, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	0360	1.1B				102	333
DETONADORES, CONJUNTOS MONTADOS, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	0361	1.4B				109	
Detonadores, cordel (ver Cordel detonante)							500

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	0030	1.1B					50
DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	0255	1.4B					500
DETONADORES, ELÉTRICOS, para demolição	0456	1.4S					1000
DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	0029	1.1B					50
DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	0267	1.4B					500
DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS, para demolição	0455	1.4S					1000
DETONADORES PARA MUNIÇÃO	0073	1.1B					50
DETONADORES PARA MUNIÇÃO	0364	1.2B					50
DETONADORES PARA MUNIÇÃO	0365	1.4B					500
DETONADORES PARA MUNIÇÃO	0366	1.4S					1000
DEUTÉRIO	1957	2.1					1000
DIACETONA ALCOOL	1148	3					1000
DIALILAMINA	2359	3				102	333
DI-n-AMILAMINA	2841	6.1		338	II		100
4.4'-DIAMINODIPENILMETANO	2651	6.1		60	III		100
1,2-Diaminoetano (ver Etilenodiamina)	2651	6.1		60	III		100
Diaminopropilamina (ver 3,3'-Iminodipropilamina)							
DIAZODINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 40% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	0074	1.1A				2	zero
DIBENZILDICLOROSSILANO	2434	8					100
Dibenzopiridina (ver Acridina)				880	II		
DIBORANO	1911	2.3	2.1				333
Dibrometo de metileno (ver Dibromometano)							
DIBROMOBENZENO	2711	3					1000
1,3-Dibromobenzeno (ver Dibromobenzeno)				30	III		
m-Dibromobenzeno (ver Dibromobenzeno)							
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONA	2648	6.1					50
DIBROMOCLOROPROPANOS	2872	6.1				184	50
1,2-Dibromo-3-cloropropano (ver Dibromocloropropanos)							
DIBROMODIFLUORMETANO	1941	9					100
DIBROMOETILENO	1605	6.1					50
DIBROMOMETANO	2664	6.1					100
DI-(n-BUTIL)AMINA	2248	8	3				20
DIBUTILAMINOETANOL	2873	6.1					100
N,N-Di-n-butilaminoetanol (ver Dibutilaminoetanol)							
DICETENO, INIBIDO	2521	3					500
Dicianeto de metileno (ver Malononitrila)				39	III		
1,4-Dicianobutano (ver Adiponitrila)							
Diciclo-heptadieno (ver 2,5-Norbornadieno)							
DICICLO-HEXILAMINA	2565	8					100
DICICLOPENTADIENO	2048	3					500
Dicloreto de enxofre (ver Cloretos de enxofre)				30	III		
Dicloreto de etilalumínio (ver Haletos de alumínioalquilas)							
Dicloreto de propileno (ver Dicloropropileno)							
DICLORETO DE ETILENO	1184	3	6.1	336	II		100

Dezembro/93

(Continua)

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	ENBA.	ESPC. ISENTA kg
DICLOROETO DE FOSFOROFENIL	2798	8		80	II	100
DICLOROETO DE FOSFOROTIOFENIL	2799	8		80	II	100
alfa-Diclorídina (ver 1,3-Dicloropropanol-2)						
DICLOROACETATO DE METILA	2299	6.1		60	III	100
1,3-DICLOROACETONA	2649	6.1		63	II	50
DICLOROANILINAS	1590	6.1		60	II	50
o-DICLOROBENZENO	1591	6.1		60	III	100
DICLORODIFLUORMETANO	1028	2.2		20		333
1,1-DICLOROETANO	2362	3		33	II	333
1,2-Dicloroetano (ver Dicloreto de etileno)						
DICLOROETENO	1150	3		33	II	333
Dicloroetileno (ver Dicloroetano)						
DICLOROFENILTRICLOROSSILANO	1766	8		X80	II	100
Diclorofenol (ver Clorofenóis)						
DICLOROFUORMETANO	1029	2.2		20		333
DICLOROMETANO	1593	6.1		60	III	100
Dicloromonofluormetano (ver Diclorofluormetano)						
1,1-DICLORO-1-NITROETANO	2650	6.1		60	II	50
DICLOROPENTANOS	1152	3		30	III	500
1,3-DICLOROPROPANOL-2	2750	6.1		60	II	50
1,3-Dicloro-2-propanona (ver 1,3-Dicloroacetona)						
DICLOROPROPENO	2047	3		30	II	500
DICLOROPROPILENO	1279	3		33	II	333
DICLOROSSILANO	2189	2.3	2.1			333
DICLOROTETRAFLUORETANO	1958	2.2		20		333
Diclorotolueno (ver Cloreto de benzilideno)						
DICROMATO DE AMÔNIO	1439	5.1		50	II	100
1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	2372	3			II	333
Dietilacetaldedo (ver 2-Etilbutiraldeído)						
DIETILAMINA	1154	3		338	II	100
DIETILAMINOETANOL	2686	3		30	III	1000
DIETILAMINOPROPILAMINA	2684	8	3	80	III	100
Dietiletanolamina (ver Dietilaminoetanol)						
N,N-DIETILANILINA	2432	6.1		60	III	100
DIETILBENZENO	2049	3		30	III	1000
Dietilcarbinol (ver Alcoois amílicos)						
DIETILCETONA	1156	3		33	II	333
DIETILDICLOROSSILANO	1767	8	3	X83	II	100
Dietilenodiamina (ver Piperazina)						
DIETILENOTRIAMINA	2079	8		80	II	20
N,N-Dietiletanolamina (ver Dietilaminoetanol)						
DIETILETERATO DE TRIFLUORETO DE BORO	2604	8	3	83	I	100
N,N-DIETILETILENODIAMINA	2685	8	3	83	II	20
Dietilmagnésio (ver Magnesioalquilas)						
DIETILZINCO	1366	4.2		X333	I	zero
1,2-Dietoxietano (ver Éter dietílico de etilenoglicol)						

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT.
						BSPC. ISENTA
DIETOXIMETANO	2373	3		33	II	333
3.3-DIETOXIPROPENO	2374	3		33	II	333
DIFENILAMINA CLOROARSINA	1698	6.1			I	5
DIFENILCLOROARSINA	1699	6.1			I	5
DIFENILDICLOROSSILANO	1769	8		X80	II	100
DIFENILMAGNÉSIO	2005	4.2		X333	I	zero
DIFENILMETANO-4.4'-DIISOCIANATO	2489	6.1		60	III	100
2,4-Difluoranilina ( ver Fluoranilinas)						
Difluorclorobrometano (ver Clorodifluorbrometano)						
Difluorcloroetanos (ver Clorodifluoretanos)						
Difluorclorometano (ver Clorodifluormetano)						
Difluordiclorometano (ver Diclorodifluormetano)						
DIFLUORETANO	1030	2.1		23		333
1,1-DIFLUORETILENO	1959	2.1		239		333
DIFLUORETO DE OXIGÊNIO	2190	2.3	5.1			333
Difluoretos (ver Bifluoretos)						
Difluormonoclorometano (ver Clorodifluormetano)						
DI-HIDRATO DE TRIFLUORETO DE BORO	2851	8		80	II	100
2.3-DI-HIDROPIRANO	2376	3		33	II	333
p-Di-hidroxibenzeno (ver Hidroquinona)						
DIISOBUTILAMINA	2361	3		30	III	500
DIISOBUTILCETONA	1157	3		30	III	500
alfa-Diisobutileno (ver Diisobutileno, compostos isoméricos)						
beta-Diisobutileno (ver Diisobutileno, compostos isoméricos)						
DIISOBUTILENO, COMPOSTOS ISOMÉRICOS	2050	3		33	II	333
DIISOPROPILAMINA	1158	3		338	II	100
Dimetilacetileno (ver Crotonileno)						
DIMETILAMINA. ANIDRA	1032	2.1		236		333
DIMETILAMINA. SOLUÇÃO	1160	3		338	II	100
2-DIMETILAMINOACETONITRILA	2378	3	6.1		II	50
2-Dimetilaminoetanol (ver Dimetiletanolamina)						
N,N-DIMETILANILINA	2253	6.1		60	II	50
Dimetilarseniato de sódio (ver Cacodilato de sódio)						
N,N-Dimetilbenzilamina (ver Benzildimetilamina)						
2,3-DIMETILBUTANO	2457	3		33	II	333
1,3-DIMETILBUTILAMINA	2379	3		33	II	333
DIMETILCICLO-HEXANOS	2263	3		33	II	333
DIMETILCICLO-HEXILAMINA	2264	8		83	II	20
DIMETILDICLOROSSILANO	1162	3	8	X338	I	5
DIMETILDIETOXISSILANO	2380	3		33	II	333
4,4-Dimetildioxana-1,3 (ver Dimetildioxanas)						
2,5-Dimetil-1,4-dioxana (ver Dimetildioxanas)						
DIMETILDIOXANAS	2707	3				102 333
DIMETILETANOLAMINA	2051	3		30	III	500

Dezembro/93

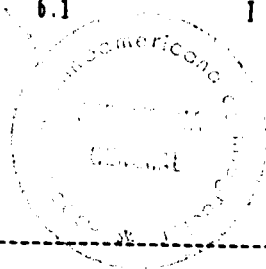
(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg.
DIMETILETERATO DE TRIFLUORETO DE BORO	2965	4.3	3 8	323	I		zero
N,N-DIMETILFORMAMIDA	2265	3		30	III		1000
DIMETIL-HIDRAZINA, ASSIMETRICA	1163	6.1	3 8		I		5
DIMETIL-HIDRAZINA, SIMÉTRICA	2382	3	6.1	336	I		5
Dimetilmagnésio (ver Magnésioalquilas)							
2,2-DIMETILPROPANO, exceto pentano e isopentano	2044	2.1					333
DIMETIL-N-PROPILAMINA	2266	3	8	338	II		100
DIMETILZINCO	1370	4.2		X333	I		zero
Dimetoxiacetileno (ver 1,4-Butinodiol)							
Dimetoxiestricina (ver Brucina)							
1.1-DIMETOXIBTANO	2377	3		33	II		333
1.2-DIMETOXIBTANO	2252	3		33	II		333
Dimetoximetano (ver Metilal)							
Dinamite (ver Explosivos de demolição, tipo A)							
Dinamites gelatinosas (ver Explosivos de demolição, tipo A)							
DINGU (ver Dinitroglicolurila)							
DINITRATO DE DIETILENOGLICOL, INSENSIBILIZADO, com no mínimo 25% em massa, de dessensibilizante não volátil e insolúvel em água	0075	1.1D				2	5
DINITRATO DE ISO-SORBIDE, MISTURA, com no mínimo 60% de lactose, manose, amido ou fosfato ácido de cálcio	2907	4.1			II	127	5
Dinitrilamalonica (ver Malononitrila)							
DINITROANILINAS	1596	6.1		60	II		50
DINITROBENZENOS	1597	6.1		60	II		50
Dinitroclorobenzeno (ver Clorodinitrobenzenos)							
DINITRO-o-CRESOL	1598	6.1		60	II	43	50
DINITRO-o-CRESOLATO DE AMÔNIO	1843	6.1			II		50
DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	0234	1.3C				15	20
DINITRO-o-CRESOLATO DE SÓDIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	1348	4.1	6.1		I	28	5
DINITROFENOL, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	0076	1.1D	6.1				5
DINITROFENOL, SOLUÇÕES	1599	6.1				184	50
DINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	1320	4.1	6.1		I	28	5
DINITROFENOLATOS, metais alcalinos, secos ou umedecidos com menos de 15% de água, em massa	0077	1.3C	6.1				20
DINITROFENOLATOS, UMEDECIDOS com, no mínimo, 15% de água, em massa	1321	4.1	6.1		I	28	5
DINITROGLICOLURILA(DINGU)	0489	1.1D					5
DINITRO-RESORCINOL, seco ou umedecido com menos de 15% de água, em massa	0078	1.1D					5

Dezenbro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
DINITRO-RESORCINOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 15% de água, em massa	1322	4.1			I	28	5
DINITROBENZENO	0406	1.3C					20
DINITROGLUCOS	2038	6.1		60	II		50
DINITROGLUCOS, FUNDIDOS	1600	6.1		60	II		50
DIOXANO	1165	3		33	II		333
Dióxido de bário (ver Peróxido de bário)							
DIÓXIDO DE CARBONO	1013	2.2		20			333
DIÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2187	2.2		22			333
DIÓXIDO DE CARBONO, SÓLIDO (GELO SECO)	1845	9			III		500
DIÓXIDO DE CHUMBO	1872	5.1		56	III		500
DIÓXIDO DE ENXOFRE, LIQUEFEITO	1079	2.3		26			333
Dióxido de estrôncio (ver Peróxido de estrôncio)							
Dióxido de nitrogênio, liquefeito (ver Tetróxido de dinitrogênio)							
Dióxido de sódio (ver Peróxido de sódio)							
DIOXOLANO	1166	3		33	II		333
DIPENTENO	2052	3		30	III		500
Dipicrilamina (ver Hexanitrodifenilamina)							
DIPROPILAMINA	2383	3		338	II		100
DIPROPILCETONA	2710	3		30	III		500
Dipropilenotriamina (ver 3,3'-Iminodipropilamina)							
Dispersões de metais alcalinos (ver Metais alcalinos, dispersões ou metais alcalino-terrosos, dispersões)							
Dispersões de metais alcalino-terrosos (ver Metais alcalinos, dispersões ou metais alcalino-terrosos, dispersões)							
Dispersões organometálicas (ver Compostos, ou soluções ou dispersões organometálicas, que reagem com água, inflamáveis, n.e.)							
DISPOSITIVOS ACIONÁVEIS POR ÁGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0248	1.2L				20	zero
DISPOSITIVOS ACIONÁVEIS POR ÁGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0249	1.3L				20	zero
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALÍVIO	0173	1.4S					1000
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	0204	1.2F					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	0296	1.1F					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	0374	1.1D					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM	0375	1.2D					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA FRATURAMENTO de poços de petróleo, sem detonador	0099	1.1D					50
DISPOSITIVOS, PEQUENOS, ACIONADOS POR HIDROCARBONETOS GASOSOS, ou CARGAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS PARA PEQUENOS DISPOSITIVOS, com difusor	3150	2.1					333
DISPOSITIVOS SALVA-VIDAS, AUTO-INFLÁVEIS	2990	9				170	100
DISPOSITIVOS SALVA-VIDAS, NÃO AUTO-INFLÁVEIS, contendo produtos perigosos com equipamento	3072	9				171	100

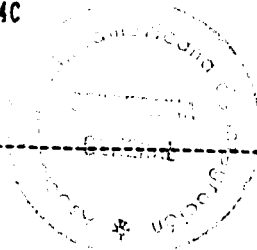
Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

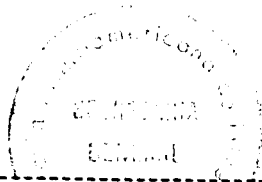
PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
DISSULFETO DE CARBONO	1131	3	6.1	336	I		5	
DISSULFETO DE DIMETILA	2381	3		33	II		333	
DISSULFETO DE SELENIO	2657	6.1		60	II		50	
DISSULFETO DE TITANIO	3174	4.2		40	III		333	
DITIONITO DE CALCIO (HIDROSSULFITO DE CALCIO)	1923	4.2		40	II		333	
DITIONITO DE POTASSIO (HIDROSSULFITO DE POTASSIO)	1929	4.2		40	II		333	
DITIONITO DE SÓDIO (HIDROSSULFITO DE SÓDIO)	1384	4.2		40	II		333	
DITIONITO DE ZINCO (HIDROSSULFITO DE ZINCO)	1931	9			III		333	
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILA E GASES, EM SOLUÇÃO ou EM MISTURA	1703	2.3						
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILA	1704	6.1			II	43	50	
DODECILTRICLOROSSILANO	1771	8		X80	II		100	
Eletrólitos para baterias (ver Fluido para baterias)								
ENXOFRE	1350	4.1		40	III		333	
ENXOFRE, FUNDIDO	2448	4.1		44	III		50	
EPIBROMIDRINA	2558	6.1		66	I		5	
EPICLORIDRINA	2023	6.1		63	II		50	
Epoxietano (ver óxido de eteno)								
1,2-EPÓXI-3-ETOXIPROPANO	2752	3		30	III		500	
2,3-Epóxi-1-propanal (ver Glicidaldeído)								
Equipamento de sobrevivência, para aeronaves (ver Dispositivos salva-vidas, auto-infláveis)								
ESCÓRIA DE ALUMÍNIO	3170	4.3		423		184	333	
Espírito branco (ver Terebentina, substitutos)								
Espírito columbiano (ver Metanol)								
Espírito de madeira (ver Metanol)								
Espírito de motor (ver Combustível para motores)								
Espírito de petróleo (ver Éter de petróleo)								
Espírito de sais (ver Ácido clorídrico, solução)								
Espírito metilado (ver Alcoois tóxicos, n.e. ou Alcoois, n.e.)								
ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, LÍQUIDOS, N.E.	2788	6.1				43	5	
						44		
						109		
ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.E.	3146	6.1				43	5	
						44		
						109		
ESTIBINA	2676	2.3	2.1				333	
ESTIPINATO DE CHUMBO (TRINITRO-RESORCINATO DE CHUMBO), UNDECIDIDO com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	0130	1.1A				2	zero	
ESTIRENO, MONOMERO, INIBIDO	2055	3		39	III		500	
ESTOJOS COMBUSTÍVEIS, VAZIOS, SEM INICIADOR	0446	1.4C					500	
ESTOJOS COMBUSTÍVEIS, VAZIOS, SEM INICIADOR	0447	1.3C					50	
ESTOJOS DE CARTUCHOS, VAZIOS, COM INICIADOR	0055	1.4S					1000	
ESTOJOS DE CARTUCHOS, VAZIOS, COM INICIADOR	0379	1.4C					500	

Dezembro/93



(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



P R O D U T O S	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA
			SUBS.				
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO	0106	1.1B					50
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO	0107	1.2B					50
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO	0257	1.4B					500
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO	0367	1.4S					1000
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	0408	1.1D					50
ESTOPILHA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	0409	1.2D					50
ESTOPILEA DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção	0410	1.4D					500
ESTOPILEA DE IGNIÇÃO	0316	1.3G					50
ESTOPILHA DE IGNIÇÃO	0317	1.4G					500
ESTOPILHA DE IGNIÇÃO	0368	1.4S					1000
Estopim, acendedor, tubular, com revestimento metálico (ver Acendedor de estopim, tubular com revestimento metálico)							
ESTOPIM DE SEGURANÇA	0105	1.4S					1000
Estopim, detonante, com revestimento metálico (ver Cordel detonante, com revestimento metálico)							
Estopim, detonante, de efeito suave, com revestimento metálico (ver Cordel detonante, de efeito suave, com revestimento metálico)							
ESTOPIM RÁPIDO, NÃO DETONANTE	0101	1.3G					50
ESTRICHINA ou SAIS DE ESTRICHINA	1692	6.1			I		5
ETANO, COMPRIMIDO	1035	2.1		23			333
ETANO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1961	2.1		223			333
ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO) ou SOLUÇÕES DE ETANOL (SOLUÇÕES DE ÁLCOOL ETÍLICO)	1170	3				102	333
						144	
ETANOLAMINA ou SOLUÇÕES DE ETANOLAMINA	2491	8		80	III	223	500
Etanotiol (ver Etilmercaptana)							
ETENO, COMPRIMIDO	1962	2.1		23			333
ETENO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1038	2.1		223			333
Éter (ver Éter dietílico)							
ÉTER ALILETÍLICO	2335	3	6.1	336	II		100
ÉTER ALILGLICIDÍLICO	2219	3	6.1		III	202	500
Éter anestésico (ver Éter dietílico)							
ÉTER 2-BROMOETILETÍLICO	2340	3		33	II		333
Éter butiletílico (ver Éter etilbutílico)							
Éter butílico (ver Éteres dibutílicos)							
ÉTER BUTILMETÍLICO	2350	3		33	II		333
ÉTER BUTILVINÍLICO, INIBIDO	2352	3		339	II		333
Éter clorodimetílico (ver Éter metilclorometílico)							
ÉTER CLOROMETILETÍLICO	2354	3	6.1	336	II		100
Éter clorometilmetílico (ver Éter metilclorometílico)							
ÉTER DE PETRÓLEO	1271	3				102	333
ÉTER DIALÍLICO	2360	3	6.1	336	II		100
ÉTER(S) DIBUTÍLICO(S)	1149	3		30	III		500
ÉTER 2.2'-DICLORODIETÍLICO	1916	6.1		63	II		50

Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPEC.	ISENTA
							kg
ÉTER DICLORODIMETÍLICO, SIMÉTRICO	2249	6.1			I	76	zero
ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	2490	6.1		60	II		50
ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	1155	3		33	I		50
ÉTER DIETÍLICO DE ETILENOGLICOL	1153	3		30	III		500
ÉTER DIISOPROPÍLICO	1159	3		33	II		333
ÉTER DIMETÍLICO	1033	2.1		23			333
ÉTER DIPROPÍLICO	2384	3		33	II		333
ÉTER DIVINÍLICO, INIBIDO	1167	3		339	II		333
ÉTER ETILBUTÍLICO	1179	3		33	II		333
Éter etílico (ver Éter dietílico)							
ÉTER ETILMETÍLICO	1039	2.1					333
ÉTER ETILPROPÍLICO	2615	3		33	II		333
ÉTER ETILVINÍLICO, INIBIDO	1302	3		339	I		333
Éter glicolefílico (ver Éter monoetílico de etilenoglicol)							
Éter glicolmonometílico (ver Éter monometílico de etilenoglicol)							
ÉTER ISOBUTILVINÍLICO, INIBIDO	1304	3		339	II		333
Éter isopropílico (ver Éter diisopropílico)							
ÉTER METIL-t-BUTÍLICO	2398	3		33	II		333
ÉTER METILCLOROMETÍLICO	1239	6.1	3		I		5
Éter metiletílico (ver Éter etilmetílico)							
ÉTER METILPROPÍLICO	2612	3		33	II		333
ÉTER METILVINÍLICO, INIBIDO	1087	2.1		236			333
ÉTER MONOBUTÍLICO DE ETILENOGLICOL	2369	6.1		60	III		100
ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENOGLICOL	1171	3		30	III		500
ÉTER MONOMETÍLICO DE ETILENOGLICOL	1188	3		30	III		500
ÉTER PERFLUORETILVINÍLICO	3154	2.1					333
ÉTER PERFLUORMETILVINÍLICO	3153	2.1					333
Éter sulfúrico (ver Éter dietílico)							
ETILACETILENO, INIBIDO	2452	2.1					333
ETILAMILCETONA	2271	3		30	III		500
ETILAMINA	1036	2.1		236			333
ETILAMINA, SOLUÇÕES AQUOSAS, com entre 50% e 70% de etilamina	2270	3		338	II		100
N-ETILANILINA	2272	6.1		60	III		100
2-ETILANILINA	2273	6.1		60	III		100
ETILBENZENO	1175	3		33	II		333
N-ETIL-N-BENZILANILINA	2274	6.1		60	III		100
N-ETILBENZILTOLUIDINAS	2753	6.1		60	III		100
2-ETILBUTANOL	2275	3		30	III		1000
2-ETILBUTIRALDEÍDO	1178	3		33	II		333
Etilcarbinol (ver n-Propanol)							
ETIL-2-CLOROPROPIONATO	2935	3		30	III		500
Etil-alfa-cloropropionato (ver Etil-2-cloropropionato)							
ETILDICLOROARSINA	1892	6.1		66	I		5
ETILDICLOROSSILANO	1183	4.3	3	X338	I		zero

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO ENBA.	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
Etileno (ver Eteno)							
ETILENOCLORIDRINA	1135	6.1		60	II		50
ETILENODIAMINA	1604	8	3	83	II		20
ETILENODIAMINA CÚPRICA. SOLUÇÃO	1761	8	6.1	86		192	20
Etileno di-ditiocarbamato de manganês (ver Maneb)							
ETILENOIMINA, INIBIDA	1185	6.1	3		I		5
ETILPENILDICLOROSSILANO	2435	8			II		100
Etil-hexa-aldeído (ver Aldeídos octílicos, inflamáveis)							
2-ETIL-HEXILAMINA	2276	8		83	III		100
ETILMERCAPTANA	2363	3		336	I		100
ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	1193	3		33	II		333
Etilnítrico, soluções (ver Nitrito de etila, soluções)							
1-ETILPIPERIDINA	2386	3		33	II		333
N-ETILTOLUIDINAS	2754	6.1		60	II		50
ETILTRICLOROSSILANO	1196	3	8	X338	I		5
2-Etoxi-etanol (ver Éter monoetílico de etilenoglicol)							
Etoxi-propano-1 (ver Éter etilpropílico)							
EXPLOSIVOS, AMOSTRAS, não iniciantes	0190					16	zero
EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	0382	1.2B				178	zero
EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	0383	1.4B				178	zero
EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	0384	1.4S				178	zero
EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.	0461	1.1B				178	zero
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO A	0081	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO B	0082	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO B	0331	1.5D				5	5
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO C	0083	1.1D				5	5
						6	
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO D	0084	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO E	0241	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO E	0332	1.5D				5	5
Explosivos, emulsões (ver Explosivos de demolição, tipo E)							
Explosivos, lamas e gelatinas (ver Explosivos de demolição, tipo E)							
Explosivos plásticos (ver Explosivos de demolição, tipo D)							
Explosivos sísmicos (ver Explosivos de demolição, tipos A, B e C)							
Extintor de incêndio, cargas, ejetoras, explosivas (ver Cartuchos para dispositivo mecânico)							
EXTINTOR DE INCENDIO contendo gás comprimido ou liquefeito	1044	2.2					333

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

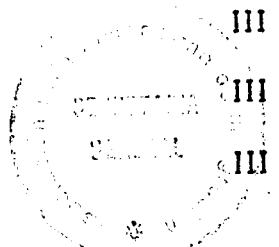
PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
EXTRATOS AROMÁTICOS, LÍQUIDOS	1169	3				102	333	
EXTRATOS, AROMATIZANTES, LÍQUIDOS	1197	3				102	333	
Fachos de sinalização, acionáveis por água (ver Dispositivos acionáveis por água, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)								
FACHOS DE SINALIZAÇÃO AÉREOS	0093	1.3G						50
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	0403	1.4G						500
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	0404	1.4S						1000
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	0420	1.1G						50
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS	0421	1.2G						50
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	0092	1.3G						50
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	0418	1.1G						50
FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE	0419	1.2G						50
FARINHA DE PEIXE (RESTOS DE PEIXE), ESTABILIZADA	2216	9			III	29		
						117		
FARINHA DE PEIXE (RESTOS DE PEIXE), NÃO ESTABILIZADA	1374	4.2			II			333
FENETIDINAS	2311	6.1		60	III			100
FENILACETONITRILA, LÍQUIDA	2470	6.1		60	III			100
Fenilamina (ver Anilina)								
1-Penilbutano (ver Butilbenzenos)								
2-Penilbutano (ver Butilbenzenos)								
FENILENODIAMINAS (o-,m-,p-)	1673	6.1		60	III			100
Peniletileno (ver Estireno, monômero, inibido)								
FENIL-HIDRAZINA	2572	6.1		60	II			50
FENILMERCAPTANA	2337	6.1	3	663	II			5
FENILMERCÚRIO, COMPOSTOS, N.E.	2026	6.1				43		5
						44		
						109		
2-Penilpropeno (ver Isopropenilbenzeno)								
FENILTRICLOROSSILANO	1804	8		880	II			100
Fenóis butílicos (ver Butilfenóis)								
FENOL, FUNDIDO	2312	6.1		68	II			50
FENOL, SÓLIDO	1671	6.1			II			50
FENOL, SOLUÇÕES	2821	6.1		68		184		50
FENOLATO DE SÓDIO, SÓLIDO	2497	8			III			500
FENO ou PALHA, umedecido, encharcado ou contaminado com óleo	1327	4.1			III	76		1000
FERROCÉRIO	1323	4.1		40	II			50
Ferro, em pó, pirofórico (ver Metais pirofóricos n.e.)								
Ferro-esponja, usado (ver Óxido de ferro, usado, ou ferro-esponja, usado)								
FERROPENTACARBONILA	1994	6.1	3	663	I			5
FERRO-SILÍCIO com 30% ou mais de silício, mas menos de 90%	1408	4.3	6.1	462	III	39		1000
						40		
						202		
FERTILIZANTE, EM SOLUÇÃO AMONIACAL, contendo amônia livre	1043	2.2						333

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
FIBRAS ou TECIDOS, ANIMAIS ou VEGETAIS, ou SINTÉTICOS, N.E. com óleo	1373	4.2			III	109	1000
FIBRAS ou TECIDOS, IMPREGNADOS COM NITROCELULOSE FRACAMENTE NITRADA, N.E.	1353	4.1			III	109	50
FILMES, A BASE DE NITROCELULOSE, revestidos de gelatina, exceto refugos	1324	4.1			III		50
Filmes, dos quais foi renovada a gelatina; refugos de filmes (ver Celulóide, refugos)							
FLUIDO ACIDO PARA BATERIAS	2796	8			II		100
FLUIDO ALCALINO PARA BATERIAS	2797	8			II		100
FLUIDO PARA FREIO, hidráulico	1118	3				102	333
FLUIDO PARA PARTIDA DE MOTORES, com gás inflamável	1960	2.1					
FLUORACETATO DE POTÁSSIO	2628	6.1			I		5
FLUORACETATO DE SÓDIO	2629	6.1			I		5
FLUORANILINAS	2941	6.1		60	III	109	100
2-Fluoranilina (ver Fluoranilinas)							
4-Fluoranilina (ver Fluoranilinas)							
o-Fluoranilina (ver Fluoranilinas)							
p-Fluoranilina (ver Fluoranilinas)							
FLUORBENZENO	2387	3		33	II		333
FLÚOR, COMPRIMIDO	1045	2.3	5.1				50
Fluoretano (ver Fluoreto de etila)							
Fluoreto ácido de amônio (ver Bifluoreto de amônio)							
Fluoreto ácido de potássio (ver Bifluoreto de potássio)							
Fluoreto ácido de sódio (ver Bifluoreto de sódio)							
FLUORETO CRÔMICO, SÓLIDO	1756	8		80	II		100
FLUORETO CRÔMICO, SOLUÇÃO	1757	8		80		184	100
FLUORETO DE AMÔNIO	2505	6.1		60	III		100
FLUORETO DE CARBONILA	2417	2.3					333
FLUORETO DE ETILA	2453	2.1					333
FLUORETO DE HIDROGENIO, ANIDRO	1052	8	6.1	886	I		20
FLUORETO DE METILA	2454	2.1					333
FLUORETO DE PERCLORILA	3083	2.3	5.1				333
FLUORETO DE POTÁSSIO	1812	6.1		60	III		100
FLUORETO DE SÓDIO	1690	6.1		60	III		100
FLUORETO DE SULFURILA	2191	2.3					333
FLUORETO DE VINILA, INIBIDO	1860	2.1		239			333
Fluoreto de vinilideno (ver 1,1-Difluoretileno)							
Fluorometano (ver Fluoreto de metila)							
Fluorofórmio (ver Trifluorometano)							
FLUORSILICATO DE AMÔNIO	2854	6.1		60	III		100
FLUORSILICATO DE MAGNÉSIO	2853	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE POTÁSSIO	2655	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE SÓDIO	2674	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE ZINCO	2855	6.1			III		100



Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
RAFÍNIO, EM PÓ, UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve ser visível um excesso de água) a) produzido mecanicamente, partículas com dimensões inferiores a 53 micra; b) produzido quimicamente, partículas com dimensões inferiores a 840 micra	1326	4.1		40	II		50
Haletos de alquil-alumínio (ver Haletos de aluminioalquilas)							
HALETOS DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HALETOS DE ARIL METAIS, N.E.	3049	4.2		X333	I	109	zero
HALETOS DE ALUMÍNIOALQUILAS	3052	4.2		X333	I		zero
Halogenados, líquidos irritantes, n.e. (ver Líquido halogenado irritante, n.e.)							1000
HÉLIO, COMPRIMIDO	1046	2.2					333
HÉLIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1963	2.2		22			500
n-HEPTALDEÍDO	3056	3		30	III		
n-Heptanal (ver n-Heptaldeído)							
4-Heptanona (ver Dipropilcetona)							
HEPTANOS	1206	3		33	II		333
HEPTASSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	1339	4.1		40	II		50
n-HEPTENO	2278	3		33	II		333
HEXACLOROACETONA	2661	6.1		60	III		100
HEXACLORO BENZENO	2729	6.1		60	III		100
HEXACLOROBUTADIENO	2279	6.1		60	III		100
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	2646	6.1		66	I		5
HEXACLOROFENO	2875	6.1			III		100
Hexafluoro-2-propanona (ver Hexafluoroacetona)	1781	8		X80	II		100
HEXADECILTRICLOROSSILANO	2458	3		33	II		333
HEXADIENO	2420	2.3					333
Hexafluoroacetona hidratada (ver Hidrato de hexafluoroacetona)							333
HEXAFLUORETANO	2193	2.2		20			333
HEXAFLUORETO DE ENXOFRE	1080	2.2		20			333
HEXAFLUORETO DE SELÊNIO	2194	2.3					333
HEXAFLUORETO DE TELÚRIO	2195	2.3					333
HEXAFLUORETO DE TUNGSTÊNIO	2196	2.3					333
HEXAFLUORETO DE URÂNIO, FÍSSIL, contendo mais de 1,0% de Urânio-235	2977	7	8				174
HEXAFLUORETO DE URÂNIO, não físsil ou físsil com isenção	2978	7	8				174
HEXAFLUORPROPILENO	1858	2.2		26			333
Hexa-hidreto de pirazina (ver Piperazina)							
Hexa-hidrocresol (ver Metilciclo-hexanóis)							
Hexa-hidrometilfenol (ver Metilciclo-hexanóis)							
HEXALDEÍDO	1207	3		30	III		500

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
Hexaldeído de etila (ver Aldeídos octílicos, inflamáveis)							
HEXANETILENODIAMINA, SÓLIDA	2280	8		80	III		100
HEXANETILENODIAMINA, SOLUÇÃO	1783	8		80		184	20
HEXANETILENO DIISOCIANATO	2281	6.1		60	II		50
HEXANETILENOIMINA	2493	3	8	338	II		100
HEXAMINA	1328	4.1		40	III		333
HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA), UMEDECIDO com, no mínimo, 40% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	0133	1.1D					5
HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA; HEXIL)	0079	1.1D					5
HEXANITROESTILBERO	0392	1.1D					5
HEXANÓIS	2282	3		30	III		500
HEXANOS	1208	3		33	II		333
HEXATORAL, FUNDIDO	0393	1.1D					5
1-HEXENO	2370	3		33	II		333
Hexil (ver Hexanitrodifenilamina)							
HEXILTRICLOROSSILANO	1784	8		X80	II		100
Hexogênio (ver Ciclotrimetilenotrinitramina)							
HEXOLITA, seca ou umedecida com menos de 15% de água, em massa	0118	1.1D					5
HIDRATO DE HEXAFLUORACETONA	2552	6.1		60	II		50
HIDRATO DE HIDRAZINA ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE HIDRAZINA, com até 64% de hidrazina, em massa	2030	8	6.1	86	II		100
Hidrato de potássio (ver Hidróxido de potássio, solução)							
Hidrato de sódio (ver Hidróxido de sódio, solução)							
HIDRAZINA ANIDRA ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE HIDRAZINA, com mais de 64% de hidrazina, em massa	2029	3	6.1 8		I		20
Hidrazina, soluções com até 64% de hidrazina (ver Hidrato de hidrazina)							
HIDRETO(S) DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HIDRETO(S) DE ARIL METAIS, N.E.	3050	4.2		X333	I	109	zero
HIDRETO DE ALUMÍNIO	2463	4.3			I		5
HIDRETO(S) DE ALUMÍNIOALQUILAS	3076	4.2		X333	I		zero
Hidreto de antimônio (ver Estibina)							
HIDRETO DE CÁLCIO	1404	4.3			I		5
Hidreto de germânio (ver Germânio)							
HIDRETO DE LÍCIO	1414	4.3			I		5
HIDRETO DE LÍCIO, SÓLIDO FUNDIDO	2805	4.3		423	II		333
HIDRETO DE MAGNÉSIO	2010	4.3			I		5
HIDRETO DE SELENIO, ANIDRO	2202	2.3	2.1				333
HIDRETO DE SÓDIO	1427	4.3			I		5
HIDRETO DE TITÂNIO	1871	4.1		40	II		50
HIDRETO DE ZIRCÔNIO	1437	4.1		40	II		50
HIDRETO DUPLO DE LÍCIO E ALUMÍNIO	1410	4.3			I		5
HIDRETO DUPLO DE LÍCIO E ALUMÍNIO, EM ÉTER	1411	4.3	3		I		5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
HIDRETO DUPLO DE SÓDIO E ALUMÍNIO	2835	4.3		423	II		333
HIDRETO METÁLICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.	3182	4.1		40		109	184
HIDRETO METÁLICOS, QUE REAGEM COM ÁGUA, N.E.	1409	4.3		423		109	5 212 222
HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDOS, N.E. ou MISTURAS DE	1964	2.1				109	1000
HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDAS, N.E.	1864	3			II		333
HIDROCARBONETOS GASOSOS, CONDENSADOS							
HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITOS, N.E. ou MISTURAS DE	1965	2.1		23		109	333
HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITAS, N.E.	2319	3		30	III	109	500
HIDROCARBONETOS TERPENICOS, N.E.	1049	2.1					1000
HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO							
Hidrogênio fosforado (ver Fosfina)	1966	2.1		223			333
HIDROGÊNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO							
Hidrogênio pesado (ver Deutério)							
Hidrogênio sulfurado (ver Sulfeto de hidrogênio)	1511	5.1	8	58	III		500
HIDROPERÓXIDO DE UREIA							
Hidroquinol (ver Hidroquinona)	2662	6.1		60	III		100
HIDROQUINONA							
Hidro-sulfeto de amônio (tratar como Sulfeto de amônio, solução)							
HIDRO-SULFETO DE SÓDIO, com menos de 25% de água de cristalização	2318	4.2		40	II		333
HIDRO-SULFETO DE SÓDIO, com, no mínimo, 25% de água de cristalização	2949	8		80	II		100
Hidrossulfito de cálcio (ver Ditionito de cálcio)							
Hidrossulfito de potássio (ver Ditionito de potássio)							
Hidrossulfito de sódio (ver Ditionito de sódio)							
Hidrossulfito de zinco (ver Ditionito de zinco)							
3-Hidroxibutan-2-ona (ver Acetilmetilcarbinol)	2682	8		80	II		100
HIDRÓXIDO DE CÉSIO	2681	8		80		184	100
HIDRÓXIDO DE CÉSIO, SOLUÇÃO	2680	8		80	II		100
HIDRÓXIDO DE LÍCIO, MONO-HIDRATADO	2679	8		80		184	100
HIDRÓXIDO DE LÍCIO, SOLUÇÃO	1813	8		80	II		100
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SÓLIDO	1814	8		80		184	100
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO, SOLUÇÃO	2678	8			II		100
HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO	2677	8		80		184	100
HIDRÓXIDO DE RUBÍDIO, SOLUÇÃO	1823	8		80	II		100
HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	1824	8		80		184	100
HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SOLUÇÃO	1835	8		80	II		100
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILANÔNIO	1894	6.1			II		50
HIDRÓXIDO FENILMERCÚRICO							
3-Hidroxifenol (ver Resorcinol)							
1-Hidróxi-3-metil-2-penten-4-ino (ver 1-Pentol)	2741	5.1	6.1	56	II		100
HIPOCLORITO DE BÁRIO, com mais de 22% de cloro livre							

(Continua)

Dezembro/93

## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
HIPOCLORITO DE CÁLCIO, HIDRATADO, ou MISTURAS HIDRATADAS DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO, com entre 5,5% e 10% de água	2880	5.1		50	II		100
HIPOCLORITO DE CÁLCIO, SECO, ou MISTURAS DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO SECAS, com mais de 39% de cloro livre (8,8% de oxigênio livre)	1748	5.1		50	II		100
HIPOCLORITO DE LÍCIO, SECO, ou MISTURAS DE HIPOCLORITO DE LÍCIO	1471	5.1		50	II		100
HIPOCLORITOS INORGÂNICOS, N.E.	3212	5.1		50	II	109	100
HIPOCLORITO, SOLUÇÕES, com mais de 5% de cloro livre	1791	8		85		50	100
						51	
						223	
EMX (ver Ciclotetrametileno tetranitramina)							
3.3'-IMINODIPROPILAMINA	2269	8		80	III		100
INICIADORES, TIPO CÁPSULA	0044	1.4S					1000
INICIADORES, TIPO CÁPSULA	0377	1.1B					50
INICIADORES, TIPO CÁPSULA	0378	1.4B					500
INICIADORES, TUBULARES	0319	1.3G					50
INICIADORES, TUBULARES	0320	1.4G					500
INICIADORES, TUBULARES	0376	1.4S					1000
INSETICIDA GASOSO, N.E.	1968	2.2				109	
INSETICIDA GASOSO, TÓXICO, N.E.	1967	2.3				109	
IODETO DE ACETILA	1898	8		80	II		100
IODETO DE ALILA	1723	3	8	338	I		5
IODETO DE BENZILA	2653	6.1		60	II		50
IODETO DE HIDROGÊNIO, ANIDRO	2197	2.3	8				333
IODETO DE MERCÚRIO	1638	6.1			II		50
IODETO DE METILA	2644	6.1		60	II		50
IODETO DUPLO DE MERCÚRIO E POTÁSSIO	1643	6.1			II		50
2-IODOBUTANO	2390	3		33	II		333
Iodometano (ver Iodeto de metila)							
IODOMETILPROPANOS	2391	3		33	II		333
IODOPROPANOS	2392	3				102	333
alfa-Iodotolueno (ver Iodeto de benzila)							
IPDI (ver Isoforonadiisocianato)							
ISOBUTANO ou MISTURAS DE ISOBUTANO	1969	2.1		23			333
ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTÍLICO)	1212	3		30	III		500
Isobuteno (ver Isobutileno)							
ISOBUTILAMINA	1214	3		338	II		100
ISOBUTILENO	1055	2.1		23			333
ISOBUTIRALDEÍDO (ALDEÍDO ISOBUTÍLICO)	2045	3		33	II		333
ISOBUTIRATO DE ETILA	2385	3		33	II		333
ISOBUTIRATO DE ISOBUTILA	2528	3		30	III		500
ISOBUTIRATO DE ISOPROPILA	2406	3		33	II		333
ISOBUTIRONITRILA	2284	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE n-BUTILA	2485	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE t-BUTILA	2484	3	6.1	336	I		5

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUART. ESPEC. ISENTA	kg
ISOCIANATO DE CICLO-HEXILA	2488	6.1		63	II		50
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILPENILA	2236	6.1		60	II		50
ISOCIANATO(S) DE DICLOROPENILA	2250	6.1		60	II		50
ISOCIANATO DE ETILA	2481	3	6.1		I		5
ISOCIANATO DE FENILA	2487	6.1		63	II		50
ISOCIANATO DE ISOBUTILA	2486	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE ISOPROPILA	2483	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATO DE METILA	2480	6.1	3		I		5
ISOCIANATO DE METOXIMETILA	2605	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATO DE n-PROPILA	2482	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PE igual ou superior a 300°C	2207	6.1		60	III	109	100
ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PFg entre 23°C e 60,5°C e PE inferior a 300°C	3080	6.1	3	63	II	109	50
ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PFg inferior a 23°C	2478	3	6.1	336	II	109	100
ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PFg superior a 60,5°C e PE inferior a 300°C	2206	6.1		60	II	109	50
Isododecano (ver Pentametil-heptano)							
ISOPORONADIAMINA	2289	8		80	III		100
ISOPORONADIISOCIANATO	2290	6.1		60	III		100
ISO-HEPTENO	2287	3			II		333
ISO-HEXENO	2288	3			II		333
Isooctano (ver Octanos)							
ISOOCTENO	1216	3		33	II		333
Isopentano (ver n-Pentano ou isopentano)							
ISOPENTEROS	2371	3			I		333
Isopentilamina (ver Amilamina)							
ISOPRENO, INIBIDO	1218	3		339	I		333
ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPÍLICO)	1219	3		33	II		333
ISOPROPENILBENZENO	2303	3		30	III		500
ISOPROPILAMINA	1221	3		338	I		5
ISOPROPILBENZENO	1918	3		30	III		500
ISOPROPIL-2-CLOROPROPIONATO	2934	3		30	III		500
Isopropil-alfa-cloropropionato (ver Isopropil-2-cloropropionato)							
Isopropiletileno (ver 3-Metil-1-buteno)							
Isopropilmercaptana (ver Propanotióis)							
Isopropiltolueno (ver Cimenos)							
Isopropiltoluoil (ver Cimenos)							
ISOTIOCIANATO DE ALILA, INIBIDO	1545	6.1		69	II		50
ISOTIOCIANATO DE METILA	2477	3	6.1		II		100
Isovaleraldeído (ver Aldeído valérico)							
ISOVALERATO DE METILA	2400	3		33	II		333
ISQUEIROS ou CARGAS PARA ISQUEIROS (cigarros), contendo gás inflamável	1057	2.1				201	333

Dezembro/93

(Continua)

RELACÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
LACTATO DE ANTIMÔNIO	1550	6.1			III		100
LACTATO DE ETILA	1192	3		30	III		500
LAMAS ÁCIDAS	1906	8			II		100
Licor de potassa (ver Hidróxido de potássio, solução)							
Licor de soda cáustica (ver Hidróxido de sódio, solução)							
LIGAS DE BÁRIO, PIROFÓRICAS	1854	4.2			I,		zero
Ligas de Cálcio, pirofóricas (ver Cálcio pirofórico ou ligas de cálcio pirofóricas)							
Ligas de estrôncio, pirofóricas (ver Metais pirofóricos, n.e. ou ligas pirofóricas, n.e.)							
Ligas de magnésio (ver Magnésio ou ligas de magnésio)							
LIGAS DE METAIS ALCALINOS, LÍQUIDAS, N.E.	1421	4.3		X423	I	109	5
						182	
LIGAS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.E.	1393	4.3		423	II	109	333
						183	
LIGAS DE POTÁSSIO E SÓDIO	1422	4.3		X423	I		5
LIGAS DE POTÁSSIO, METÁLICAS	1420	4.3		X423	I		5
Ligas pirofóricas (ver Metais pirofóricos, n.e. ou ligas pirofóricas, n.e.)							
Limolene, inativo (ver Dipenteno)							
LÍQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.	1719	8				109	
						112	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B	3221	4.1			II	181	
						214	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B, TEMPERATURA CONTROLADA	3231	4.1			II	181	
						194	
						214	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C	3223	4.1			II	214	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C, TEMPERATURA CONTROLADA	3233	4.1			II	194	
						214	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D	3225	4.1			II		
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D, TEMPERATURA CONTROLADA	3235	4.1			II	194	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E	3227	4.1			II		
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E, TEMPERATURA CONTROLADA	3237	4.1			II	194	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F	3229	4.1			II		
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F, TEMPERATURA CONTROLADA	3239	4.1			II	194	
						213	
LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	2920	8	3			109	
						130	
LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.	1760	8				109	
						112	
LÍQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	3093	8	5.1			109	
						130	
LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3094	8	4.3			109	
						130	
						222	

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA	kg
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E..	2922	8	6.1				109	129
							202	
LÍQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.	1610	6.1					44	109
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, N.E.	2924	3	8				109	129
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E.	1993	3					102	109
LÍQUIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO N.E.	1992	3	6.1				109	129
LÍQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	3098	5.1	8	58			109	129
LÍQUIDO OXIDANTE, N.E.	3139	5.1		50			109	184 50
LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	3099	5.1	6.1	56			109	129
LÍQUIDO PIROPÓRICO, INORGÂNICO, N.E.	3194	4.2		333	I		109	zero
LÍQUIDO PIROPÓRICO, ORGÂNICO, N.E.	2845	4.2		333	I		109	zero
LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.	3129	4.3	8				109	129
							222	
LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3148	4.3					109	185
							222	
LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.	3130	4.3	6.1				109	129
							222	
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	3188	4.2	8	38			109	192
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	3185	4.2	8	38			109	192
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.	3186	4.2		30			109	184
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO N.E.	3183	4.2		30			109	184
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	3187	4.2	6.1	36			109	192
LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	3184	4.2	6.1	36			109	192
LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	2927	6.1	8				109	130

Dezembro/93

(Continua)

RELACAO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMAVEL, N.E.	2929	6.1	3				109
LÍQUIDO TÓXICO, N.E.	2810	6.1					130 44
LÍQUIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	3122	6.1	5.1				109 109
LÍQUIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3123	6.1	4.3				130 109 130 222
Liteno (ver éter de petróleo)							
LÍTIO	1415	4.3		X423	II		5
LÍTIO-ALQUILAS	2445	4.2		X333	I		zero
LÍTIO-FERRO-SILÍCIO	2830	4.3		423	II		333
LÍTIO-SILÍCIO	1417	4.3		423	II		333
MAGNESIOALQUILAS	3053	4.2		X333	I		zero
MAGNESIODIAMIDA	2004	4.2		40	II		333
Magnesiometila (ver Magnesioalquilas)							
Magnesiometila (ver Difenilmagnésio)							
Magnesiometila (ver Magnesioalquilas)							
MAGNÉSIO, EM PÓ, ou LIGAS DE MAGNÉSIO, EM PÓ	1418	4.3	4.2	423		129	5
MAGNÉSIO, GRÂNULOS REVESTIDOS, partículas com dimensões não inferiores a 149 micra	2950	4.3		423	III		1000
MAGNÉSIO ou LIGAS DE MAGNÉSIO, com mais de 50% de magnésio, em grânulos, aparas ou fitas	1869	4.1		40	III	59	50
Malonitilnitrida (ver Malononitrida)							
MALONITRILA	2647	6.1		60	II		50
MANEBA, GRÃOS, FARINHA, PASTA, ou FLOCOS	2969	9			II	141	
MANEBA ou PREPARAÇÕES DE MANEBA, com 60% ou mais de maneBA	2210	4.2	4.3	40	III		zero
MANEBA, ESTABILIZADO, ou PREPARAÇÕES DE MANEBA, ESTABILIZADAS contra auto-aquecimento	2968	4.3		423	III	140	zero
Manteiga de antimônio (ver Tricloreto de antimônio)							
Manteiga de arsênio (ver Tricloreto de arsênio)							
Manteiga mineral (ver Tricloreto de antimônio)							
MÁQUINAS DE REFRIGERAÇÃO, contendo gás liquefeito, não inflamável e não tóxico	2857	2.2				119	333
MATERIAL MAGNETIZADO	2807	9			III		106
MATERIAL RADIOATIVO, BAIXA ATIVIDADE ESPECÍFICA (BAE), N.E.	2912	7					172
MATERIAL RADIOATIVO, FÍSSIL, N.E.	2918	7					172
MATERIAL RADIOATIVO, FORMA ESPECIAL, N.E.	2974	7					
MATERIAL RADIOATIVO, N.E.	2982	7					172
MATERIAL RADIOATIVO, OBJETOS CONTAMINADOS NA SUPERFÍCIE (OCS)	2913	7					
MATERIAL RADIOATIVO, VOLUMES COM ISENÇÕES:							
- ARTIGOS MANUFATURADOS COM URÂNIO NATURAL ou URÂNIO EMPOBRECIDO ou TÓRIO NATURAL							
- EMBALAGENS VAZIAS							
- INSTRUMENTOS ou ARTIGOS							
- QUANTIDADE LIMITADA DE MATERIAL	2910	7					172

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC. ISENTA kg
MEDICAMENTOS INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.	3248	3	6.1			109 50 192 220 221
MEDICAMENTOS TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.	1851	6.1				109 50 184 221
MEDICAMENTOS TÓXICOS, SÓLIDOS, N.E.	3249	6.1				109 50 184 221
MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com PFG inferior a 23°C	1228	3	6.1		II	109 5 167
MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com PFG igual ou superior a 23°C	3071	6.1	3		II	109 5 202
2-Mercaptoetanol (ver Tioglicol)	2809	8			III	123
MERCÚRIO	2024	6.1				43 5 44 66 109
MERCÚRIO, COMPOSTOS LÍQUIDOS, N.E.						
MERCÚRIO, COMPOSTOS SÓLIDOS, N.E.	2025	6.1				43 5 44 66 109
Mercuriol (ver Nucleato de mercúrio)						
Metacrilaldeído (ver Aldeído metacrílico)	2227	3		39	III	500
METACRILATO DE n-BUTILA	2522	6.1		69	II	50
METACRILATO DE DIMETILAMINOETILA	2277	3		339	II	333
METACRILATO DE ETILA	2283	3		39	III	500
METACRILATO DE ISOBUTILA	1247	3		339	II	333
METACRILATO DE METILA, MONOMERO, INIBIDO	3079	3	6.1		I	5
METACRILONITRILA, INIBIDA						
METAIS ALCALINOS, DISPERSOES, ou METAIS ALCALINO-TERROSOS, DISPERSOES	1391	4.3		1423	I	109 5 182 183
METAIS EM Pó, INFLAMÁVEIS, N.E.	3089	4.1		40		109 184
METAIS EM Pó, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3189	4.2		40		109 184
METAIS PIROFÓRICOS, N.E. ou LIGAS PIROFÓRICAS, N.E.	1383	4.2			I	109 zero
METAL FERROSO, LIMALHAS, LASCAS, CAVACOS ou APARAS, sob forma passível de auto-aquecimento	2793	4.2			III	107 1000
METALDEÍDO	1332	4.1		40	III	333

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
Metanal (ver Formaldeído, soluções)							
METANO, COMPRIMIDO, ou GÁS NATURAL, COMPRIMIDO, com elevado teor de metano	1971	2.1					1000
METANO, LÍQUIDO, REFRIGERADO ou GÁS NATURAL, LÍQUIDO, REFRIGERADO, com alto teor de metano	1972	2.1		223			333
METANOL (ALCOOL METÍLICO)	1230	3	6.1	336	II		100
METAVANADATO DE AMÔNIO	2859	6.1			II		50
METAVANADATO DE POTÁSSIO	2864	6.1			II		50
beta-Metilacroleína (ver Crotonaldeído, estabilizado)							
METILAL	1234	3		33	II		333
Metilamiltonona (ver Amilmetilcetona)							
METILAMINA, ANIDRA	1061	2.1		236			333
METILAMINA, SOLUÇÃO AQUOSA	1235	3		338	II		100
N-METILANILINA	2294	6.1		60	III		100
METILATO DE SÓDIO	1431	4.2	8	48	II		333
METILATO DE SÓDIO, SOLUÇÕES alcoólicas	1289	3		338		102	100
3-METIL-BUTAN-2-ONA	2397	3		33	II		333
2-METIL-1-BUTENO	2459	3		33	I		333
2-METIL-2-BUTENO	2460	3		33	II		333
3-METIL-1-BUTENO	2561	3		33	I		333
N-METILBUTILAMINA	2945	3		338	II		100
METILCICLO-HEXANO	2296	3		33	II		333
METILCICLO-HEXANÓIS, com ponto de fulgor até 60,5°C	2617	3		30	III		500
METILCICLO-HEXANONA	2297	3		30	III		500
METILCICLOPENTANO	2298	3		33	II		333
METILCLOROSSILANO	2534	2.3	2.1				
			8				
METILDICLOROSSILANO	1242	4.3	3	338	I		zero
			8				
p,p'-Metilendianilina (ver 4,4'-Diaminodifenilmetano)							
Metileno-di-fenilendiisocianato (ver Difenilmetano-4,4'-diisocianato)							
Metileno-di-(4-fenilisocianato) (ver Difenilmetano-4,4'-diisocianato)							
2,2'-Metileno-di-(3,4,6-triclorofenol) (ver Hexaclorofeno)							
alfa-Metilestireno (ver Isopropenilbenzeno)							
Metilestireno (ver Viniltolueno, inibido)							
Metiletilcetona (ver Etilmetilcetona)							
2-METIL-5-ETILPIRIDINA	2300	6.1		60	III		100
METILPENILDICLOROSSILANO	2437	8			II		100
2-Metil-2-fenilpropano (ver Butilbenzenos)							
2-METILFURANO	2301	3		33	II		333
Metilglicol (ver Eter monometílico de etilenoglicol)							
5-METIL-HEXAN-2-ONA	2302	3		30	III		500
METIL-HIDRAZINA	1244	6.1	3		I		5
			8				

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
METILISOBUTILCARBINOL	2053	3		30	III		500
METILISOBUTILCETONA	1245	3		33	II		333
METILISOPROPENILCETONA, INIBIDA	1246	3		339	II		333
METILMERCAPTANA	1064	2.3	2.1	236			333
Metilmercaptopropionaldeído (ver Tia-4-pentanal)							
METILMORFOLINA	2535	3	8		II		100
METILPENTADIENO	2461	3		33	II		333
2-METILPENTAN-2-OL	2560	3		30	III		333
4-Metilpentan-2-ol (ver Metilisobutilcarbinol)							
Metilpentanos (ver Hexanos)							
3-Metil-2-penten-4-ina-1-ol (ver 1-Pentol)							
1-METILPIPERIDINA	2399	3		33	II		333
Metilpiridinas (ver Picolinas)							
Metilpropilbenzeno (ver Cimenos)							
METILPROPILCETONA	1249	3		33	II		333
METILTETRA-HIDROPURANO	2536	3		33	II		333
METILTRICLOROSSILANO	1250	3	8	X338	I		5
alfa-METILVALERALDEÍDO	2367	3			III		333
Metilvinilbenzeno (ver Viniltolueno, inibido)							
METILVINILCETONA	1251	3		339	II		333
3-Metóxi-1-acetoxibutano (ver Butoxil)							
4-METÓXI-4-METILPENTAN-2-ONA	2293	3		30	III		500
1-Metóxi-2-nitrobenzeno (ver Nitroanisol)							
1-Metóxi-3-nitrobenzeno (ver Nitroanisol)							
1-Metóxi-4-nitrobenzeno (ver Nitroanisol)							
1-METÓXI-2-PROPANOL	3092	3			III		500
MIBC (ver Metilisobutilcarbinol)							
MICROORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	3245	9				219	zero
MINAS, com carga de ruptura	0136	1.1F					50
MINAS, com carga de ruptura	0137	1.1D					50
MINAS, com carga de ruptura	0138	1.2D					50
MINAS, com carga de ruptura	0294	1.2F					50
Mísseis, guiados (ver Foguetes, com carga de ruptura, ou Foguetes, com carga ejetora)							
MISTURA(S) ANTI-DETORANTE(S), PARA COMBUSTÍVEL PARA MOTORES	1649	6.1			I	162	5
MISTURA AZEOTRÓPICA DE CLOROTRIFLUORMETANO E TRIFLUORMETANO, com aproximadamente 60% de clorotrifluormetano	2599	2.2		20			333
MISTURA AZEOTRÓPICA DE DICLORODIFLUORMETANO E DIFLUORMETANO, com aproximadamente 74% de diclorodifluormetano	2602	2.2		20			333
MISTURA(S) DE ÁCIDO FLUORÍDRICO E ÁCIDO SULFÚRICO	1786	8	6.1	886	I		100
MISTURA DE ÁCIDO NÍTRICO E ÁCIDO CLORÍDRICO (Água-Régia)	1798	8			I		zero
MISTURA(S) DE ARSENIATO DE CÁLCIO E ARSENITO DE CÁLCIO, SÓLIDA(S)	1574	6.1			II		50
MISTURA(S) DE BROMETO DE METILA E DIBROMETO DE ETILENO, LÍQUIDA(S)	1647	6.1			I		5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA
							kg
MISTURA(S) DE CLORATO E BORATO	1458	5.1		50		184	100
MISTURA(S) DE CLORETO DE MAGNÉSIO E CLORATO	1459	5.1		50		184	100
MISTURA DE CLORETO DE METILA E CLORETO DE METILENO	1912	2.2		236			333
MISTURA DE CLORODIFLUORMETANO E CLOROPENTAFLUORETANO, com PE fixo, contendo cerca de 49% de clorodifluormetano	1973	2.2		20			333
MISTURA(S) DE CLOROPICRINA E BROMETO DE METILA	1581	2.3		26			333
MISTURA(S) DE CLOROPICRINA E CLORETO DE METILA	1582	2.3		236			333
MISTURA(S) DE CLOROPICRINA, N.E.	1583	6.1				44	5
						109	
MISTURA(S) DE DICLORODIFLUORMETANO E ÓXIDO DE ETENO, com até 12% de óxido de eteno	3070	2.3		26			333
MISTURA(S) DE DIÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO DE ETENO, com até 6% de óxido de eteno	1952	2.2		239			333
MISTURA(S) DE DIÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO DE ETENO, com mais de 6% de óxido de eteno	1041	2.3	2.1				333
MISTURA(S) DE DIÓXIDO DE CARBONO E ÓXIDO NITROSO	1015	2.2					333
Mistura de Ditiopirofosfato de tetraetila (ver Ditiopirofosfato de tetraetila e gases, em solução ou mistura)							
MISTURA(S) DE ETENO, ACETILENO E PROPENO, LÍQUIDA(S), REFRIGERADA(S), contendo, no mínimo, 71,5% de eteno, até 22,5 % de acetileno e até 6% de propeno	3138	2.1		223			333
MISTURA(S) DE GASES RAROS	1979	2.2					1000
MISTURA(S) DE GASES RAROS E NITROGENIO	1981	2.2					1000
MISTURA(S) DE GASES RAROS E OXIGENIO	1980	2.2					1000
MISTURA(S) DE HIDROGENIO E METANO, COMPRIMIDA(S)	2034	2.1					1000
MISTURA DE HIDROGENIO E MONÓXIDO DE CARBONO	2600	2.3	2.1				333
MISTURA(S) DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO, SECA(S), com mais de 10% e até 39% de cloro livre	2208	5.1		50	III		500
Mistura(s) de hipoclorito de cálcio (ver Hipoclorito de cálcio ou misturas de hipoclorito de cálcio)							
Mistura(s) de hipoclorito de lítio (ver Hipoclorito de lítio ou misturas de hipoclorito de lítio)							
Mistura(s) de isobutano (ver Isobutano ou misturas de isobutano)							
Mistura(s) de mercaptanas, líquida(s), n.e. (ver Mercaptanas, líquidas, n.e. ou misturas de mercaptanas, líquidas, n.e.)							
MISTURA(S) DE METILACETILENO E PROPADIENO, ESTABILIZADA(S)	1060	2.1		239			333
MISTURA(S) DE NITRATO DE POTÁSSIO E NITRITO DE SÓDIO	1487	5.1		50	II		100
MISTURA(S) DE NITRATO DE SÓDIO E NITRATO DE POTÁSSIO	1499	5.1		50	III		500
MISTURA(S) DE ÓXIDO DE ETENO E ÓXIDO DE PROPILENO, com até 30% de óxido de eteno	2983	3	6.1	336	I		5
MISTURA(S) DE ÓXIDO NÍTRICO E TETRÓXIDO DE DINITROGENIO (MISTURAS DE ÓXIDO NÍTRICO E DIÓXIDO DE NITROGENIO)	1975	2.3					333
MISTURA(S) DE OXIGENIO E DIÓXIDO DE CARBONO	1014	2.2		20			333

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUART. ISENTA
							kg
MISTURA DE PERÓXIDO DE HÍDROGÊNIO E ÁCIDO PERACÉTICO, com ácido(s), água e, no máximo 5% de ácido peracético, estabilizada	3149	5.1	8	58	II	196	100
MISTURA(S) DE PIRÓFOSFATO DE TETRAETILA E GAS COMPRIMIDO	1705	2.3					333
Mistura(s) de Propano (ver Propano ou Misturas de propano)							
MISTURA(S) DE TETRAFOSFATO DE HEXAETILA E GAS COMPRIMIDO	1612	2.3					333
MISTURA(S) DE TRICLORO DE TITÂNIO	2869	8		80		184	20
Mistura(s) de tricloreto de titânio, pirofórica(s) (ver Tricloreto de titânio, pirofórico ou misturas de tricloreto de titânio, pirofóricas)							
MISTURA(S) DE TRINITROTOLUENO (TNT), CONTENDO TRINITROBENZENO E HEXANITROESTILBENO	0389	1.1D					5
MISTURA(S) DE TRINITROTOLUENO (TNT) E TRINITROBENZENO, ou DE TRINITROTOLUENO E HEXANITROESTILBENO	0388	1.1D					5
MISTURA(S) NITRANTE(S) ÁCIDA(S)	1796	8				53	100
MISTURA(S) NITRANTE(S) ÁCIDA(S), RESIDUAL(IS)	1826	8		80		53	100
						113	
Monocloreto de enxofre (ver Cloretos de enxofre)							
MONOCLORETO DE IODO	1792	8		80	II		100
Monoclorobenzeno (ver Clorobenzeno)							
Monoclorotetrafluoretano (ver 1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano)							
Monoclorotrifluoretano (ver 1-Cloro-2,2,2-trifluoretano)							
Monofluordiclorometano (ver Diclorofluorometano)							
Mononitrotoluidinas (ver Nitrotoluidinas)							
MONÓXIDO DE CARBONO	1016	2.3	2.1				333
MONÓXIDO DE POTÁSSIO	2033	8		80	II		100
MONÓXIDO DE SÓDIO	1825	8		80	II		100
MORFOLINA	2054	3		30	III		500
MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA, inclusive quando instalados em máquinas ou veículos	3166	9				106	
MOTORES DE FOGUETES	0186	1.3C					50
MOTORES DE FOGUETES	0280	1.1C					50
MOTORES DE FOGUETES	0281	1.2C					50
MOTORES DE FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	0395	1.2J					50
MOTORES DE FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO	0396	1.3J					50
MOTORES DE FOGUETES, CONTENDO LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga ejetora	0250	1.3L					zero
MOTORES DE FOGUETES, CONTENDO LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga ejetora	0322	1.2L					zero
Munição acionável por água (ver Dispositivos acionáveis por água)							
Munição, festim (ver Cartuchos para armas, festim)							

Dezembro/93

(Continua)

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
MUNIÇÃO FUMÍGENA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0245	1.2H					50
MUNIÇÃO FUMÍGENA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0246	1.3H					50
Munição fumígena, acionável por água (ver Dispositivos acionáveis por água)							
MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0015	1.2G	8			204	50
MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0016	1.3G	8			204	50
MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0303	1.4G	8			204	500
MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0171	1.2G					50
MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0254	1.3G					50
MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0297	1.4G					500
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0243	1.2H					50
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0244	1.3H					50
Munição incendiária, acionável por água (ver Dispositivos acionáveis por água, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente)							
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0009	1.2G					50
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0010	1.3G					50
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0300	1.4G					500
MUNIÇÃO INCENDIÁRIA, líquida ou gel, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0247	1.3J					50
Munição industrial (ver Cartuchos para dispositivo mecânico e Cartuchos para poços de petróleo)							
MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0018	1.2G	6.1 8				50
MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0019	1.3G	6.1 8				50 50
MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente	0301	1.4G	6.1 8				500
MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, NÃO EXPLOSIVA, sem ruptor ou carga ejetora, sem espoleta	2017	6.1	8		II		50

Dezembro/93

(Continua)

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA kg
NITRATO DE AMÔNIO, contendo mais de 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada	0222	1.1D					5
Nitrato de amônio, explosivo (ver Explosivos de demolição, tipo B)							
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTE, mais suscetível a explosão que o nitrato de amônio com 0,2% de substâncias combustíveis, inclusive qualquer substância orgânica calculada como carbono, exclusive qualquer outra substância adicionada	0223	1.1D					5
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio com material inorgânico e quimicamente inerte em relação ao nitrato de amônio, com 90% ou mais de nitrato de amônio e até 0,2% de material combustível (inclusive material orgânico calculado como carbono), ou com mais de 70% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	2067	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio e carbonato de cálcio e/ou dolomita, com mais de 80% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	2068	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes de nitrato de amônio/sulfato de amônio, com mais de 45% e até 70% de nitrato de amônio e, no máximo, 0,4% de material combustível total	2069	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes do tipo nitrogênio/fosfato ou nitrogênio/potassa ou fertilizantes completos do tipo nitrogênio/fosfato/potassa, com mais de 70% e menos de 90% de nitrato de amônio e até 0,4% de material combustível total	2070	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES: misturas uniformes e não segregantes do tipo nitrogênio/fosfato ou nitrogênio/potassa ou fertilizantes completos do tipo nitrogênio/fosfato/potassa, com até 70% de nitrato de amônio e, no máximo, 0,4% de material combustível adicionado total ou com até 45% de nitrato de amônio, sem restrições quanto ao teor de material combustível	2071	9			III	186	100
NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES, N.E.	2072	5.1				193	zero
NITRATO DE AMÔNIO, LÍQUIDO (solução concentrada por aquecimento)	2426	5.1				185	
NITRATO DE BÁRIO	1446	5.1	6.1	56	II		100

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
NITRATO DE BERÍLIO	2464	5.1	6.1	56	II		100
NITRATO DE CÁLCIO	1454	5.1		50	III	208	500
NITRATO DE CÉSIO	1451	5.1		50	III		500
NITRATO DE CHUMBO	1469	5.1	6.1	56	II		100
NITRATO DE CROMO	2720	5.1		50	III		500
NITRATO DE DIDÍMIO	1465	5.1		50	III		500
NITRATO DE ESTRÔNCIO	1507	5.1		50	III		500
NITRATO DE GUANIDINA	1467	5.1		50	III		500
NITRATO DE ISOPROPILA	1222	3		33	II		333
NITRATO DE LÍTIO	2722	5.1		50	III		500
NITRATO DE MAGNÉSIO	1474	5.1		50	III		500
NITRATO DE MANGANÉS	2724	5.1		50	III		500
NITRATO DE NÍQUEL	2725	5.1		50	III		500
NITRATO DE POTÁSSIO	1486	5.1		50	III		500
NITRATO DE PRATA	1493	5.1		50	II		100
NITRATO DE n-PROPILA	1865	3			II		333
NITRATO DE SÓDIO	1498	5.1		50	III		500
NITRATO DE TÁLIO	2727	6.1	5.1		II		50
NITRATO DE TÓRIO, SÓLIDO	2976	7	5.1			172	
NITRATO DE URANILA HEXA-HIDRATADO, SOLUÇÃO	2980	7	8	78		172	
NITRATO DE URANILA, SÓLIDO	2981	7	5.1			172	
NITRATO DE URÉIA, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	0220	1.1D				18	5
NITRATO DE URÉIA, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	1357	4.1			I	18	5
						28	
NITRATO DE ZINCO	1514	5.1		50	II		100
NITRATO DE ZIRCÔNIO	2728	5.1		50	III		500
NITRATO FENILMERCÚRICO	1895	6.1			II		50
NITRATO FÉRRICO	1466	5.1		50	III		500
NITRATO MERCÚRICO	1625	6.1			II		50
NITRATO MERCUROSO	1627	6.1			II		50
NITRATOS INORGÂNICOS, N.E.	1477	5.1		50		109	100
						184	
NITRATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3218	5.1		50		109	100
						184	
NITRETO DE LÍTIO	2806	4.3			I		5
Nitrila de esteretilmalônico (ver Cianacetato de etila)							
NITRITO DE AMILA	1113	3		33	II		333
NITRITO(S) DE BUTILA	2351	3				102	333
Nitrito de diciclo-hexilamina (ver Nitrito de diciclo-hexilamônio)							
NITRITO DE DICICLO-HEXILAMÔNIO	2687	4.1			III		50
NITRITO DE ETILA, SOLUÇÕES	1194	3	6.1		I		5
Nitrito de isopentila (ver Nitrito de amila)							
NITRITO DE METILA	2455	2.2				76	zero

Dezembro/93

(Continua)

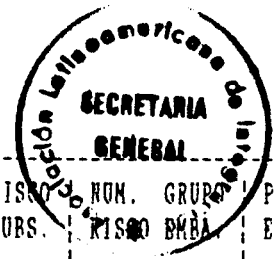
RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. OND	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
NITRITO DE NIQUEL	2726	5.1		50	III		500
Nitrito de pentila (ver Nitrito de amila)							
NITRITO DE POTÁSSIO	1488	5.1		50	II		100
NITRITO DE SÓDIO	1500	5.1		50	III		500
NITRITO DUPLO DE ZINCO E AMÔNIO	1512	5.1		50	II		100
NITRITOS INORGANICOS, N.E.	2627	5.1		50	II	103	100
						109	
NITRITOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3219	5.1		50		103	100
						109	
						184	
NITROAMIDO, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	0146	1.1D					5
NITROAMIDO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	1337	4.1			I	28	5
NITROANILINAS (o-,m-,p-)	1661	6.1		60	II		50
NITROANISOL	2730	6.1		60	III		100
NITROBENZENO	1662	6.1		60	II		50
NITROBENZENOS CLORADOS	1578	6.1		60	II		50
Nitrobenzol (ver Nitrobenzeno)							
5-NITROBENZOTRIAZOL	0385	1.1D					5
NITROBROMOBENZENO	2732	6.1		60	III		100
NITROCELULOSE, COM ÁGUA (no mínimo 25% de água, em massa)	2555	4.1				80	5
NITROCELULOSE COM ALCOOL (no mínimo 25% de álcool, em massa e com até 12,6% de nitrogênio, massa seca)	2556	4.1				81	5
NITROCELULOSE COM SUBSTANCIA PLASTIFICANTE (no mínimo 18% de substância plastificante, em massa e com até 12,6% de nitrogênio, massa seca)	2557	4.1				81	5
NITROCELULOSE, não modificada, ou plastificada com menos de 18% de substância plastificante, em massa	0341	1.1D					5
NITROCELULOSE, PLASTIFICADA com, no mínimo, 18% de substância plastificante, em massa	0343	1.3C				105	20
NITROCELULOSE, seca ou umedecida com menos de 25% de água (ou álcool), em massa	0340	1.1D					5
NITROCELULOSE, SOLUÇÕES, INFLAMÁVEIS, com até 12,6% de nitrogênio, em massa, e até 55% de nitrocelulose	2059	3				102	333
						198	
NITROCELULOSE, UMEDECIDA com, no mínimo, 25% de álcool, em massa	0342	1.3C				105	20
Nitroclorobenzeno (ver Nitrobenzenos clorados)							
NITROCRÉSÓIS	2446	6.1		60	III		100
NITROETANO	2842	3		30	III		500
NITROFENÓIS (o-,m-,p-)	1663	6.1		60	III		100
NITROGENIO, COMPRIMIDO	1066	2.2					1000
NITROGENIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1977	2.2		22			333
NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCÓOLICA, com até 1% de nitroglicerina	1204	3			II		333
NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCÓOLICA, com mais de 1% e até 5% de nitroglicerina	3064	3			II	25	5

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO BRBA	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA kg
NITROGLICERINA, EM SOLUÇÃO ALCOÓLICA, com mais de 1% e até 10% de nitroglicerina	0144	1.1D					13 5 14
NITROGLICERINA, INSENSIBILIZADA com, no mínimo, 40%, em massa, de dessensibilizante não volátil e insolúvel em água	0143	1.1D	6.1				2 5
NITROGUANIDINA (PICRITA), seca ou umedecida com menos de 20% de água, em massa	0282	1.1D					5
NITROGUANIDINA (PICRITA), UMEDECIDA com, no mínimo, 20% de água, em massa	1336	4.1			I		28 5
Nitromanita (ver Hexanittrato de manitol)							
NITROMETANO	1261	3			II		26 333
NITRONAFTALENO	2538	4.1		40	III		333
NITROPROPANO	2608	3		30	III		500
p-NITROSODIMETILANILINA	1369	4.2		40	II		333
NITROTOLUENOS (o-,m-,p-)	1664	6.1		60	II		50
NITROTOLUENOS CLORADOS	2433	6.1		60	III		100
NITROTOLUIDINAS (MONO)	2660	6.1			III		100
NITROTRIAZOLONA (NTO)	0490	1.1D					5
NITROUEÍIA	0147	1.1D					5
NITROXILENOS (o-,m-,p-)	1665	6.1		60	II		50
NONANOS	1920	3		30	III		500
NONILTRICLOROSSILANO	1799	8		X80	II		100
2,5-NORBONADIENO (DICICLO-HEPTADIENO)	2251	3		33	II		333
NTO (ver Nitrotriazolona)							
NUCLEATO DE MERCÚRIO (Mercuriol)	1639	6.1			II		50
OCTADECILTRICLOROSSILANO	1800	8		X80	II		100
OCTADIERO	2309	3				102	333
OCTAFLUOR-2-BUTENO	2422	2.2					333
OCTAFLUORCICLOBUTANO	1976	2.2		20			333
OCTAFLUORPROPANO	2424	2.2					333
OCTANOS	1262	3		33	II		333
Octilaldeídos (ver Aldeídos octílicos, inflamáveis)							
t-OCTILMERCAPTANA	3023	6.1	3	63	II		50
OCTILTRICLOROSSILANO	1801	8		X83	II		100
Octogênio (ver Ciclotetrametileno tetranitramina)							
Octol (ver Octolita)							
OCTOLITA (OCTOL), seca ou umedecida com menos de 15% de água, em massa	0266	1.1D					5
OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	0286	1.1D					50
OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	0287	1.2D					50
OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura	0369	1.1F					50
OGIVAS DE FOGUETES, com ruptor ou carga ejetora	0370	1.4D					500
OGIVAS DE FOGUETES, com ruptor ou carga ejetora	0371	1.4F					500
OGIVAS DE TORPEDOS, com carga de ruptura	0221	1.1D					50
Ogivas para mísseis guiados (ver Ogivas de foguetes)							

65

Dezembro/93

(Continua)

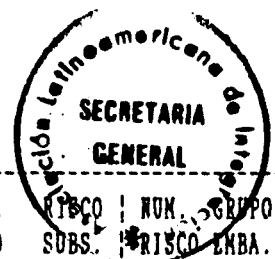


PRODUTOS	RUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
OLEATO DE MERCÚRIO	1640	6.1			II		50	
Óleo cáustico de arsênio (ver Tricloreto de arsênio)								
Óleo de alcatrão de hulha (ver Destilados de alcatrão de hulha, inflamáveis)								
Óleo de anilina (ver Anilina)								
ÓLEO DE CANFORA	1130	3		30	III		500	
ÓLEO DE FUSEL	1201	3				102	333	
Óleo de mirbana (ver Nitrobenzeno)								
ÓLEO DE PINHO	1272	3		30	III		1000	
ÓLEO DE RESINA	1286	3		30	III		500	
ÓLEO DE LÍSTO	1288	3				102	333	
ÓLEOS DE ACETONA	1091	3			II		333	
Oleum (ver Ácido sulfúrico, fumegante)								
Ortoanisidina (ver Anisidinas)								
ORTOFORMIATO DE ETILA	2524	3		30	III		500	
Ortoformiato de trietila (ver Ortoformiato de etila)								
ORTO-SILICATO DE METILA	2606	3	6.1	336	I		5	
ORTOTITANATO DE TETRAPROPILA	2413	3		30	II		500	
OXALATO DE ETILA	2525	6.1		60	III		100	
OXIBROMETO DE FÓSFORO	1939	8		80	II		20	
OXIBROMETO DE FÓSFORO, FUNDIDO	2576	8		80	II		20	
OXICIANETO DE MERCÚRIO, DESSENSIBILIZADO	1642	6.1			II		50	
OXICLORETO DE CROMO	1758	8		88	I		20	
Oxicloreto de fósforo (ver Cloreto de fosforila)								
OXICLORETO DE SELENIO	2879	8	6.1	886	I		20	
ÓXIDO DE BARIO	1884	6.1		60	III		100	
ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO, ESTABILIZADO	3022	3		339	II		333	
ÓXIDO DE CÁLCIO	1910	8			III	106		
ÓXIDO DE ETENO, puro ou com nitrogênio	1040	2.3	2.1	236			333	
Óxido de etileno (ver óxido de eteno)								
ÓXIDO DE FERRO, USADO, ou FERRO-ESPONJA, USADO, obtido da purificação de gás de carvão	1376	4.2		40	III	223	1000	
ÓXIDO DE MERCÚRIO	1641	6.1			II		50	
ÓXIDO DE MESITILA	1229	3		30	III		500	
Óxido de potássio (ver Monóxido de potássio)								
ÓXIDO DE PROPENO	1280	3		33	I		333	
Óxido de propileno (ver óxido de propeno)								
ÓXIDO DE TRI-(1-AZIRIDINIL) FOSFINA, SOLUÇÃO	2501	6.1				184	50	
ÓXIDO NÍTRICO	1660	2.3					333	
ÓXIDO NITROSO, COMPRIMIDO	1070	2.2	5.1	25			333	
ÓXIDO NITROSO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2201	2.2	5.1	225			333	
OXIGÊNIO, COMPRIMIDO	1072	2.2	5.1				1000	
OXIGÊNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	1073	2.2	5.1	225			333	
1-óxi-4-nitrobenzeno (ver Nitrofenóis)								
Oxirano (ver óxido de eteno)								
Oxissulfato de vanádio (ver Sulfato de vanadila)								

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESEC.	QUANT. ISENTA
							kg
Oxissulfeto de carbono (ver Sulfeto de carbonila)							
OXITRICLORETO DE VANÁDIO	2443	8		80	II		100
Palha (ver Feno ou palha)							
PAPEL, TRATADO COM ÓLEO NÃO SATURADO, úmido (inclusive papel carbono)	1379	4.2			III		1000
PARAFORMALDEÍDO	2213	4.1		40	III		333
PARALDEÍDO	1264	3		30	III		500
Pasta explosiva (ver Pólvora em pasta)							
PCBs (ver Bifenilas policloradas)							
Pedra de isqueiro (ver Ferrocério)							
PENTABORAKA	1380	4.2	6.1		I		zero
PENTABROMETO DE FÓSFORO	2691	8			II		20
PENTACLORETO DE ANTIMÔNIO, LÍQUIDO	1730	8		80	II		100
PENTACLORETO DE ANTIMÔNIO, SOLUÇÃO	1731	8		80		184	100
PENTACLORETO DE FÓSFORO	1806	8		80	II		20
PENTACLORETO DE MOLIBDÊNIO	2508	8		80	III		500
PENTACLOROETANO	1669	6.1		60	II		50
PENTACLOROPENATO DE SÓDIO	2567	6.1		60	II		50
PENTACLOROFENOL	3155	6.1			II	43	50
Pentafluorcloroetano (ver Cloropentafluoretano)							
PENTAFLUORETANO	3220	2.2		20			333
PENTAFLUORETO DE ANTIMÔNIO	1732	8	6.1	86	II		100
PENTAFLUORETO DE BROMO	1745	5.1	6.1	568	I		20
			8				
PENTAFLUORETO DE CLORO	2548	2.3	5.1				
			8				
PENTAFLUORETO DE FÓSFORO	2198	2.3					333
PENTAFLUORETO DE IODO	2495	5.1	6.1	568	I		20
			8				
PENTAMETIL-HEPTANO	2286	3		30	III		500
Pentanal (ver Aldeído valérico)							
n-PENTANO ou ISOPENTANO	1265	3		33	I		333
PENTANO-2,4-DIONA	2310	3		30	III		500
3-Pentanol (ver Alcoois amílicos)							
Pentanotiol (ver Amilmercaptana)							
PENTASSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo anarelo e branco	1340	4.3	4.1	423	II		zero
1-Penteno (ver n-Amileno)							
n-Penteno (ver n-Amileno)							
1-PENTOL	2705	8		80	II		100
PENTOLITA, seca ou umedecida com menos de 15% de água, em massa	0151	1.1D					5
PENTÓXIDO DE ARSENIO	1559	6.1		60	II		50
PENTÓXIDO DE FÓSFORO	1807	8		80	II		100
PENTÓXIDO DE VANÁDIO, não fundido	2862	6.1		60	II		50
PERCARBONATOS DE SÓDIO	2467	5.1		50	III	126	500

Dezembro/93

(Continua)



## RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NOM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NOM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. QUANT.	ESPEC. ISENTA
						ESPEC.	kg
PERCARBONATOS INORGANICOS, N.E.	3217	5.1		50	III	109	500
PERCLORATO DE AMÔNIO	0402	1.1D				152	5
PERCLORATO DE AMÔNIO	1442	5.1			II	152	100
PERCLORATO DE BÁRIO	1447	5.1	6.1	56	II		100
PERCLORATO DE CÁLCIO	1455	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE CHUMBO	1470	5.1	6.1	56	II		100
PERCLORATO DE ESTRÔNCIO	1508	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE MAGNÉSIO	1475	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE POTÁSSIO	1489	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE SÓDIO	1502	5.1		50	II		100
PERCLORATOS INORGANICOS, N.E.	1481	5.1		50		109	100
PERCLORATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3211	5.1		50	II	184	109
Percloroeto de antimônio, líquido (ver Pentacloroeto de antimônio, líquido)						109	100
Percloroeto de ferro (ver Cloreto férrico)							
Perclorobenzeno (ver Hexaclorobenzeno)							
Perclorociclopentadieno (ver Hexaclorociclopentadieno)							
Percloroetileno (ver Tetracloroeteno)							
PERCLOROKETILMERCAPTANA	1670	6.1		66	I		5
Perfluorpropano (ver Octafluorpropano)							
PERFUMARIA, PRODUTOS contendo solventes inflamáveis	1266	3				102	333
Permanganato de amônio (ver Permanganatos inorgânicos, n.e.)							
PERMANGANATO DE BÁRIO	1448	5.1	6.1	56	II		100
PERMANGANATO DE CÁLCIO	1456	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE POTÁSSIO	1490	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE SÓDIO	1503	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE ZINCO	1515	5.1		50	II		100
PERMANGANATOS INORGANICOS, N.E.	1482	5.1		50		109	100
						184	
						206	
PERMANGANATOS INORGANICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3214	5.1		50	II	109	100
						206	
PERÓXIDO DE BÁRIO	1449	5.1	6.1	56	II		100
PERÓXIDO DE CÁLCIO	1457	5.1		50	II		100
Peróxido de chumbo (ver Dióxido de chumbo)							
PERÓXIDO DE ESTRÔNCIO	1509	5.1		50	II		100
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, ESTABILIZADO ou SOLUÇÕES AQUOSAS DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, ESTABILIZADAS, com mais de 60% de peróxido de hidrogênio	2015	5.1	8	559	I		50
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, SOLUÇÕES AQUOSAS, com entre 20% e 60% de peróxido de hidrogênio (estabilizadas se necessário)	2014	5.1	8	58	II		100
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO, SOLUÇÕES AQUOSAS, com 8% ou mais e menos de 20% de peróxido de hidrogênio (estabilizadas se necessário)	2984	5.1		50	III	65	500

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

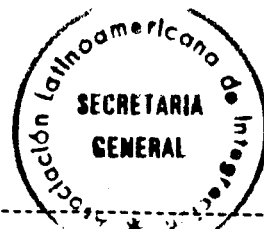


PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO S	SECRETARIA DE SAÚDE DA AMÉRICA	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
PERÓXIDO DE LÍTIO	1472	5.1	50	II		100
PERÓXIDO DE MAGNÉSIO	1476	5.1	50	II		100
PERÓXIDO DE POTÁSSIO	1491	5.1		I		50
PERÓXIDO DE SÓDIO	1504	5.1		I		50
PERÓXIDO DE ZINCO	1516	5.1	50	II		100
PERÓXIDOS INORGÂNICOS, N.E.	1483	5.1	50		109	100
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, LÍQUIDO	3101	5.2		II	184 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3111	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, SÓLIDO	3102	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3112	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, LÍQUIDO	3103	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3113	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, SÓLIDO	3104	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3114	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, LÍQUIDO	3105	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3115	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, SÓLIDO	3106	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3116	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, LÍQUIDO	3107	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3117	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, SÓLIDO	3108	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO E, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3118	5.2		II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, LÍQUIDO	3109	5.2	539	II	181 195 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3119	5.2		II	160 165 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, SÓLIDO	3110	5.2	539	II	160 165 122	zero
PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO F, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA	3120	5.2		II	160 165 122	zero

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
PEROXOBORATO DE SÓDIO, ANIDRO	3247	5.1		50	II		100
PERSULFATO DE AMÔNIO	1444	5.1		50	III		500
PERSULFATO DE POTÁSSIO	1492	5.1		50	III		500
PERSULFATO DE SÓDIO	1505	5.1		50	III		500
PERSULFATOS INORGÂNICOS, N.E.	3215	5.1		50	III	109	500
PERSULFATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.	3216	5.1		50	III	109	500
PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2760	3	6.1				102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2993	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	2994	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE ARSENIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2759	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2758	3	6.1				102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2991	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	2992	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2757	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2776	3	6.1				102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3009	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3010	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2775	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE ESTANHO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2787	3	6.1				102 109 143

Dezembro/93

(Continua)



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

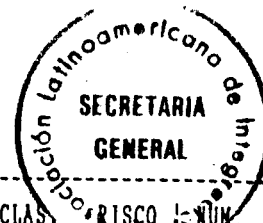
PRODUTOS	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA
							kg
PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGANICOS DE ESTANHO, LIQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3019	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGANICOS DE ESTANHO, LIQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3020	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE COMPOSTOS ORGANICOS DE ESTANHO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2786	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LIQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2770	3	6.1				102 109 143 202
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LIQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3003	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, LIQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3004	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZÓICOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2769	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LIQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3024	3	6.1				102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LIQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3025	6.1	3				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, LIQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3026	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DA CUMARINA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	3027	6.1					61 109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LIQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2774	3	6.1				102 109 143

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



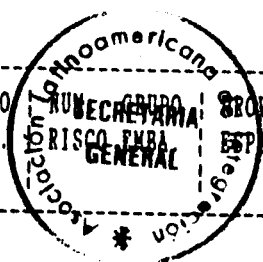
PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. QUANT.	
						ESPC.	ISENTA kg
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3007	6.1		3		61	109 202
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3008	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE FTALIMIDAS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2773	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2780	3		6.1		102	109 143
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3013	6.1		3		61	109 202
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3014	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DO NITROFENOL, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2779	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2782	3		6.1		102	109 143
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3015	6.1		3		61	109 202
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3016	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDÍLIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2781	6.1				61	109
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2772	3		6.1		102	109 143
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3005	6.1		3		61	109 202

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	GRUPO RISCO EMBA	PROV. ESP.	QUANT. ISENTA kg
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3006	6.1				61
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2771	6.1				109
PESTICIDAS A BASE DE PENILURÉIA, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2768	3	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE PENILURÉIA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3001	6.1	3			102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE PENILURÉIA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3002	6.1				61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE PENILURÉIA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2767	6.1				61 109
PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2766	3	6.1			61 109 143
PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2999	6.1	3			61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3000	6.1				61 109
PESTICIDAS A BASE DE FENÓXICOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2765	6.1				61 109
PESTICIDAS A BASE DE FOSFETO DE ALUMÍNIO	3048	6.1			I	153
PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2778	3	6.1			61 109 143
PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3011	6.1	3			61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3012	6.1				61 109
PESTICIDAS A BASE DE MERCÚRIO, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2777	6.1				61 109
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCORADOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2762	3	6.1			61 109 143

Dezembro/93

(Continua)

Handwritten marks: a checkmark, a signature, and a scribble.

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. OND	CLAS. RISCO	RISCO GENERAL GRUPO I	RISCO ESPECÍFICO	PROV. QUANT. ESPEC. ISENTA kg
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2995	6.1	3		61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.,	2996	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2761	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2784	3	6.1		102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	3017	6.1	3		61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	3018	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2783	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	2764	3	6.1		102 109 143
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2997	6.1	3		61 109 202
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	2998	6.1			61 109
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2763	6.1			61 109
PESTICIDAS LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com PFg inferior a 23°C	3021	3	6.1		102 109 143
PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMÁVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C	2903	6.1	3		61 109 202
PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.	2902	6.1			61 109
PESTICIDAS SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.	2588	6.1			61 109

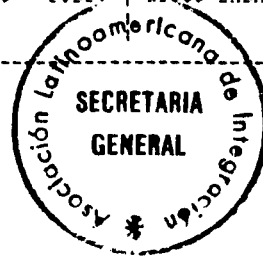
Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV.	QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	EMBA.	ESPC.	ISENTA kg
Pesticidas tóxicos sob gás comprimido (ver Aerossóis)							
PETN (ver Tetranitrato de pentaeritrta)							
PETN/TNT (ver Pentolita)							
PETRÓLEO CRU	1267	3				102	333
PETRÓLEO, ÓLEO	1270	3				102	333
PICOLINAS	2313	3		30	II		500
Picramato de prata (ver Picrato de prata)							
PICRAMATO DE SÓDIO, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	0235	1.3C					10
PICRAMATO DE SÓDIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	1349	4.1			I	28	5
PICRAMATO DE ZIRCÔNIO, seco ou umedecido com menos de 20% de água, em massa	0236	1.3C					20
PICRAMATO DE ZIRCÔNIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, em massa	1517	4.1			I	28	5
Picramida (ver Trinitroanilina)							
PICRATO DE AMÔNIO, seco ou umedecido com menos de 10% de água, em massa	0004	1.1D					5
PICRATO DE AMÔNIO, UMEDECIDO com, no mínimo, 10% de água, em massa	1310	4.1			I	28	5
PICRATO DE PRATA, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	1347	4.1			I	2	5
Picrita (ver Nitroguanidina)							
Picrotoxina (ver Toxinas, extraídas de fontes vivas, n.e.)							
alfa-PINENO	2368	3		30	III		500
PIPERAZINA	2579	8		80	III		100
PIPERIDINA	2401	3		338	II		100
PIRIDINA	1282	3	6.1	336	II		100
Piroxilina, solução (ver Nitrocelulose, soluções com até 12,6% de nitrogênio, em massa, e até 55% de nitrocelulose)							
PIRROLIDINA	1922	3		338	II		100
PLÁSTICOS, A BASE DE NITROCELULOSE, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	2006	4.2			III	76 109	1000
PÓ DE COMPOSTOS DE ARSENIO	1562	6.1			II		50
Polialquilaminas (ver Alquilaminas ou polialquilaminas)							
POLÍMEROS, GRANULADOS, EXPANSÍVEIS, que desprendem vapores inflamáveis	2211	9			III	207	50
POLISSULFETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	2818	8	6.1	86		192	100
POLIVANADATO DE AMÔNIO	2861	6.1			II		50
PÓLVORA EM PASTA, UMEDECIDA com, no mínimo, 25% de água, em massa	0159	1.3C				2	
PÓLVORA EM PASTA, UMEDECIDA com no mínimo 17% de álcool, em massa	0433	1.1C					20 5
PÓLVORA NEGRA, COMPRIMIDA ou PÓLVORA NEGRA, EM PASTILHAS	0028	1.1D					5



Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signature]*



RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
PÓLVORA NEGRA, granulada ou em pó	0027	1.1D						5
PÓLVORA SEM FUMAÇA	0160	1.1C						20
PÓLVORA SEM FUMAÇA	0161	1.3C						20
Potassa cáustica (ver Hidróxido de potássio, solução)								
Potassa licorosa (ver Hidróxido de potássio, solução)								
POTÁSSIO	2257	4.3		X423	I			5
PRESERVATIVOS PARA MADEIRA, LÍQUIDOS	1306	3				102		333
PROJÉTEIS, com carga de ruptura	0167	1.1F						50
PROJÉTEIS, com carga de ruptura	0168	1.1D						50
PROJÉTEIS, com carga de ruptura	0169	1.2D						50
PROJÉTEIS, com carga de ruptura	0324	1.2F						50
PROJÉTEIS, com carga de ruptura	0344	1.4D						500
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0346	1.2D						50
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0347	1.4D						500
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0426	1.2F						50
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0427	1.4F						500
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0434	1.2G						50
PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora	0435	1.4G						500
Projéteis iluminantes (ver Munição iluminante)								
PROJÉTEIS inertes, com traçante	0345	1.4S						1000
PROJÉTEIS inertes, com traçante	0424	1.3G						50
PROJÉTEIS inertes, com traçante	0425	1.4G						500
PROPADIENO, INIBIDO	2200	2.1						333
PROPANO ou MISTURAS DE PROPANO	1978	2.1		23				333
n-PROPANOL (ALCOOL PROPÍLICO NORMAL)	1274	3		33	II			333
Propanona (ver Acetona)								
PROPANOTIÓIS	2402	3		33	II			333
Propelentes de base dupla (ver Pólvora sem fumaça)								
Propelentes de base simples (ver Pólvora sem fumaça)								
Propelentes de base tripla (ver Pólvora sem fumaça)								
PROPENO	1077	2.1		23				333
PROPENO TETRÂMERO	2850	3		30	III			1000
Propeno, trímero (ver Tripropileno)								
PROPENOCLORIDRINA	2611	6.1		63	II			50
1,2-PROPENODIAMINA	2258	8		83	II			20
PROPENOIMINA, INIBIDA	1921	3		336	I			5
PROPILAMINA	1277	3		338	II			100
n-PROPILBENZENO	2364	3		30	III			500
Propileno (ver Propeno)								
Propilmercaptana (ver Propanotióis)								
PROPILTRICLOROSSILANO	1816	8		X83	II			100
PROPIONALDEÍDO	1275	3		33	II			333
PROPIONATO DE BUTILA	1914	3		30	III			500
PROPIONATO DE ETILA	1195	3		33	II			333
PROPIONATO DE ISOBUTILA	2394	3		30	III			500
PROPIONATO DE ISOPROPILA	2409	3		33	II			333



6

*[Handwritten signature]*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

P R O D U T O S	NUM.	CLAS.	RISCO	NUM.	GRUPO	PROV. QUANT.
	ONU	RISCO	SUBS.	RISCO	ENBA.	ESPC. ISENTA kg
PROPIONATO DE METILA	1248	3		33	II	333
PROPIONITRILA	2404	3	6.1	336	II	100
PÚEPRA DE LONDRES	1621	6.1			II	43 50
QUEROSENE	1223	3				102 333
Querosene para jato (ver Combustível para aviões a turbina)						
Quinol (ver Hidroquinona)						
QUINOLINA	2656	6.1		60	III	100
Quinona (ver Benzoquinona)						
R500 (ver Mistura azeotrópica de diclorodifluormetano e difluoretano)						
R503 (ver Mistura azeotrópica de clorotrifluormetano e trifluormetano)						
Rampa para evacuação de aeronaves (ver Dispositivos salva-vidas, auto-infláveis)						
RDX (ver Ciclotrimetilenotrinitramina)						
REBITES, EXPLOSIVOS	0174	1.4S				1000
REFORÇADORES COM DETONADOR	0225	1.1B				50
REFORÇADORES COM DETONADOR	0268	1.2B				50
REFORÇADORES sem detonador	0042	1.1D				50
REFORÇADORES sem detonador	0283	1.2D				50
Relés de detonação (ver Detonadores, não elétricos, para demolição ou Detonadores, conjuntos montados, não elétricos, para demolição)						
RESINA, SOLUÇÃO, inflamável	1866	3				102 333 187
RESINATO DE ALUMÍNIO	2715	4.1		40	III	50
RESINATO DE CÁLCIO	1313	4.1		40	III	50
RESINATO DE CÁLCIO, FUNDIDO	1314	4.1		40	III	50
RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	1318	4.1		40	III	50
RESINATO DE MANGANES	1330	4.1		40	III	50
RESINATO DE ZINCO	2714	4.1		40	III	50
Resorcina (ver Resorcinol)						
RESORCINOL	2876	6.1		60	III	100
Restos de peixe (ver Farinha de peixe)						
REVESTIMENTO, SOLUÇÃO PARA	1139	3				102 333
RUBÍDIO	1423	4.3		X423	I	5
RUPTORES, explosivos	0043	1.1D				50
Sais de ácido dicloroisocianúrico (ver Ácido dicloroisocianúrico)						
Sais de alcalóides, n.e. (ver Alcalóides, n.e.)						
Sais de creosoto (ver Naftaleno, bruto ou refinado)						
Sais de estriquina (ver Estriquina)						
SAIS DE POTASSIO DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, explosivos	0158	1.3C				20
SAIS DE SÓDIO DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, N.E., explosivos	0203	1.3C				20



15

*[Handwritten signature]*

Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten mark]*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. OKU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPC.	QUANT. ISENTA
							kg
SINALIZADORES DE FUMAÇA	0197	1.4G					500
SINALIZADORES DE FUMAÇA	0313	1.2G					50
SINALIZADORES DE FUMAÇA	0487	1.3G					50
SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	0192	1.1G					50
SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	0193	1.4S					1000
SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	0492	1.3G					50
SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS	0493	1.4G					500
Sinalizadores, fachos (ver Fachos de sinalização)							
SINALIZADORES MANUAIS	0191	1.4G					500
SINALIZADORES MANUAIS	0373	1.4S					1000
Soda cáustica (ver Hidróxido de sódio, solução)							
SÓDIO	1428	4.3		X423	I		5
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B	3222	4.1			II	181	
						214	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B, TEMPERATURA CONTROLADA	3232	4.1			II	181	
						194	
						214	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C	3224	4.1			II	214	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO C, TEMPERATURA CONTROLADA	3234	4.1			II	194	
						214	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D	3226	4.1			II		
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO D, TEMPERATURA CONTROLADA	3236	4.1			II	194	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E	3228	4.1			II		
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO E, TEMPERATURA CONTROLADA	3238	4.1			II	194	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F	3230	4.1			II		
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO F, TEMPERATURA CONTROLADA	3240	4.1			II	194	
						213	
SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS CORROSIVOS, N.E.	3244	8			II	109	
						218	
SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.E.	3175	4.1			II	109	50
						216	
SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.	3243	6.1			II	109	
						217	
SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMÁVEL, N.E.	2921	8	4.1			109	
						130	
						202	
SÓLIDO CORROSIVO, N.E.	1759	8				109	
						112	
SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.	3084	8	5.1			109	
						130	
SÓLIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3096	8	4.3			109	
						130	
						222	
SÓLIDO CORROSIVO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3095	8	4.2			109	
						130	



Dezembro/93

(Continua)

*A*

*Cost*

*Q*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO ENBA	GRUPO	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.	2923	8	6.1				109 129 202
SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	3180	4.1	8	48			109 192
SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	2925	4.1	8				109 192
SÓLIDO INFLAMÁVEL, INORGÂNICO, N.E.	3178	4.1		40			109 50 184
SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, FUNDIDO, N.E.	3176	4.1		44			109 184
SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.	1325	4.1		40			109 50 184
SÓLIDO INFLAMÁVEL, OXIDANTE, N.E.	3097	4.1	5.1				76 zero 109 192
SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	3179	4.1	6.1	46			109 192
SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	2926	4.1	6.1				109 192
SÓLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.	3085	5.1	8	58			109 129
SÓLIDO OXIDANTE, INFLAMÁVEL, N.E.	3137	5.1	4.1		I		76 zero 109
SÓLIDO OXIDANTE, N.E.	1479	5.1		50			109 50 185
SÓLIDO OXIDANTE, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3121	5.1	4.3				76 zero 109 130 222
SÓLIDO OXIDANTE, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3100	5.1	4.2				76 zero 109 130
SÓLIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.	3087	5.1	6.1	56			109 129
SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÂNICO, N.E.	3200	4.2			I		109 zero
SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÂNICO, N.E.	2846	4.2			I		109 zero
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.	3131	4.3	8	482			109 129 222
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, INFLAMÁVEL, N.E.	3132	4.3	4.1				109 zero 129 222
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	2813	4.3					109 185 222

Dezenbro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. GRUPO RISCO	NUM. ESPERANTE	zero
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, OXIDANTE, N.E.	3133	4.3	5.1		76 109 192 222	zero
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3135	4.3	4.2		109 129 222	zero
SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.	3134	4.3	6.1	462	109 129 222	
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.	3192	4.2	8	48	109 192	
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.	3126	4.2	8	48	109 192	
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.	3190	4.2		40	109 184	
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO, N.E.	3088	4.2		40	109 184	333
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, OXIDANTE, N.E.	3127	4.2	5.1		76 109 192	zero
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.	3191	4.2	6.1	46	109 192	
SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.	3128	4.2	6.1	46	109 192	
SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.	2928	6.1	8		109 130	
SÓLIDO TÓXICO, INFLAMÁVEL, N.E.	2930	6.1	4.1		109 130	
SÓLIDO TÓXICO, N.E.	2811	6.1			44 109	
SÓLIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.	3086	6.1	5.1		109 130	
SÓLIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.	3125	6.1	4.3		109 130 222	
SÓLIDO TÓXICO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3124	6.1	4.2		109 130	

Soluções organometálicas (ver Compostos, ou soluções, ou dispersões organometálicas, que reagem com água, inflamáveis, n.e.)

*Cont*

RELACÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO EMBA.	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, MUITO INSENSÍVEIS, N.E.	0482	1.5D				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0357	1.1L				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0358	1.2L				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0359	1.3L				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0473	1.1A				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0474	1.1C				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0475	1.1D				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0476	1.1G				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0477	1.3C				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0478	1.3G				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0479	1.4C				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0480	1.4D				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0481	1.4S				178	zero
SUBSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.	0485	1.4G				178	zero
SUBSTANCIAS INFECTANTES, QUE AFETAM apenas ANIMAIS	2900	6.2				109	zero
SUBSTANCIAS INFECTANTES, QUE AFETAM SERES HUMANOS	2814	6.2				125	
SUBSTANCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM ÁGUA, N.E.	3208	4.3				109	zero
SUBSTANCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM ÁGUA, SUJEITAS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.	3209	4.3	4.2			129	
Substâncias passíveis de combustão espontânea, n.e. (ver Líquido pirofórico, orgânico, n.e. ou Sólido pirofórico orgânico, n.e.)						222	
SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.	3082	9				179	zero
SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDAS, N.E.	3077	9				179	zero
Sulfato ácido de amônio (ver Bissulfato de amônio)							
Sulfato ácido de potássio (ver Bissulfato de potássio)							
Sulfato ácido de sódio (ver Bissulfato de sódio)							
SULFATO DE CHUMBO, com mais de 3% de ácido livre	1794	8		80	II		100
SULFATO DE DIETILA	1594			60	II		50
SULFATO DE DIMETILA	1595	6.1	8	66	I		5
Sulfato de etila (ver Sulfato de dietila)							
SULFATO DE HIDROXILAMINA	2865	8		80	III		500
Sulfato de metila (ver Sulfato de dimetila)							
SULFATO DE MERCÚRIO	1645	6.1			II		50
SULFATO DE NICOTINA, SÓLIDO ou SULFATO DE NICOTINA, EM SOLUÇÃO	1658	6.1		60	II		50
SULFATO DE VANADILA	2931	6.1			II		50
Sulfato mercúrico (ver Sulfato de mercúrio)							



Dezenbro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	RUN. RISCO	GRUPO: ENBA	PROV. ESPEC	QUANT. ISENTA kg
Sulfato mercurioso (ver Sulfato de mercúrio) SULFETO DE AMÔNIO, SOLUÇÃO	2683	8	3 6.1	86	II		100
Sulfeto(s) de arsênio (ver Arsênio, compostos líquidos, n.e., ou Arsênio, compostos sólidos, n.e.)							
SULFETO DE CARBONILA	2204	2.3	2.1				333
SULFETO DE DIETILA	2375	3		336	II		100
SULFETO DE DIMETILA	1164	3		33	I		333
SULFETO DE DIPICRILA, seco ou umedecido com menos de 10% de água em massa	0401	1.1D				15	5
SULFETO DE DIPICRILA, UMEDECIDO com, no mínimo, 10% de água, em massa	2852	4.1			I	114	5
SULFETO DE HIDROGENIO, LIQUEFEITO	1053	2.3	2.1	236			333
Sulfeto de metila (ver Sulfeto de dimetila)							
SULFETO DE POTASSIO, ANIDRO ou SULFETO DE POTASSIO com menos de 30% de água de cristalização	1382	4.2		40	II		333
SULFETO DE POTASSIO, HIDRATADO com, no mínimo, 30% de água de cristalização	1847	8		80	II		100
SULFETO DE SÓDIO, ANIDRO ou SULFETO DE SÓDIO com menos de 30% de água de cristalização	1385	4.2		40	II		333
SULFETO DE SÓDIO, HIDRATADO com, no mínimo, 30% de água	1849	8		80	II		100
Sulfocloreto de fósforo (ver Cloreto de tiofosforila)							
Superóxido de bário (ver Peróxido de bário)							
Superóxido de cálcio (ver Peróxido de cálcio)							
SUPERÓXIDO DE POTASSIO	2466	5.1			I		50
SUPERÓXIDO DE SÓDIO	2547	5.1			I		50
Talco com tremolita e/ou actinólito (ver Amianto branco)							
TALIO, COMPOSTOS, N.E.	1707	6.1			II	43 109	50
TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE UNIDADE DE FORÇA HIDRÁULICA PARA AERONAVE (contendo mistura de hidrazina anidra e metil-hidrazina)(combustível M86)	3165	3	6.1 8		I		
TARTARATO DE NICOTINA	1659	6.1			II		50
TARTARATO DUPLO DE ANTIMÔNIO E POTASSIO	1551	6.1			III		100
Tártaro enético (ver Tartarato duplo de antimônio e potássio)							
Tecido animal ou vegetal, ou sintético com óleo (ver Fibras ou tecidos, animais ou vegetais, ou sintéticos, com óleo)							
Tecidos impregnados com nitrocelulose (ver Fibras, ou tecidos, impregnados com nitrocelulose fracamente nitrada n.e.)							
TEREBENTINA	1299	3		30	III		500

Dezembro/93

(Continua)

*Handwritten marks:*  
 A large handwritten 'A' on the left.  
 A signature 'Ant' in the middle.  
 A large handwritten 'B' at the bottom left.

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONO	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO GABA	PROV. QUANT. ISENTA	kg
TEREBENTINA, SUBSTITUTOS	1300	3				102	333
Terfenilas poli-halogenadas (ver Bifenilas poli-halogenadas ou terfenilas poli-halogenadas)							
TERPINOLENO	2541	3		30	III		500
Tetrabrometo de acetileno (ver Tetrabromoetano)							
TETRABROMETO DE CARBONO	2516	6.1		60	IJI		100
TETRABROMOETANO	2504	6.1		60	III		100
Tetracloroto de acetileno (ver Tetracloroetano)							
TETRAKLORETO DE CARBONO	1846	6.1		60	II		50
Tetracloroto de estanho (ver Cloreto estânico, anidro)							
TETRAKLORETO DE SILÍCIO	1818	8		80	II		100
TETRAKLORETO DE TITÂNIO	1838	8		80	II		100
TETRAKLORETO DE VANÁDIO	2444	8		88	I		20
TETRAKLORETO DE ZIRCÔNIO	2503	8		80	III		500
TETRAKLOROETANO	1702	6.1		60	II		50
TETRAKLOROETENO	1897	6.1		60	III		100
Tetracloroetileno (ver Tetracloroeteno)							
TETRAETILENOPENTAMINA	2320	8		80	III		100
Tetrafluordicloroetano (ver Diclorotetrafluoretano)							
1,1,1,2 - TETRAFLUORETANO	3159	2.2		20			333
TETRAFLUORETENO, INIBIDO	1081	2.1					333
Tetrafluoretileno (ver Tetrafluoreteno)							
TETRAFLUORETO DE ENXOFRE	2418	2.3					333
TETRAFLUORETO DE SILÍCIO	1859	2.3	8				333
TETRAFLUORMETANO	1982	2.2					1000
Tetrafluoromonocloroetano (ver 1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano)							
TETRAFOSFATO DE HEXAETILA	1611	6.1				44	5
1,2,3,6-TETRA-HIDROBENZALDEÍDO	2498	3		30	III		1000
TETRA-HIDROFURANO	2056	3		33	II		333
TETRA-HIDROFURFURILAMINA	2943	3		30	III		500
Tetra-hidro-1,4-oxazina (ver Morfolina)							
1,2,3,6-TETRA-HIDROPIRIDINA	2410	3		33	II		333
TETRA-HIDROTIOPENO	2412	3		33	II		333
Tetrametileno (ver Ciclobutano)							
TETRAMETILSILANO	2749	3		33	I		333
Tetrametoxissilano (ver Orto-silicato de metila)							
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PETN) com, no mínimo, 7% de cera, em massa	0411	1.1D				131	5
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PETN), UNDECIDIDO com, no mínimo, 25% de água, em massa, ou IRSENSIBILIZADO com, no mínimo, 15% de dessensibilizante, em massa	0150	1.1D				2	
Tetranitrato de pentaeritritol (ver Tetranitrato de pentaeritritol)							
TETRANITROANILINA	0207	1.1D					50

Dezembro/93

(Continua)



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO I		QUANT. TONELADA
					PROV. ESPEC. GERAL	PROV. ESPEC. GERAL	
TETRAMETANO	1510	5.1	6.1	559	I		5
Tetrapropilortotitanato (ver Ortotitanato de tetrapropila)							
Tetrazeno (ver Guanilnitrosamino-guaniltetrazeno)							
Tetril (ver Trinitrofenilmetil-nitramina)							
TETRÓXIDO DE DINITROGENIO (DIÓXIDO DE NITROGENIO), LIQUEFEITO	1067	2.3	5.1	265			333
TETRÓXIDO DE ÓSMIO	2471	6.1			I		5
TIA-4-PENTANAL	2785	6.1		60	III		100
TINTA (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, gomas, lacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	1263	3				102 163 187	333
TINTA (incluindo tintas, lacas, esmaltes, tinturas, gomas, lacas, vernizes, polidores, enchimentos líquidos e bases líquidas para lacas) ou MATERIAL RELACIONADO COM TINTAS (incluindo diluentes ou redutores para tintas)	3066	8				112 163 102 163 187	100
TINTA PARA IMPRESSÃO, inflamável	1210	3				102	333
TINTURAS, MEDICINAIS	1293	3				102	333
TIOCIANATO DE MERCÚRIO	1646	6.1			II		50
TIOFENO	2414	3		33	II		333
Tiofenol (ver Fenilmercaptana)							
TIOFOSGENIO	2474	6.1		60	II		50
TIOGLICOL	2966	6.1		60	II		50
TITANIO, EM Pó, SECO	2546	4.2		40		185	zero
TITANIO, EM Pó, UMEDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve apresentar visível excesso de água):							
a) mecanicamente produzido, com partículas de dimensões inferiores a 53 micra;	1352	4.1		40	II		50
b) quimicamente produzido, com partículas de dimensões inferiores a 840 micra	2878	4.1		40	III	223	50
TITANIO ESPONJOSO, GRANULOS ou EM Pó							
TNT (ver Trinitrotolueno seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa, ou Misturas de trinitrotolueno)							
TNT, mistura com alumínio (ver Tritonal)							
Toliletileno (ver Viniltolueno, inibido)							
TOLUENO	1294	3		33	II		333
2,4-TOLUENODIAMINA	1709	6.1		60	III		100
TOLUENO DIISOCIANATO	2078	6.1		60	II		50
TOLUENOS CLORADOS	2238	3		30	III		500
TOLUIDINAS	1708	6.1		60	II		50
TOLUIDINAS CLORADAS	2239	6.1		60	III		100



Dezembro/93

(Continua)

*Cont*

*8*

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO ENBA.	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA	kg
Toluileno diisocianato (ver Tolueno diisocianato)								
Toluol (ver Tolueno)								
TÓRIO, METÁLICO, PIROPÓRICO	2975	7	4.2				173	
Tório natural (ver Material radioativo, volumes com isenções)								
Torpedos Bangalore (ver Minas)								
TORPEDOS com carga de ruptura	0329	1.1B						50
TORPEDOS com carga de ruptura	0330	1.1F						50
TORPEDOS com carga de ruptura	0451	1.1D						50
TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ogiva inerte	0450	1.3J						50
TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ou sem carga de ruptura	0449	1.1J						50
TORTAS OLEAGINOSAS com até 1,5% de óleo e até 11% de unidade	2217	4.2			III	29	1000	
TORTAS OLEAGINOSAS com mais de 1,5% de óleo e até 11% de unidade	1386	4.2			III	29	1000	
TOXINAS EXTRAÍDAS DE FONTES VIVAS, N.E.	3172	6.1				36	zero	
TRACANTES PARA MUNIÇÃO	0212	1.3G				109	zero	
TRACANTES PARA MUNIÇÃO	0306	1.4G				185	zero	
Trenolita (ver Amianto branco)						210		
TRIALILAMINA	2610	3		30	III			50
TRIBROMETO DE BORO	2692	8		188	I			20
TRIBROMETO DE FÓSFORO	1808	8		80	II			100
Tribromoborano (ver Tribrometo de boro)								
TRIBUTILAMINA	2542	8		80	III			100
TRICLORETO DE ANTIMÔNIO	1733	8		80	II			20
TRICLORETO DE ARSENIO	1560	6.1		66	I			5
TRICLORETO DE BORO	1741	2.3	8					333
TRICLORETO DE FÓSFORO	1809	8		80	II			100
TRICLORETO DE TITÂNIO, PIROPÓRICO ou MISTURAS DE TRICLORETO DE TITÂNIO, PIROPÓRICAS	2441	4.2	8		I		zero	
TRICLORETO DE VANÁDIO	2475	8		80	III			500
Tricloroacetaldeído (ver Cloral, anidro, inibido)								
TRICLOROACETATO DE METILA	2533	6.1		60	III			100
Tricloroacetaldeído (ver Cloral, anidro, inibido)								
TRICLOROBENZENO	2226	8		80	II			100
TRICLOROBENZENOS, LÍQUIDOS	2321	6.1		60	III			100
TRICLOROBUTENO	2322	6.1		60	II			50
1,1,1-TRICLOROETANO	2831	6.1		60	III			100
TRICLOROETENO	1710	6.1		60	III			100
Triclorometano (ver Clorofórmio)								
Tricloronitrometano (ver Cloropicrina)								



W

*[Handwritten signature]*

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS



PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUB	SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO BRASIL		PROV. QUANT. BSPC. ISENTA kg
				NUM. RISCO	GRUPO ERBA	
TRICLOROSSILANO	1295	4.3	3	X338	I	zero
1,3,5-Tricloro-s-triazina-2,4,6-triono (ver Acido Tricloroisocianúrico, seco)			8			
2,4,6-Tricloro-1,3,5-triazina (ver Cloreto cianúrico)						
Tricresilfosfato (ver Fosfato de tricresila)						
Trietilalumínio (ver Alumínioalquilas)				X333		
TRITILAMINA	1296	3		338	II	100
TRITILENOTETRAMINA	2259	8		80	II	20
TRIFLUORBENZENO	2338	3		33	II	333
Trifluorbromometano (ver Bromotrifluormetano)						
Trifluorcloroetano (ver 1-Cloro-2,2,2-trifluoreto)						
TRIFLUORCLOROETENO, INIBIDO	1082	2.1		236		333
Trifluorcloroetileno (ver Trifluorcloroetano)						
Trifluorclorometano (ver Clorotrifluormetano)						
TRIFLUORETANO, COMPRIMIDO	2035	2.1		23		333
TRIFLUORETO DE BORO	1008	2.3				333
TRIFLUORETO DE BORO E ACIDO ACÉTICO, COMPLEXO DE	1742	8		80	II	100
TRIFLUORETO DE BORO E ACIDO PROPIONICO, COMPLEXO DE	1743	8		80	II	100
TRIFLUORETO DE BROMO	1746	5.1	6.1	568	I	20
			8			
TRIFLUORETO DE CLORO	1749	2.3	5.1			333
			8			
TRIFLUORETO(S) DE CLOROBENZILA	2234	3		30	III	500
TRIFLUORETO(S) DE ISOBENZOCIANATO	2285	6.1		60	II	50
TRIFLUORETO(S) DE NITROBENZENO	2306	6.1		60	II	50
TRIFLUORETO DE 3-NITRO-4-CLOROBENZENO	2307	6.1		60	II	50
TRIFLUORETO DE NITROGENIO	2451	2.3	5.1			333
TRIFLUORMETANO	1984	2.2		20		333
TRIFLUORMETANO, LÍQUIDO REFRIGERADO	3136	2.2				333
2-TRIFLUORMETILANILINA	2942	6.1		60	III	100
3-TRIFLUORMETILANILINA	2948	6.1		60	II	50
Trifluoromonocloroetano (ver 1-Cloro-2,2,2-trifluoreto)						
Triisobutilalumínio (ver Alumínioalquilas)						
TRIIISOBUTILENO	2324	3				102 333
TRIIISOCIANATOISOCIANURATO DE ISOPOROKADIISOCIANATO, SOLUÇÃO (70%, em massa)	2906	3		30	III	500
Trimetilalumínio (ver Alumínioalquilas)				X333		
TRIMETILAMINA, ANIDRA	1083	2.1		236		333
TRIMETILAMINA, SOLUÇÕES AQUOSAS, com até 50% de trimetilamina, em massa	1297	3		338		102
1,3,5-TRIMETILBENZENO	2325	3		30	III	500
TRIMETILCICLO-HEXILAMINA	2326	8		80	III	100
TRIMETILCLOROSSILANO	1298	3	8	X338	I	5
TRIMETIL-HEXAMETILENODIAMINAS	2327	8		80	III	100
TRIMETIL-HEXAMETILENO DIISOCIANATO	2328	6.1		60	III	100

Dezembro/93

(Continua)

RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ORU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO EMBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
2,4,4-Trimetilpenteno-1 (ver Diisobutileno, compostos isoméricos)							
2,4,4-Trimetilpenteno-2 (ver Diisobutileno, compostos isoméricos)							
Trinitrato de glicerila (ver Nitroglicerina)							
TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	0153	1.1D					5
TRINITROANISOL	0213	1.1D					5
TRINITROBENZENO, seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	0214	1.1D					15 5
TRINITROBENZENO, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	1354	4.1			I		15 28 5
TRINITROCLOROBENZENO (CLORETO DE PICRILA)	0155	1.1D					15
TRINITRO-m-CRESOL	0216	1.1D					5
TRINITROFENETOL	0218	1.1D					5
TRINITROFENILMETIL-NITRAMINA (TETRIL)	0208	1.1D					5
TRINITROFENOL (ACIDO PÍCRICO) seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	0154	1.1D					15
TRINITROFENOL, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	1344	4.1			I		15 28 5
TRINITROFLUORENONA	0387	1.1D					
TRINITRONAFTALENO	0217	1.1D					5
Trinitro-resorcinato de chumbo (ver Estifinato de chumbo)							
TRINITRO-RESORCINOL (ACIDO ESTIFÍNICO), seco ou umedecido com menos de 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	0219	1.1D					5
TRINITRO-RESORCINOL (ACIDO ESTIFÍNICO) UMEDECIDO com, no mínimo, 20% de água, ou mistura de álcool e água, em massa	0394	1.1D					5
TRINITROTOLUENO (TNT), seco ou umedecido com menos de 30% de água, em massa	0209	1.1D					15 5
TRINITROTOLUENO, UMEDECIDO com, no mínimo, 30% de água, em massa	1356	4.1			I		15 28 5
TRIOXIDO DE ARSENIO	1561	6.1		60	II		50
TRIOXIDO DE CROMO, ANIDRO	1463	5.1	8	58	II		100
TRIOXIDO DE ENXOFRE, INIBIDO	1829	8		X88	I		20
TRIOXIDO DE FÓSFORO	2578	8			III		100
TRIOXIDO DE NITROGENIO	2421	2.3	5.1			76	zero
TRIOXIDO DE VANADIO, não fundido	2860	6.1			II		50
Tripropilalúminio (ver Alumínicalquilas)							
TRIPROPILAMINA	2260	3	8		II		20
TRIPROPILENO	2057	3				102	333
TRISSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco	1343	4.1		40	II		50



Dezembro/93

(Continua)

*[Handwritten signatures and initials]*

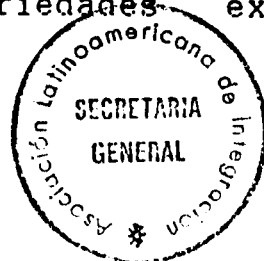
RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

PRODUTOS	NUM. ONU	CLAS. RISCO	RISCO SUBS.	NUM. RISCO	GRUPO ENBA.	PROV. ESPEC.	QUANT. ISENTA kg
TRITONAL	0390	1.1D					5
Tropilideno (ver Ciclo-heptatrieno)							
UNDECANO	2330	3		30	III		1000
URÂNIO METÁLICO, PIROFÓRICO	2979	7	4.2			173	
Urotropina (ver Hexamina)							
Valeral (ver Aldeído valérico)							
Valeraldeído (ver Aldeído valérico)							
VARADATO DUPLO DE SÓDIO E AMÔNIO	2863	6.1			II		50
Viliaumita (ver Fluoreto de sódio)							
Vinilbenzeno (ver Estireno, monômero, inibido)							
VINILPIRIDINAS, INIBIDAS	3073	6.1	3	639	II	202	50
VINILTOLUENO, INIBIDO, mistura de isômeros	2618	3		39	III		500
VINILTRICLOROSSILANO	1305	3	8	1338	I		5
XENÔNIO	2036	2.2		20			333
XENÔNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2591	2.2		22			333
XILENÓIS	2261	6.1		60	II		50
XILENOS	1307	3				102	333
XILIDINAS	1711	6.1		60	II		50
Xilóis (ver Xilenos)							
ZINCO, CINZAS	1435	4.3		423	III		1000
ZINCO, EM PÓ	1436	4.3	4.2	423		129	5
ZIRCÔNIO, APARAS	1932	4.2		40	III	223	1000
ZIRCÔNIO, EM PÓ, SECO	2008	4.2		40		185	zero
ZIRCÔNIO, EM PÓ, UNDECIDO com, no mínimo, 25% de água (deve ser visível um excesso de água)							
a) mecanicamente produzido, partículas com dimensões inferiores a 53 micra;							
b) quimicamente produzido, partículas com dimensões inferiores a 840 micra;	1358	4.1			II		50
ZIRCÔNIO, SECO, bobinas de arame, chapas metálicas acabadas, tiras (mais delgadas que 254 micra, mas com espessura não inferior a 18 micra)	2858	4.1			III		50
ZIRCÔNIO, SECO, chapas acabadas, tiras ou bobinas de arame	2009	4.2			III	223	1000
ZIRCÔNIO, SUSPENSÃO EM LÍQUIDO	1308	3			II		333

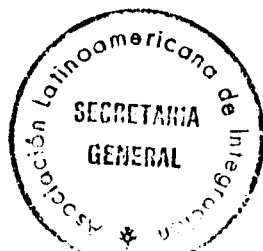


#### 4.5 PROVISÕES ESPECIAIS

- 2 - Esta substância não deve ser transportada (exceto sob licença especial das autoridades competentes) quando o teor de álcool, água ou dessensibilizante for inferior ao especificado.
- 5 - Além da especificação do tipo de explosivo, também deve ser declarado o seu nome comum.
- 6 - Devido à possibilidade de formação de compostos sensíveis, os explosivos abrangidos por esta designação que contenham cloratos não devem ser estivados com explosivos que contenham nitrato de amônio ou outros sais amoniacaís.
- 13 - Esta substância não deve ser transportada (exceto sob licença especial da autoridade competente) quando o teor de nitroglicerina exceder DEZ POR CENTO (10%).
- 14 - Soluções alcoólicas de nitroglicerina em concentrações de até CINCO POR CENTO (5%) podem ser transportadas como líquido inflamável (ver produtos números ONU 1204 e 3064).
- 15 - Para quantidades até QUINHENTOS GRAMAS (500g), esta substância, com no mínimo DEZ POR CENTO (10%) de água, em massa, também pode ser classificada na Subclasse 4.1, desde que sob condições especiais de embalagem.
- 16 - As amostras de substâncias explosivas (novas ou já existentes) podem ser transportadas - de acordo com as instruções da autoridade competente, para fins de ensaios, classificação, pesquisa e desenvolvimento e controle de qualidade, ou como amostra comercial - com as seguintes restrições: se não umedecidas ou insensibilizadas não devem exceder a DEZ QUILOGRAMAS (10kg), em pequenas embalagens, de acordo com as especificações das autoridades competentes; se umedecidas ou insensibilizadas não devem ultrapassar VINTE E CINCO QUILOGRAMAS (25kg).
- 18 - Para quantidades até ONZE QUILOGRAMAS E CINCO DÉCIMOS (11,5kg) e com, pelo menos, DEZ POR CENTO (10%) de água, em massa, esta substância também pode ser enquadrada na Subclasse 4.1, desde que sob condições especiais de embalagem.
- 20 - Especificar o nome do produto.
- 23 - O risco de inflamabilidade da amônia só se manifesta em condições extremas de fogo e em locais confinados.
- 25 - Solução alcoólica de nitroglicerina somente pode ser transportada sob esta designação quando embalada em recipientes metálicos, com até UM LITRO (1l) de capacidade cada um, colocados em caixas de madeira contendo no máximo CINCO LITROS (5l). Os recipientes devem ser completamente envolvidos por material de acolchoamento absorvente. As caixas de madeira devem ser completamente forradas com material adequado, impermeável à água e à nitroglicerina.
- 26 - Esta substância possui algumas propriedades explosivas perigosas.



- 28 - Esta substância pode ser transportada conforme disposições diferentes das estabelecidas para a Classe 1, somente se está embalada de forma a não permitir, em nenhum momento durante o transporte, que o teor de água caia abaixo do estipulado. Se umedecida, como recomendado, não deve ser capaz de ser detonada por uma espoleta nº 8 do teste de explosão, a uma temperatura entre VINTE E QUATRO GRAUS CELSIUS A VINTE E SETE GRAUS CELSIUS (24°C A 27°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SETE KELVIN a TREZENTOS KELVIN (297K A 300K), ou ser capaz de uma detonação em massa sob ação de um reforçador poderoso.
- 29 - Esta substância está isenta do porte de rótulos de risco e dos ensaios para embalagens, mas estas devem ser marcadas com a classe ou subclasse apropriada e com o Grupo de Embalagem.
- 32 - Esta substância não apresenta perigo quando sob qualquer outra forma.
- 34 - Se a substância estiver impregnada com menos de CINCO POR CENTO (5%) de óleo, estará dispensada do cumprimento das exigências do Acordo e seus Anexos, exceto as que se referem ao porte de ficha de emergência e de extintores de incêndio, bem como as relativas à aposição do número da classe e grupo de embalagem a que pertencem.
- 36 - Se a substância contiver mais de CINCO POR CENTO (5%) de óleo animal ou vegetal, deverá ser classificada sob o número ONU 1373.
- 37 - Esta substância não é considerada perigosa quando revestida com película protetora.
- 38 - Esta substância não é considerada perigosa se o teor de carbureto de cálcio for de até UM DÉCIMO POR CENTO (0,1%).
- 39 - Esta substância não é considerada perigosa se o teor de silício for inferior a TRINTA POR CENTO (30%), ou igual ou superior a NOVENTA POR CENTO (90%). Sob a forma de briquetes, não é considerada perigosa, qualquer que seja o teor de silício.
- 40 - O ferro-silício, contendo entre SETENTA POR CENTO (70%) e NOVENTA POR CENTO (90%) de silício, pode ser considerado não-perigoso, desde que o expedidor certifique que não há produção de gases perigosos.
- 43 - Para pesticidas ver Apêndice II.2.
- 44 - Grupo de Embalagem, conforme os critérios de classificação para substâncias tóxicas. Substâncias que não se enquadrem nos critérios correspondentes aos Grupos I, II ou III não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.
- 45 - Os sulfetos e os óxidos de antimônio não são considerados perigosos quando o teor de arsênio, calculado sobre o peso total, não superar CINCO DÉCIMOS POR CENTO (0,5%).
- 47 - Ferricianetos e ferrocianetos não são considerados perigosos.
- 48 - Quando o teor de ácido cianídrico ultrapassar VINTE POR CENTO (20%), o transporte desta substância só deve ser efetuado sob licença especial da autoridade competente.



licença especial da autoridade competente.

- 49 - Esta substância, em concentrações de mais de SESSENTA POR CENTO (60%), deve ser alocada no Grupo de Embalagem I; até SESSENTA POR CENTO (60%), deve ser alocada no Grupo de Embalagem II.
- 50 - As soluções com até CINCO POR CENTO (5%) de cloro livre não são consideradas perigosas.
- 51 - As soluções de hipoclorito com DEZESSEIS POR CENTO (16%), ou mais, de cloro livre devem ser alocadas no Grupo de Embalagem II; com mais de CINCO POR CENTO (5%) e menos de DEZESSEIS POR CENTO (16%), devem ser consideradas no Grupo de Embalagem III.
- 53 - Essas misturas, no caso de o teor de ácido nítrico ser superior a CINQUENTA POR CENTO (50%), devem ser incluídas no Grupo de Embalagem I e portar símbolo de risco subsidiário da Subclasse 5.1; com teor de até CINQUENTA POR CENTO (50%), devem ser consideradas no Grupo de Embalagem II e não necessitam de símbolo de risco subsidiário.
- 59 - Estas substâncias não são consideradas perigosas quando contiverem até CINQUENTA POR CENTO (50%) de magnésio.
- 60 - Esta substância não deve ser transportada se a concentração for superior a SETENTA E DOIS POR CENTO (72%), exceto sob licença especial da autoridade competente.
- 61 - Ver a relação de pesticidas constante do Apêndice II.2. Classificar as substâncias não-incluídas naquela relação segundo critérios de toxicidade.
- 62 - Esta substância não é considerada perigosa quando o teor de hidróxido de sódio for igual ou inferior a QUATRO POR CENTO (4%).
- 63 - A subclasse e os riscos subsidiários dependem da natureza do conteúdo do aerossol ou recipiente. O produto deve ser enquadrado na Subclasse 2.1, quando o conteúdo inclui mais de QUARENTA E CINCO POR CENTO (45%), em massa, ou mais de DUZENTOS E CINQUENTA GRAMAS (250g) de componentes inflamáveis. Componentes inflamáveis são gases inflamáveis no ar, à pressão normal, ou substâncias ou preparações líquidas cujo Pfg é menor ou igual a CEM GRAUS CELSIUS (100°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (373K).
- 64 - Isentas se forem garantidas contra curto-circuitos (número ONU 2800).
- 65 - As soluções aquosas com teor de peróxido de hidrogênio inferior a OITO POR CENTO (8%) não são consideradas perigosas.
- 66 - O cloreto mercurioso e o cinábrio não são considerados perigosos.
- 68 - Em concentrações superiores a SETENTA POR CENTO (70%), a substância deve ser alocada no Grupo de Embalagem I; até SETENTA POR CENTO (70%), deve ser considerada no Grupo II.
- 76 - Esta substância não deve ser transportada sem licença especial da autoridade competente.

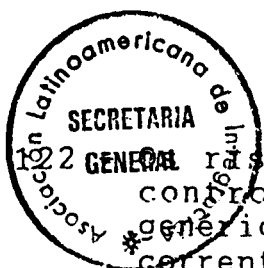




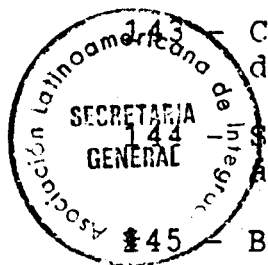
- 78 - Esta substância não deve ser transportada a granel sem licença especial da autoridade competente.
- 80 - Os recipientes destinados a este produto devem ser construídos de forma a impossibilitar que haja explosão, devido ao aumento da pressão interna, estando sujeitos à aprovação da autoridade competente.
- 81 - Os recipientes destinados a este produto devem ser construídos de forma a impossibilitar que haja explosão, devido ao aumento da pressão interna e estão sujeitos à aprovação da autoridade competente; em caso contrário, para fins de transporte, a substância deve ser considerada na Classe 1.
- 88 - Os botijões e os cilindros de GLP estão isentos da aposição de rótulo de risco (número ONU 1075).
- 102 - Grupo de Embalagem conforme os critérios de classificação para líquidos inflamáveis. Substâncias que não se enquadrem nos critérios correspondentes aos Grupos I, II ou III não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.
- 103 - É proibido o transporte de nitritos de amônio e das misturas de nitrito inorgânico com um sal de amônio.
- 105 - Nitrocelulose com VINTE E CINCO POR CENTO (25%) ou mais de álcool, em massa, ou com DEZOITO POR CENTO (18%) ou mais de substância plastificante, em massa, e com até DOZE POR CENTO E SEIS DÉCIMOS (12,6%) de nitrogênio, em massa seca, acondicionada de forma que a explosão devida ao aumento de pressão interna não seja possível, pode ser classificada na Subclasse 4.1 (produtos números ONU 2556 ou 2557).
- 106 - Classificada como perigosa apenas para o transporte aéreo.
- 107 - Se o expedidor declarar que a remessa não possui propriedades de auto-aquecimento, pode ser transportada como produto não-perigoso.
- 109 - Observar, para tais substâncias, as disposições relativas à utilização de designações genéricas. No transporte, devem ser adotadas todas as precauções correspondentes à Classe ou Subclasse e ao Grupo de Embalagem pertinentes.
- 112 - Grupos de Embalagem conforme critérios de classificação para substâncias corrosivas. Substâncias que não se enquadram nos critérios correspondentes ao Grupo I, II ou III não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.
- 113 - É proibido o transporte de misturas quimicamente instáveis.
- 114 - Esta substância só pode ser transportada em quantidades que não excedam a QUINHENTOS GRAMAS (500g).
- 117 - Classificada como perigosa apenas para o transporte marítimo.
- 119 - Isento, se contiver menos de DOZE QUILOGRAMAS (12kg) de gás liquefeito, não-inflamável e não-tóxico.



Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page, including a checkmark and a signature.



- riscos subsidiários e, se for o caso, as temperaturas de controle e de emergência, bem como o número da designação genérica para cada uma das formulações de peróxidos orgânicos correntemente classificadas constam do Apêndice II.4.
- 123 - Esta substância somente é considerada perigosa para o transporte aéreo ou marítimo. Para o transporte aéreo, as embalagens devem atender às exigências correspondentes ao Grupo de Embalagem I.
  - 124 - Classificam-se sob este título as substâncias essencialmente perigosas para pessoas ou para pessoas e animais; as autoridades de saúde pública devem ser notificadas em caso de derramamento.
  - 125 - Classificam-se sob esta designação as substâncias essencialmente perigosas somente para animais; no caso de ocorrer derramamento, a autoridade veterinária deve ser notificada.
  - 126 - O carbonato de sódio peróxi-hidratado não é considerado perigoso.
  - 127 - Outro material inerte, ou mistura de materiais inertes, pode ser usado, desde que se prove que tal material tenha propriedades insensibilizantes idênticas.
  - 129 - Grupo de Embalagem I, II ou III, ou não-perigoso, conforme critérios de classificação para cada tipo de risco.
  - 130 - Grupo de Embalagem I ou II, conforme critérios de classificação para cada tipo de risco.
  - 131 - A substância, uma vez insensibilizada, deve ser significativamente menos sensível do que o PETN seco.
  - 132 - Exceto se determinado em contrário pela autoridade competente, a embalagem deve ser um tambor de papelão, o qual pode ser forrado, cujo conteúdo máximo não exceda CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg). Durante o transporte, esta substância deve ser protegida da ação direta do sol e mantida em local frio e bem ventilado e longe de qualquer fonte de calor.
  - 133 - Se for utilizada a embalagem especificada na Provisão Especial nº 132, o rótulo de risco subsidiário de "EXPLOSIVO" é dispensável.
  - 135 - O sal de sódio di-hidratado do ácido dicloroisocianúrico não é considerado perigoso.
  - 138 - O cianeto de p-bromobenzila não é considerado perigoso.
  - 140 - Maneb e preparações de maneb, estabilizados, podem ser considerados não-perigosos, desde que fique comprovado, mediante ensaios adequados, que não haverá desprendimento de gases ou vapores perigosos em condições normais de transporte.
  - 141 - Produtos que tenham sido submetidos a tratamento térmico que os tornem não-perigosos estão isentos.
  - 142 - Farinha de soja da qual se tenha extraído o solvente e com até UM POR CENTO E CINCO DÉCIMOS (1,5%) de óleo e ONZE POR CENTO (11%) de umidade, que seja substancialmente isenta de solvente inflamável, não é considerada perigosa.

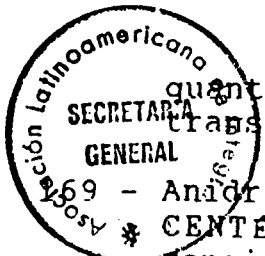


Colocar símbolos de risco subsidiário de acordo com os critérios de toxicidade.

Soluções aquosas contendo até VINTE E QUATRO POR CENTO (24%) de álcool, em volume, não são consideradas perigosas.

145 - Bebidas alcoólicas, quando embaladas em recipientes internos com capacidade de até CINCO LITROS (5ℓ), bem protegidos pelas embalagens externas contra quebra ou tombamento, não estão sujeitas às exigências deste Acordo. Em quantidades superiores a CINCO LITROS (5ℓ), se contiverem mais de VINTE E QUATRO POR CENTO (24%), e até SETENTA POR CENTO (70%) de álcool, em volume, devem ser consideradas no Grupo de Embalagem III; se o teor de álcool for superior a SETENTA POR CENTO (70%) devem ser consideradas no Grupo de Embalagem II.

- 152 - A classificação deste produto pode variar com as dimensões das partículas e com a embalagem, mas os limites não foram determinados experimentalmente; por esse motivo, para classificá-lo adequadamente, deve ser avaliada a possibilidade de incluí-lo na Classe 1.
- 153 - Esta designação só é aplicável se ficar demonstrado, com base em ensaios, que, quando em contato com a água, a substância não é combustível nem demonstra tendência para auto-inflamação e que a mistura de gases despreendida não é inflamável.
- 160 - Formulações de peróxidos orgânicos podem ser transportadas em contêineres-tanques desde que atendam as exigências do Apêndice II.4. Essas formulações estão indicadas no Quadro II.4.6.
- 162 - Misturas com ponto de fulgor inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), devem portar rótulo de risco subsidiário correspondente à Classe 3.
- 163 - Uma substância especificamente nominada na Relação de Produtos Perigosos não deve ser transportada sob esta designação. Materiais transportados sob esta designação podem conter até VINTE POR CENTO (20%) de nitrocelulose, desde que a nitrocelulose não contenha mais de DOZE POR CENTO E SEIS DÉCIMOS (12,6%) de nitrogênio.
- 165 - Formulações de peróxidos orgânicos podem ser transportadas em Contentores Intemediários para Granéis (IBCs) se forem observadas as disposições do Capítulo IX e do Apêndice II.4. O Quadro II.4.5 indica as formulações que podem ser transportadas em IBCs.
- 167 - O rótulo de risco subsidiário só é exigido se a substância ou mistura se enquadrar nos critérios de classificação da Subclasse 6.1, Grupo de Embalagem II.
- 168 - Amianto imerso ou fixado num 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 é considerado perigoso para fins de transporte. Artigos manufaturados contendo amianto, mesmo que não atendam a esta exigência, não são considerados perigosos se estiverem embalados de forma que não haja possibilidade de escapamento de



quantidades perigosas de fibras inaláveis de amianto durante o transporte.

69 - Anidrido ftálico e anidridos tetra-hidroftálicos com até CINCO CENTÉSIMOS POR CENTO (0,05%) de anidrido maléico não são considerados perigosos.

170 - Esta designação abrange dispositivos salva-vidas que apresentam risco de se auto-inflarem acidentalmente e que podem também incluir um ou mais dos seguintes produtos perigosos como equipamento: dispositivos de sinalização (Classe 1); gases não-inflamáveis, não-prejudiciais (Classe 2); pequenas quantidades de substâncias inflamáveis (Classe 3, Subclasses 4.1 e 5.2); baterias elétricas (Classe 8).

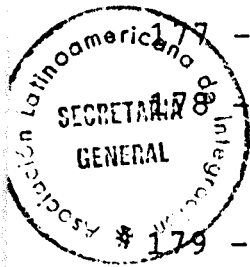
171 - Esta designação abrange dispositivos salva-vidas, exceto os auto-infláveis, que incluem um ou mais dos seguintes produtos perigosos como equipamento: dispositivos de sinalização (Classe 1); gases não-inflamáveis, não-prejudiciais (Classe 2); pequenas quantidades de substâncias inflamáveis (Classe 3, Subclasses 4.1 e 5.2); baterias elétricas e pequenas quantidades de sólidos corrosivos (Classe 8).

172 - Material radioativo com risco subsidiário deve:

- a) ser embalado de acordo com as Recomendações da INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA);
- b) receber rótulos de risco subsidiário correspondentes aos riscos subsidiários indicados na Relação de Produtos Perigosos ou aos riscos subsidiários que tal material efetivamente apresente, mesmo que isso não conste da Relação;
- c) ser alocado ao Grupo de Embalagem I, II ou III, conforme critérios de classificação constantes deste Anexo e segundo a natureza do risco subsidiário predominante;
- d) ser, exceto se transportado em embalagem tipo A ou tipo B:
  - i) transportado em embalagens com massa líquida até QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg) e capacidade máxima de QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450l), que atendam a todas as disposições pertinentes, constantes do Capítulo VIII, e adequadas ao grupo de embalagem do material; ou
  - ii) transportado em embalagens com massa líquida superior a QUATROCENTOS em QUILOGRAMAS (400kg), ou capacidade líquida superior a QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450l) aprovadas pela autoridade competente.

173 - Material radioativo pirofórico deve ser acondicionado em embalagens tipo A ou tipo B, de acordo com as normas de transporte da IAEA, e devem ser tomadas precauções adequadas para torná-lo inerte. A embalagem deve receber o rótulo de risco subsidiário indicado na Relação de Produtos Perigosos.

174 - A embalagem deve ser projetada como um vaso de pressão, atendendo, no mínimo, ao disposto na Norma ANSI N 14.1-1982, da American National Standard, além das exigências de transporte da IAEA. A embalagem deve portar os rótulos correspondentes aos riscos subsidiários indicados na Relação de Produtos Perigosos.



179 - Sulfato de bário não é considerado perigoso.

Esta designação só deve ser empregada se não houver outra adequada na Relação de Produtos Perigosos e mediante autorização especial da autoridade competente.

180 - Esta designação só deve ser usada se a Relação não contiver nenhuma outra designação apropriada. As substâncias a serem transportadas sob esta designação, bem como sua alocação ao Grupo de Embalagem II ou III e as precauções para o transporte, devem ser especificadas pelas autoridades competentes.

181 - Embalagens contendo este tipo de substância devem portar rótulo de risco subsidiário de "EXPLOSIVO", exceto se ficar comprovado, por ensaios, que a substância, ensaiada na embalagem, não apresenta comportamento explosivo. As exigências pertinentes, dos Apêndices II.3 e II.4, devem também ser levadas em consideração.

182 - O grupo dos metais alcalinos inclui: lítio, sódio, potássio, rubídio e cézio.

183 - O grupo dos metais alcalino-terrosos inclui: magnésio, cálcio, estrôncio e bário.

184 - Grupo de Embalagem II ou III, conforme critérios de classificação. Substâncias que não se enquadram nos critérios correspondentes a esses Grupos não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.

185 - Grupo de Embalagem I, II ou III, conforme critérios de classificação. Substâncias que não se enquadram nos critérios correspondentes a esses Grupos não são consideradas perigosas, desde que também não se enquadrem na definição de outra classe ou subclasse.

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.

187 - São dispensados os ensaios de embalagens para substâncias dos Grupos de Embalagem II ou III, em quantidades de até CINCO LITROS (5ℓ) por embalagem metálica ou plástica:

- em cargas paletizadas, como por exemplo, em embalagens individuais dispostas ou empilhadas e amarradas por eslingas, envoltórios corrugados ou elásticos ou outro meio adequado ao palete; ou

- numa embalagem interna de uma embalagem combinada, com massa bruta total de até QUARENTA QUILOGRAMAS (40kg).

188 - Baterias de lítio não são consideradas perigosas desde que:

- cada célula com um catodo líquido contenha até CINCO DÉCIMOS DE GRAMA (0,5g) de lítio ou liga de lítio e cada célula com um catodo sólido contenha, no máximo, UM GRAMA (1g) de lítio ou liga de lítio;

- cada bateria com um catodo sólido contenha uma quantidade agregada de, no máximo, DOIS GRAMAS (2g) de lítio ou liga de



e cada bateria com um catodo líquido contenha uma quantidade agregada de até UM GRAMA (1g) de lítio ou liga de lítio;

- cada célula ou bateria contendo catodo líquido seja hermeticamente lacrada;

- as células sejam separadas de forma a evitar curto-circuitos;
- as baterias sejam mantidas separadas, para evitar curto-circuitos, e acondicionadas em embalagens resistentes, exceto se instaladas em dispositivos eletrônicos;
- mesmo contendo mais de CINCO DÉCIMOS DE GRAMA (0,5g) de lítio ou liga de lítio, no caso de catodo líquido, ou mais de UM GRAMA (1g) de lítio ou liga de lítio em catodo sólido, não contenham líquido ou gás considerado perigoso ou, caso contenham líquido ou gás perigoso livres, estes puderem ser completamente absorvidos ou neutralizados por outros materiais da bateria.

190 - Aerossóis são quaisquer recipientes não-recarregáveis que, atendendo às especificações para embalagens, sejam feitos de metal, vidro ou plástico e contenham um gás comprimido, liquefeito ou dissolvido sob pressão, com ou sem um líquido, pasta ou pó, e equipados com um dispersor que permita a ejeção do conteúdo, sob a forma de partículas sólidas ou líquidas em suspensão em um gás, ou sob a forma de espuma, pasta ou pó, ou em estado líquido ou gasoso. Devem ser providos de proteção contra a dispersão involuntária. Aerossóis com capacidade de até CINQUENTA MILILITROS (50ml) e cujo conteúdo não inclua elementos tóxicos não são considerados perigosos.

191 - Recipientes pequenos, contendo gás, podem ser considerados similares aos aerossóis, exceto pelo fato de não serem providos de dispersor; ver Provisão Especial nº 190.

192 - Grupo de Embalagem II ou III, ou não-perigoso, conforme critérios de classificação para cada tipo de risco.

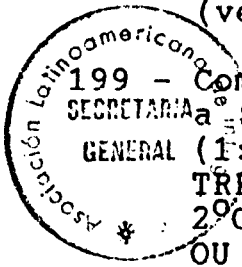
193 - Fertilizantes de nitrato de amônio com esta composição e dentro destes limites são isentos se ficar demonstrado, por meio de ensaios, que não são passíveis de decomposição auto-sustentável e desde que não contenham um excesso de nitrato superior a DEZ POR CENTO (10%), em massa (calculado como nitrato de potássio).

194 - As temperaturas de controle e de emergência, quando for o caso, bem como o número da designação genérica atribuído às substâncias auto-reagentes correntemente classificadas constam do Apêndice II.3.

195 - Para certos peróxidos orgânicos dos tipos B ou C, pode ser exigido o emprego de embalagens menores do que as admitidas pelos métodos de embalagem OP5A (ou OP5B) ou OP6A (ou OP6B), respectivamente (ver Apêndice II.4).

196 - Esta formulação deve atender aos critérios constantes do item II.4.3.3.3(g) do Apêndice II.4; aquelas que não os atendam devem ser transportadas sob as exigências da Subclasse 5.2 (ver Quadro II.4.1).

198 - Soluções de nitrocelulose que não contenham mais de VINTE POR CENTO (20%) de nitrocelulose podem ser transportadas como tinta (ver números ONU 1210, 1263 e 3066).



199 - Compostos de chumbo que, quando em mistura com ácido clorídrico SETE CENTÉSIMOS MOLAR (0,07M), a uma taxa de UM POR MIL (1:1.000) agitados por UMA HORA (1h) à temperatura de VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $296\text{K} \pm 2\text{K}$ ), apresentem uma solubilidade de CINCO POR CENTO (5%) ou menos são considerados insolúveis (ver Norma ISO 6713-1984).

200 - Somente catalisadores metálicos à base de níquel, cobalto, cobre, manganês ou suas combinações.

201 - Isqueiros e cargas para isqueiros devem ser providos de proteção contra descarga accidental. A fração líquida do gás não deve ultrapassar OITENTA E CINCO POR CENTO (85%) da capacidade do recipiente, a QUINZE GRAUS CELSIUS ( $15^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K). Os recipientes, inclusive seus fechos, devem ser capazes de suportar uma pressão interna de duas vezes a pressão do gás liquefeito de petróleo a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS ( $55^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K). As válvulas e os dispositivos de ignição devem ser seguramente lacrados, ou presos, ou projetados de maneira a evitar seu funcionamento ou vazamento do conteúdo durante o transporte. Isqueiros ou cargas para isqueiros devem ser acondicionados de forma a impedir o funcionamento accidental do dispersor. Os isqueiros não devem conter mais de DEZ GRAMAS (10g) de gás liquefeito de petróleo e as cargas, no máximo, SESSENTA E CINCO GRAMAS (65g).

202 - O risco subsidiário indicado não é superior ao do Grupo de Embalagem III.

203 - Esta designação não deve ser empregada para BIFENILAS POLICLORADAS, número ONU 2315.

204 - Artigos contendo substâncias fumígenas, que de conformidade com os critérios para a Classe 8 sejam corrosivos, devem portar rótulo de risco subsidiário de corrosivo.

205 - Esta designação não deve ser empregada para PENTACLOROFENOL, número ONU 3155.

206 - Esta designação não inclui permanganato de amônio, cujo transporte é proibido, exceto sob licença especial da autoridade competente.

207 - Estes grânulos podem ser constituídos de poliestireno, poli-(metacrilato de metila) ou outro material polimérico.

208 - O fertilizante de nitrato de cálcio com teor comercial que consista de um sal duplo (nitrato de cálcio e nitrato de amônio) e não contenha mais de DEZ POR CENTO (10%) de nitrato de amônio e no mínimo DOZE POR CENTO (12%) de água de cristalização não é considerado perigoso.

*[Handwritten signature]*

208 O gás deve estar a uma pressão correspondente à pressão atmosférica ambiente e não deve exceder CENTO E CINCO QUILOPASCAIS (105kPa) no momento em que o sistema de contenção é fechado. O gás deve ser acondicionado em embalagens internas metálicas ou de vidro hermeticamente lacradas, numa quantidade máxima líquida de CINCO LITROS (5l) numa embalagem externa, ou, no caso de um gás tóxico, numa quantidade líquida máxima de UM LITRO (1l) por embalagem externa.

- 210 - Toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana que contenham substâncias infectantes, ou sejam contidas por estas, devem ser enquadradas na Subclasse 6.2.
- 212 - Grupo de Embalagem I ou II, conforme critérios de classificação.
- 213 - Substâncias auto-reagentes do tipo F podem ser transportadas em contentores intermediários para granéis (IBCs), desde que atendidas as disposições do Capítulo IX e do Apêndice II.3.
- 214 - Para certas substâncias auto-reagentes dos tipos B ou C, pode ser exigido o emprego de embalagens menores do que as admitidas pelo método de embalagem OP5A (ou OP5B) ou OP6A (ou OP6B), respectivamente (ver Apêndice II.3).
- 215 - Se a Temperatura de Decomposição Auto-Acelerável for superior a SETENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (75°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E QUARENTA E OITO KELVIN (348K), a substância tecnicamente pura e suas formulações não devem ser consideradas como auto-reagentes.

Para formulações que apresentem um efeito violento em ensaios de laboratório envolvendo calor sob confinamento, são aplicáveis as disposições da Provisão Especial nº 181.

O método de embalagem deve ser um dos seguintes:

- (i) um tambor de papelão, que pode ser forrado, com capacidade máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg); ou
- (ii) uma embalagem interna consistindo de um único saco de plástico numa caixa de papelão, com capacidade máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg); ou
- (iii) embalagens internas consistindo de garrafas, jarros, sacos ou caixas de plástico, com capacidade máxima de CINCO QUILOGRAMAS (5kg) cada uma, colocadas numa embalagem externa que pode ser uma caixa de papelão ou um tambor de papelão com capacidade máxima de VINTE E CINCO QUILOGRAMAS (25kg).
- 216 - Misturas de sólidos não-perigosos com líquidos inflamáveis podem ser transportadas sob esta designação sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação prescritos para a Subclasse 4.1, desde que visivelmente não haja líquido livre no momento em que a substância é carregada ou por ocasião do fechamento da embalagem ou da unidade de transporte. Tanto as embalagens quanto as unidades de transporte devem ser estanques.
- 217 - Misturas de sólidos não-perigosos com líquidos tóxicos podem ser transportadas sob esta designação sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação prescritos para a



Subclasse 6.1, desde que visivelmente não haja líquido livre no momento em que a substância é carregada ou por ocasião do fechamento da embalagem ou da unidade de transporte. Tanto as embalagens quanto as unidades de transporte devem ser estanques. Esta designação não deve ser adotada para sólidos contendo líquidos do Grupo de Embalagem I.

- 218 - Misturas de sólidos não-perigosos com líquidos corrosivos podem ser transportadas sob esta designação sem necessidade de prévia aplicação dos critérios de classificação prescritos para a Classe 8, desde que visivelmente não haja líquido livre no momento em que a substância é carregada ou por ocasião do fechamento da embalagem ou da unidade de transporte. Tanto as embalagens quanto as unidades de transporte devem ser estanques.
- 219 - Substâncias transportadas sob esta designação devem ser embaladas de acordo com o disposto no item II.2.2.3 do Apêndice II.2. Microorganismos geneticamente modificados que sejam infectantes devem ser transportados sob os números ONU 2814 ou 2900.
- 220 - Apenas o nome técnico do componente líquido inflamável desta solução ou mistura deve ser indicado, entre parênteses, em seqüência ao Nome Adequado para Embarque.
- 221 - Para serem incluídas sob esta designação, as substâncias não podem estar enquadradas no Grupo de Embalagem I. A quantidade líquida máxima admissível por embalagem é de CINCO LITROS (5l) ou CINCO QUILOGRAMAS (5kg).
- 222 - O uso da expressão "que reage com água" neste Anexo indica que a substância a que se refere desprende gases inflamáveis quando em contato com a água.
- 223 - Se as propriedades físicas ou químicas de uma substância abrangida por esta descrição forem tais que, quando a substância é ensaiada, ela não se enquadrar nos critérios de classificação prescritos para a classe ou subclasse principal indicada na Relação de Produtos Perigosos, ou qualquer outra classe ou subclasse, tal substância não é considerada perigosa.



CAPÍTULO V



5 NOME APROPRIADO PARA EMBARQUE

5.1 Exige-se a inclusão do nome apropriado para embarque de uma substância ou artigo a transportar no documento de transporte e nos volumes que contêm os produtos, para garantir que o produto possa ser rapidamente identificado durante o transporte.

Esta rápida identificação é particularmente importante em caso de derramamento ou vazamento do produto, pois permite determinar que ações de controle, equipamento de emergência ou, em caso de tóxicos, que antídotos são necessários para lidar com a situação.

5.2 O nome apropriado para embarque é a parte da designação que descreve mais acuradamente o produto dentre as constantes da Relação de Produtos Perigosos; é a expressão que aparece em letras maiúsculas, em alguns casos acompanhada por números, letras gregas ou prefixos como "s", "t", "m", "N", "n", "o", "p", que são parte integrante da designação. Para produtos da Classe 1, podem ser utilizados nomes comerciais ou militares que contenham o nome apropriado para embarque complementado por texto descritivo adicional.

5.3 Deve-se tomar cuidado na escolha da parte da designação constante da Relação que constitui o "Nome Apropriado para Embarque" dos produtos perigosos. Partes de uma designação que estejam em letras minúsculas não precisam ser consideradas como parte do nome apropriado para embarque. Quando conjunções como "e" ou "ou" estiverem em letras minúsculas, ou quando segmentos do nome apropriado para embarque estiverem pontuados por vírgulas, não é necessário incluir por inteiro o nome apropriado para embarque na documentação, mas apenas a parte aplicável. Particularmente, este é o caso de uma combinação de diversas designações distintas listadas sob um único número ONU.

5.3.1 Exemplos que ilustram a seleção do nome apropriado para embarque para tais designações:

a) NO 1011 "BUTANO ou MISTURAS DE BUTANO" - O nome para embarque é o mais adequado de uma das seguintes possíveis combinações:

- BUTANO;
- MISTURAS DE BUTANO.

b) NO 2583 "ACIDO ALQUIL, ARIL ou TOLUENO SULFÔNICO, SÓLIDO, com mais de (5%) de ácido sulfúrico livre". O nome para embarque é o mais apropriado dentre as seguintes possíveis combinações:

- ACIDO ALQUIL SULFÔNICO, SÓLIDO;
- ACIDO ARIL SULFÔNICO, SÓLIDO;
- ACIDO TOLUENO SULFÔNICO, SÓLIDO.

5.3.2 Nomes para embarque podem aparecer no singular ou no plural, conforme adequado. Além disso, quando são usados qualificativos como parte de um nome, sua seqüência na documentação ou na marcação dos volumes, caso não haja alteração do sentido da designação, é opcional. Exemplo:

*Cent*

- EXPLOSIVOS, AMOSTRAS; ou
- AMOSTRAS DE EXPLOSIVOS.



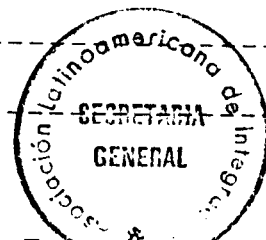
5.4 Considerações de ordem prática impedem a listagem de todos os produtos perigosos, individualmente. Assim, muitos produtos perigosos devem ser transportados sob um dos nomes apropriados para embarque genéricos ou não-especificados (N.E.) que constam da Relação. Devido à natureza muito genérica de alguns desses nomes, nem a designação em si, nem o correspondente número ONU fornece informação suficiente para garantir que providências adequadas possam ser tomadas na eventualidade de um incidente. Por esse motivo, é considerado necessário que as descrições "N.E." ou "genéricas" constantes da documentação e da marcação dos volumes sejam acompanhadas dos nomes técnicos dos produtos e do grupo de embalagem aplicável. O nome técnico deve figurar entre parênteses, imediatamente após a designação apropriada para embarque. As designações que exigem essa informação suplementar são:

QUADRO 5.1

DESIGNAÇÕES "N.E." OU GENÉRICAS QUE EXIGEM INFORMAÇÕES SUPLEMENTARES

Nº ONU	PRODUTO
0020 - 0021	MUNIÇÃO TÓXICA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente
0190	EXPLOSIVOS, AMOSTRAS, não iniciantes
0248 - 0249	DISPOSITIVOS ACIONÁVEIS POR ÁGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente
0349 - 0356	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.
0357 - 0359	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.
0382 - 0384	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.
0461	EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.
0462 - 0472	ARTIGOS EXPLOSIVOS, N.E.
0473 - 0481	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.
0482	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, MUITO INSENSÍVEIS, N.E.
0485	SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS, N.E.
1078	GÁS REFRIGERANTE, N.E.
1224	CETONAS, LÍQUIDAS, N.E.
1228	MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com Pfg inferior a 23°C (296K)
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.
1325	SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N.E.
1383	METAIS PIROFÓRICOS, N.E. ou LIGAS PIROFÓRICAS, N.E.
1409	HIDRETOS METÁLICOS, QUE REAGEM COM ÁGUA, N.E.
1479	SÓLIDO OXIDANTE, N.E.
1544	ALCALÓIDES, SÓLIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, SÓLIDOS, N.E., tóxicos
1601	DESINFETANTES, SÓLIDOS, N.E., tóxicos
1602	CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos
1610	LÍQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.
1693	GÁS LACRIMÓGENO, SUBSTÂNCIAS, LÍQUIDAS ou SÓLIDAS, N.E.
1719	LÍQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.
1903	DESINFETANTES, CORROSIVOS, LÍQUIDOS, N.E.
1953	GÁS TÓXICO, INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E.

*[Handwritten signatures and initials in the bottom left corner of the page.]*

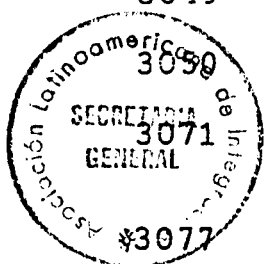


NO ONU	PRODUTO
1954	GAS INFLAMAVEL, COMPRIMIDO, N.E.
1955	GAS TÓXICO, COMPRIMIDO, N.E.
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.
1964	HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDOS, N.E. ou MISTURAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS, COMPRIMIDAS, N.E.
1965	HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITOS, N.E. ou MISTURAS DE HIDROCARBONETOS GASOSOS, LIQUEFEITAS, N.E.
1967	INSETICIDAS GASOSOS, TÓXICOS, N.E.
1968	INSETICIDAS GASOSOS, N.E.
1986	ALCOOIS, TÓXICOS, N.E.
1987	ALCOOIS, N.E.
1988	ALDEÍDOS, TÓXICOS, N.E.
1989	ALDEÍDOS, N.E.
1992	LÍQUIDO INFLAMAVEL, TÓXICO, N.E.
1993	LÍQUIDO INFLAMAVEL, N.E.
2003	ALQUIL METAIS, N.E., ou ARIL METAIS, N.E.
2006	PLASTICOS, A BASE DE NITROCELULOSE, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
2206	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PFg superior a 60,5°C (335,5K) e PE inferior a 300°C (573K)
2207	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PE igual ou superior a 300°C (573K)
2478	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com PFg inferior a 23°C (296K)
2588	PESTICIDAS SÓLIDOS, TÓXICOS, N.E.
2693	BISSULFITOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
2733	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., inflamáveis, corrosivas
2734	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas, inflamáveis
2735	ALQUILAMINAS, N.E., ou POLIALQUILAMINAS, N.E., corrosivas
2788	ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, LÍQUIDOS, N.E.
2801	CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA CORANTES, LÍQUIDOS, N.E., corrosivos
2810	LÍQUIDO TÓXICO, N.E.
2811	SÓLIDO TÓXICO, N.E.
2813	SÓLIDO QUE REAGE COM AGUA, N.E.
2814	SUBSTÂNCIAS INFECTANTES, QUE AFETAM SERES HUMANOS
2845	LÍQUIDO PIROFÓRICO, ORGÂNICO, N.E.
2846	SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÂNICO, N.E.
2900	SUBSTÂNCIAS INFECTANTES, QUE AFETAM apenas ANIMAIS
2902	PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, N.E.
2903	PESTICIDAS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMAVEIS, N.E., com PFg igual ou superior a 23°C (296K).
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMAVEL, N.E.
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMAVEL, N.E.
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.
2924	LÍQUIDO INFLAMAVEL, CORROSIVO, N.E.
2925	SÓLIDO INFLAMAVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.
2926	SÓLIDO INFLAMAVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMAVEL, N.E.
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMAVEL, N.E.

*Cont*

NO ONU

PRODUTO



NO ONU	PRODUTO
3021	PESTICIDAS LÍQUIDOS, INFLAMÁVEIS, TÓXICOS, N.E., com Pfg inferior a 23°C (296K)
3049	HALETOS DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HALETOS DE ARIL METAIS, N.E.
3059	HIDRETO(S) DE ALQUIL METAIS, N.E. ou HIDRETO(S) DE ARIL METAIS, N.E.
3071	MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., ou MISTURAS DE MERCAPTANAS, LÍQUIDAS, N.E., com Pfg igual ou superior a 23°C (296K)
3077	SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDAS, N.E.
3080	ISOCIANATOS, N.E. ou SOLUÇÕES DE ISOCIANATOS, N.E. com Pfg entre 23°C (296K) e 60,5°C (335,5K) e PE inferior a 300°C (573K)
3082	SUBSTANCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
3084	SÓLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.
3085	SÓLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.
3086	SÓLIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.
3087	SÓLIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.
3088	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO, N.E.
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.
3095	SÓLIDO CORROSIVO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.
3097	SÓLIDO INFLAMÁVEL, OXIDANTE, N.E.
3098	LÍQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.
3099	LÍQUIDO OXIDANTE, TÓXICO, N.E.
3100	SÓLIDO OXIDANTE, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
3101 - 3120	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO B, C, D, E ou F
3121	SÓLIDO OXIDANTE, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.
3122	LÍQUIDO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.
3124	SÓLIDO TÓXICO, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REAGE COM ÁGUA, N.E.
3126	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.
3127	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, OXIDANTE, N.E.
3128	SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.
3129	LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.
3130	LÍQUIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.
3131	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, CORROSIVO, N.E.
3132	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, INFLAMÁVEL, N.E.
3133	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, OXIDANTE, N.E.
3134	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, TÓXICO, N.E.
3135	SÓLIDO QUE REAGE COM ÁGUA, SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
3137	SÓLIDO OXIDANTE, INFLAMÁVEL, N.E.
3139	LÍQUIDO OXIDANTE, N.E.
3140	ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., ou SAIS DE ALCALÓIDES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos
3142	DESINFETANTES, LÍQUIDOS, N.E., tóxicos
3143	CORANTES, SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIARIOS PARA CORANTES, SÓLIDOS, N.E., tóxicos
3146	ESTANHO, COMPOSTOS ORGÂNICOS, SÓLIDOS, N.E.

15

A

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



Nº ONU

PRODUTO

- 3147 CORANTES, SÓLIDOS, N.E., ou INTERMEDIÁRIOS PARA
- 3148 CORANTES, SÓLIDOS, N.E., corrosivos
- 3156 LÍQUIDO QUE REAGE COM AGUA, N.E.
- 3157 GAS OXIDANTE, COMPRIMIDO, N.E.
- 3158 GAS OXIDANTE, LIQUEFEITO, N.E.
- 3160 GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.
- 3161 GAS TÓXICO, INFLAMÁVEL, LIQUEFEITO, N.E.
- 3162 GAS INFLAMÁVEL, LIQUEFEITO, N.E.
- 3163 GAS TÓXICO, LIQUEFEITO, N.E.
- 3163 GAS LIQUEFEITO, N.E.
- 3172 TOXINAS EXTRAÍDAS DE FONTES VIVAS, N.E.
- 3175 SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS, N.E.
- 3176 SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, FUNDIDO, N.E.
- 3178 SÓLIDO INFLAMÁVEL, INORGÂNICO, N.E.
- 3179 SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.
- 3180 SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.
- 3181 SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.
- 3182 HIDRETOS METÁLICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.
- 3183 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, ORGÂNICO, N.E.
- 3184 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, ORGÂNICO, N. E.
- 3185 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.
- 3186 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.
- 3187 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.
- 3188 LÍQUIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.
- 3189 METAIS EM PÓ, SUJEITOS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
- 3190 SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, INORGÂNICO, N.E.
- 3191 SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.
- 3192 SÓLIDO SUJEITO A AUTO-AQUECIMENTO, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.
- 3194 LÍQUIDO PIROFÓRICO, INORGÂNICO, N.E.
- 3200 SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÂNICO, N.E.
- 3203 COMPOSTOS ORGANOMETÁLICOS, PIROFÓRICOS, N.E.
- 3205 ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINO-TERROSOS, N.E.
- 3206 ALCOOLATOS DE METAIS ALCALINOS, N.E.
- 3207 COMPOSTOS, ou SOLUÇÕES, ou DISPERSÕES, ORGANOMETÁLICOS, QUE REAGEM COM AGUA, INFLAMÁVEIS, N.E.
- 3208 SUBSTÂNCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM AGUA, N.E.
- 3209 SUBSTÂNCIAS METÁLICAS, QUE REAGEM COM AGUA, SUJEITAS A AUTO-AQUECIMENTO, N.E.
- 3210 CLORATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3211 PERCLORATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3212 HIPOCLORITOS INORGÂNICOS, N.E.
- 3213 BROMATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3214 PERMANGANATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3215 PERSULFATOS INORGÂNICOS, N.E.
- 3216 PERSULFATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3217 PERCARBONATOS INORGÂNICOS, N.E.
- 3218 NITRATOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3219 NITRITOS INORGÂNICOS, SOLUÇÕES AQUOSAS, N.E.
- 3221 - 3240 LÍQUIDO ou SÓLIDO AUTO-REAGENTE, TIPO B, C, D, E ou F
- 3243 SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.
- 3244 SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS CORROSIVOS, N.E.

*b*

*f*

*A* *Cart*

5.5 O nome técnico deve ser um nome químico 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, deve ser usado, sempre que possível, um nome comum ISO. Reconhece-se que, quando uma mistura de produtos perigosos é descrita por uma designação "N.E." ou "genérica", a inclusão entre parênteses do nome técnico de cada componente que contribui para os riscos da mistura pode resultar numa descrição tão extensa que se torna pouco prática. Em geral, só é necessário indicar os dois componentes que contribuem predominantemente para o risco ou riscos da mistura. Se uma embalagem contendo uma mistura for obrigada a portar um rótulo de risco subsidiário, um dos dois nomes técnicos apresentados entre parênteses deve ser o do componente que obriga o uso de tal rótulo de risco subsidiário.

5.5.1 Seguem-se exemplos de nomes de produtos com a designação N.E. complementados pelos nomes técnicos:

- Nº 2003 ALQUIL METAIS, N.E. (trimetilgálio);
- Nº 2902 PESTICIDAS, LÍQUIDOS, TÓXICOS, N. E. (drazoxolon);
- Nº 1954 GAS INFLAMAVEL, COMPRIMIDO, N.E. (mistura de metano e nitrogênio).

5.6 O nome apropriado para embarque das misturas ou soluções classificadas de acordo com o item 1.14 até o item 1.14.5, inclusive, deve conter o qualificativo "SOLUÇÃO" ou "MISTURA", conforme o caso, como, por exemplo: "ACETONA, SOLUÇÃO".

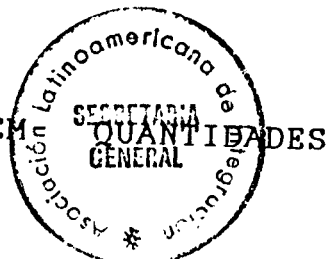
5.7 Quando uma substância constante da Relação do Capítulo IV puder ser sólida ou líquida, em função dos diferentes estados físicos de seus isômeros, o nome apropriado para embarque indicado na Relação deve ser acompanhado de um dos qualificativos: "LÍQUIDO" ou "SÓLIDO", conforme o caso, como, por exemplo: "DINITROTOLUENOS, LÍQUIDOS" ou "DINITROTOLUENOS, SÓLIDOS".

5.8 No caso do transporte de amostras de peróxidos orgânicos ou substâncias auto-reagentes, o nome apropriado para embarque deverá vir precedido da palavra "AMOSTRA".

5.9 Quando se tratar de transporte de resíduos, exceto no caso da Classe 7, o nome apropriado para embarque deve ser precedido da palavra "RESÍDUO".



6 CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA PRODUTOS PERIGOSOS EM QUANTIDADES LIMITADAS



6.1. As disposições deste Capítulo se referem ao transporte de produtos perigosos em pequenas quantidades. Nessas condições, os produtos apresentam, em geral, riscos menores que os transportados em grandes quantidades. Assim, é possível dispensar expedições com quantidades limitadas de produtos perigosos do cumprimento de algumas exigências do presente Acordo.

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

6.3. Exceto o previsto neste Capítulo, todas as demais exigências para o transporte são aplicáveis a essas quantidades limitadas.

6.4. As isenções aplicáveis às quantidades limitadas conduzidas por uma unidade de transporte, estão explicitadas no item 6.5. Alguns produtos, ademais, podem ser transportados em pequenos recipientes; a estes se aplicam isenções adicionais, conforme o que determina o item 6.6.

6.5 LIMITAÇÕES DE QUANTIDADE POR UNIDADE DE TRANSPORTE

6.5.1 Para quantidades iguais ou inferiores aos limites de quantidade por unidade de transporte, constantes da coluna 8, denominada Quantidade Isenta, da Relação de Produtos Perigosos, independentemente das dimensões das embalagens, dispensam-se as exigências relativas a:

- 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;
- 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;
- f) proibição de se conduzir passageiros no veículo.

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

- a) às precauções de manuseio (carga, descarga, estiva);
- b) às disposições relativas à embalagem dos produtos e sua marcação e rotulagem, conforme estabelecido neste Anexo;
- c) à inclusão, na documentação de transporte, do número e nome apropriado para embarque, classe ou subclasse do produto, com indicação de que se trata de quantidade isenta e

4

cert



declaração de conformidade com a regulamentação, assinada pelo expedidor.

- d) às limitações relativas à comercialização, estabelecidas pelas autoridades competentes de cada Estado Parte, para produtos da Classe 1.

6.5.3 A quantidade máxima que pode ser colocada em uma unidade de transporte, em cada viagem, é a estabelecida na Relação de Produtos Perigosos (coluna 8 - Quantidade Isenta). Produtos de diferentes classes ou subclasses podem ser transportados conjuntamente numa mesma unidade de transporte, desde que observadas as disposições relativas à compatibilidade entre eles.

6.5.4 No caso de, num mesmo carregamento, serem transportados dois ou mais produtos perigosos diferentes, prevalece, para o total do carregamento, considerados todos os produtos, o valor limite estabelecido para o produto com menor quantidade isenta.

**6.6. TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS EM PEQUENOS RECIPIENTES**

6.6.1 As isenções previstas nesta Seção são válidas apenas para produtos que se enquadram nas classes ou subclasses e grupos de embalagem indicados no Quadro 6.1.

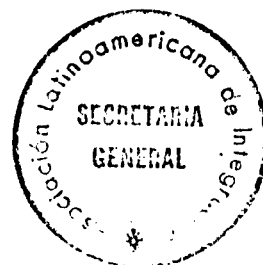


*Paul*  
*A*  
*S*

QUADRO 6.1

LIMITAÇÕES DE QUANTIDADE PARA AS CLASSES 2,3,4,5,6, e 8

CLASSE	GRUPO DE EMBALAGEM	ESTADO FÍSICO	QUANTIDADE MÁXIMA POR RECIPIENTE INTERNO
2 (a)	-	gás	120ml [volume interno máximo em embalagens metálicas ou plásticas] (b)
2 (a)	-	gás	120ml [volume interno máximo em embalagens de vidro]
3	II	líquido	1l [metal]; 500ml [vidro ou plástico]
3	III	líquido	5l
4.1 (c)	II	sólido	500g
4.1 (c)	III	sólido	3kg
4.3	II	líquido ou sólido	500g
4.3	III	líquido ou sólido	1kg
5.1	II	líquido ou sólido	500g
5.1	III	líquido ou sólido	1kg
5.2 (d)	II	sólido	100g
5.2 (d)	II	líquido	25ml
5.2 (e)	II	sólido	500g
5.2 (e)	II	líquido	125ml
6.1	II	sólido	500g
6.1	II	líquido	100ml
6.1	III	sólido	3kg
6.1	III	líquido	1l
8	II	sólido	1kg
8	II	líquido	500ml (f)
8	III	sólido	2kg
8	III	líquido	1l



- a) Excluem-se desta relação os gases inflamáveis, corrosivos, tóxicos ou oxidantes quando não estiverem sob a forma de aerossol.
- b) Este limite pode ser elevado para 1000ml para aerossóis que não contenham substâncias tóxicas.
- c) Excluem-se os produtos auto-reagentes.
- d) Incluem-se nesta relação apenas conjuntos contendo equipamentos para testes ou reparos, ou volumes similares com conteúdos variados que possam conter pequenas quantidades dessas substâncias e cujo peso bruto não exceda 30 kg. O peróxido orgânico deve ser dos tipos B ou C e não deve requerer controle de temperatura.
- e) Incluem-se nesta relação apenas conjuntos contendo equipamentos para testes ou reparos, ou volumes similares com conteúdos variados que possam conter pequenas quantidades dessas substâncias e cujo peso bruto não exceda 30 kg. O peróxido orgânico deve ser dos tipos D, E ou F e não deve requerer controle de temperatura.
- f) Embalagens internas de vidro, porcelana ou cerâmica devem ser envolvidas por uma embalagem intermediária compatível e rígida.

6.6.2 Dois produtos da Classe 9 podem ser transportados de acordo com as disposições desta Seção:

Nº 1941 - DIBROMODIFLUORMETANO - num máximo de CINCO LITROS (5l) por recipiente interno;

*[Handwritten signatures and initials]*

Nº 2071 - NITRATO DE AMÔNIO, FERTILIZANTES - num máximo de CINCO QUILOGRAMAS (5kg) por recipiente interno.

6.6.3 Produtos perigosos, transportados de acordo com estas condições especiais, devem ser acondicionados em recipientes internos colocados em embalagens externas adequadas. Não obstante, não é necessário utilizar embalagens internas para o transporte de artigos como aerossóis ou pequenos recipientes contendo gás. As embalagens devem atender o disposto no Capítulo VIII, deste Anexo. A massa bruta total de uma embalagem externa não deve exceder a TRINTA QUILOGRAMAS (30kg).

6.6.4 Bandejas embrulhadas, com envoltório corrugado ou elástico, que atendam ao disposto no Capítulo VIII, são aceitas como embalagem externa para artigos ou como embalagens internas. A massa bruta total não deve exceder a VINTE QUILOGRAMAS (20kg).

6.6.5 Diferentes produtos perigosos em pequenos recipientes podem ser colocados na mesma embalagem externa, desde que não interajam perigosamente em caso de vazamento.

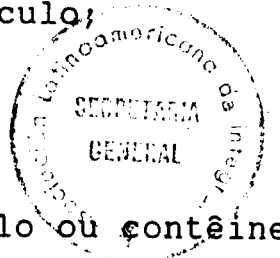
6.6.6 Para o transporte de produtos perigosos em pequenos recipientes, nas condições estabelecidas nesta seção, dispensam-se as exigências relativas a:

- 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;
- 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;
- f) porte de etiquetas nas embalagens;
- g) segregação entre produtos perigosos num veículo ou contêiner.

6.6.7 Permanecem válidas as demais exigências regulamentares, inclusive:

- a) as precauções de manuseio (carga, descarga, estiva);
- b) a inclusão, na documentação de transporte, do número e nome apropriado para embarque, classe ou subclasse do produto, e declaração de conformidade com a regulamentação assinada pelo expedidor. Além das exigências relativas à documentação especificadas no item 5.1, deve ser incluída, no nome apropriado para embarque, uma das expressões "quantidade limitada" ou "QUANT. LTDA."

6.6.8 Quando se tratar de quantidades limitadas de produtos perigosos embalados e distribuídos para venda no comércio varejista e que se destinem a consumo por indivíduos, para fins de cuidados pessoais ou uso doméstico, ou de forma adequada para tais fins, e só nesse caso, podem ser dispensadas as exigências relativas à documentação de transporte, assim como da marcação do nome apropriado



*[Handwritten signature]*

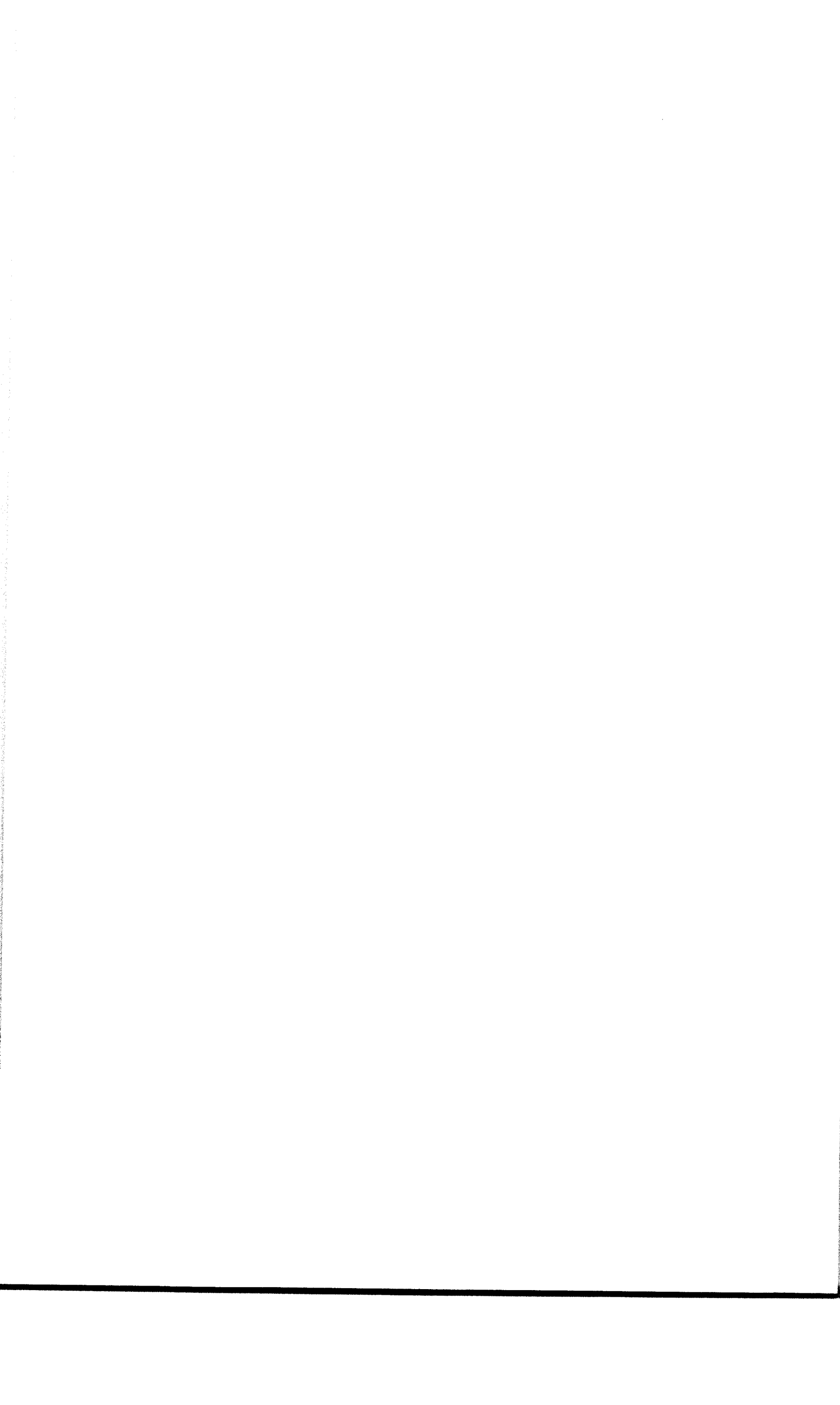
para embarque e do número das Nações Unidas na embalagem.

6.5.9 A quantidade máxima que pode ser colocada em uma unidade de transporte, em cada viagem, é a estabelecida na Relação de Produtos Perigosos (coluna 8 - Quantidade Isenta). Produtos de diferentes classes ou subclasses podem ser transportados conjuntamente numa mesma unidade de transporte, desde que observadas as disposições relativas à compatibilidade entre eles.

6.5.10 No caso de num mesmo carregamento serem transportados dois ou mais produtos perigosos diferentes, prevalece, para o total do carregamento, considerados todos os produtos, o valor limite estabelecido para o produto com menor quantidade isenta.

*by*  
*Cart*  
*AS*





CAPÍTULO VII



7 ELEMENTOS INDICATIVOS DE RISCO

7.1 Nos termos do disposto no Anexo I ao Acordo, embalagens e veículos contendo produtos perigosos devem ser identificados por meio de rótulos e painéis de risco; com a finalidade de:

- tornar tais produtos facilmente reconhecíveis à distância, pela aparência geral dos símbolos (como forma e cor);
- permitir a identificação rápida dos riscos que apresentam;
- prover, por meio das cores dos rótulos, uma primeira indicação quanto aos cuidados a observar no manuseio e estiva.

7.2 IDENTIFICAÇÃO DE EMBALAGENS

7.2.1 Característica dos Rótulos de Risco para Embalagens

7.2.1.1 Os rótulos de risco têm a forma de um quadrado, apoiado sobre um de seus vértices, com dimensões mínimas de CEM MILÍMETROS (100mm) por CEM MILÍMETROS (100mm), com uma linha da mesma cor do símbolo, a CINCO MILÍMETROS (5mm) da borda e paralela a seu perímetro. Podem ser usados rótulos menores em embalagens que não comportem os rótulos estipulados, sempre que as exigências específicas permitam o uso de embalagens com dimensões inferiores a CEM MILÍMETROS (100mm) de lado. Por exemplo, a IAEA não permite embalagens de tamanho inferior a CEM MILÍMETROS (100mm).

7.2.1.2 Os rótulos de risco são divididos em duas metades. Exceto para as Subclasses 1.4, 1.5 e 1.6, a metade superior do rótulo está reservada para o símbolo de identificação do risco. A metade inferior destina-se aos textos e ao número da classe, salvo no caso da Classe 5, em que será indicado o número da subclasse.

7.2.1.3 Os rótulos da Classe 1, exceto para as Subclasses 1.4, 1.5 e 1.6, devem exibir, na metade inferior, além do número da classe, o número da subclasse e a letra correspondente ao grupo de compatibilidade relativos à substância ou artigo. Os rótulos de risco para as Subclasses 1.4, 1.5 e 1.6 devem exibir, na metade superior, o número da subclasse e na metade inferior, além do número da classe, a letra correspondente ao grupo de compatibilidade.

Para a Subclasse 1.4, Grupo de Compatibilidade S, deve ser adotado o modelo 1.4, do item 7.4.1.

Quando for exigido um rótulo de risco subsidiário de EXPLOSIVO, este será o indicado no item 7.4.2 (Modelo nº 01).

7.2.1.4 Os modelos dos rótulos de risco principal para cada classe são apresentados no item 7.4.1 (modelos 1 a 9). Os modelos para os rótulos de risco subsidiário estão indicados no item 7.4.2 (modelos 01 a 08).

7.2.1.5 Os espaços em branco nos textos existentes na metade inferior

*Cart*

dos rótulos de risco dos produtos da Classe 7 devem ser completados.

Quando se expedir uma embalagem vazia (nº ONU 2910), em conformidade com as disposições do Regulamento de Transporte da IAEA, Coleção de Segurança nº 6, as etiquetas anteriormente fixadas deverão ser retiradas.

Para os outros produtos não-pertencentes à Classe 7, no espaço abaixo do símbolo devem ser colocados os textos indicativos da natureza do risco.

7.2.1.6 Os símbolos, textos e números devem ser impressos em preto, em todos os rótulos, exceto:

- nos rótulos de risco da Classe 8, onde o texto e o número de classe são apresentados em branco; e

- nos rótulos de risco com o fundo totalmente verde, vermelho ou azul, onde podem figurar em branco.

7.2.1.7 Todos os rótulos devem ser capazes de suportar intempéries, sem que se observe deterioração que comprometa sua imediata identificação durante o transporte, e devem ser apostos à superfície de cor contrastante.

7.2.1.8 Os cilindros para gases da Classe 2 podem, em função de sua forma, orientação e mecanismos de fixação para o transporte, portar rótulos de risco que atendam ao especificado nesta seção mas de dimensões reduzidas, de modo que possam ser apostos à parte não-cilíndrica de tais recipientes.

## 7.2.2 Rotulagem das Embalagens Externas

7.2.2.1 De um modo geral, uma embalagem não deve receber mais de um rótulo de risco. Entretanto, como alguns produtos podem apresentar mais de um risco significativo, em tais casos a embalagem deve portar rótulos adicionais, correspondentes aos riscos subsidiários importantes. Para os produtos especificamente citados na Relação de Produtos Perigosos, os rótulos a serem colocados estão indicados na própria Relação, na coluna correspondente aos riscos subsidiários. Em certos casos, a necessidade de uso de rótulo de risco subsidiário está indicada numa provisão especial.

Nos casos em que for indicada a aposição de rótulos de risco subsidiário, estes não deverão levar indicação do número da classe ou subclasse no vértice inferior do símbolo.

Os produtos gasosos que possuem riscos subsidiários devem ser rotulados como indicado a seguir.



estiva adequados, especificados no item 7.4.3, além dos rótulos de risco aplicáveis.

### 7.3 IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADES DE TRANSPORTE

7.3.1 As unidades de transporte devem ser identificadas pelos rótulos de risco e painéis de segurança especificados no item 7.4 para advertir que seu conteúdo é composto de produtos perigosos e apresenta riscos.

7.3.2 As recomendações do item 7.3.1 não se aplicam às unidades que transportam qualquer quantidade de explosivos da Subclasse 1.4, Grupo de Compatibilidade S, nem a volumes com isenções, de materiais radioativos (Classe 7 - nº ONU 2910).

#### 7.3.3 Características dos Elementos Indicativos de Risco para Unidades de Transporte

##### 7.3.3.1 Rótulos de Risco

- a) Os rótulos de risco (exceto para a Classe 7) são ampliações dos rótulos aplicáveis a embalagens descritos no item 7.2.1 e devem:

ter dimensões mínimas de DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) por DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm), com uma linha da mesma cor do símbolo a DOZE MILÍMETROS E CINCO DÉCIMOS (12,5mm) da borda e paralela a todo seu perímetro;

- corresponder ao rótulo de risco estipulado para a classe do produto perigoso em questão, quanto à cor e ao símbolo; e
- conter o número da classe ou subclasse (e para os produtos da Classe 1, o Grupo de Compatibilidade) dos produtos perigosos em questão, conforme descrito no item 7.2.1 para o rótulo de risco correspondente, em caracteres com altura mínima de VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm).

- b) Para a Classe 7, os rótulos devem ter dimensões de DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) por DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) com uma linha preta ao redor de toda a borda, como indicado na letra "a" do item 7.4.4. Quando a expedição consistir de material radioativo BAE-I (Baixa Atividade Específica-I) ou OCS-I (Objeto Contaminado na Superfície-I) sem embalagem ou, ainda, quando se tratar de uma remessa de uso exclusivo de materiais radioativos embalados, correspondentes a um único número ONU, este número, em caracteres negros, com altura não-inferior a SESSENTA E CINCO MILÍMETROS (65mm), poderá ser inscrito na metade inferior do rótulo.

##### 7.3.3.2 Painéis de Segurança

Os painéis de segurança devem ter o número das Nações Unidas e o número de risco do produto transportado apostos em caracteres negros, não menores que SESSENTA E CINCO MILÍMETROS (65mm), num painel retangular de cor laranja, com



Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.



altura não-inferior a CENTO E QUARENTA MILÍMETROS (140mm) e comprimento mínimo de TREZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (350mm), com uma borda preta de DEZ MILÍMETROS (10mm). (Ver letra "b", item 7.4.4).

#### 7.3.4 Colocação dos Elementos Indicativos de Risco nas Unidades de Transporte

7.3.4.1 As unidades de transporte carregadas com um único produto perigoso, ou com resíduos de um produto perigoso, que não tenham sido descontaminadas, devem exibir os rótulos de risco de forma claramente visível em pelo menos DOIS (2) lados opostos, de maneira que possam ser vistos pelo pessoal envolvido em todas as operações de carga ou descarga. Quando as unidades de transporte têm tanques com múltiplos compartimentos nos quais são transportados mais de um produto ou resíduo perigoso, os rótulos de risco correspondentes devem ser fixados em cada lado dos respectivos compartimentos.

7.3.4.2 Exceto para os produtos das Classes 1 e 7, as expedições de

- sólidos, líquidos ou gases transportados em unidades do tipo tanque ou cisterna, ou
- produtos perigosos fracionados, constituindo um carregamento completo da unidade de transporte, com um único produto

devem portar os correspondentes painéis de segurança fixados em posição adjacente aos rótulos de risco.

7.3.4.3 As unidades de transporte carregadas com material da Classe 7, identificadas com rótulo de risco contendo o número da Organização das Nações Unidas, conforme indicado na letra "b" do item 7.3.3.1, são dispensadas do porte de painéis de segurança.

7.3.4.4 As unidades de transporte carregadas com dois ou mais produtos perigosos da mesma classe ou subclasse devem ser identificadas por meio do rótulo de risco correspondente à classe ou subclasse e painel de segurança sem qualquer inscrição.

7.3.4.5 Caso o carregamento seja composto de dois ou mais produtos de classes ou subclasses distintas, a unidade de transporte deve portar apenas os painéis de segurança, sem inscrição.



7.4 MODELOS DOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE RISCO

7.4.1 Modelos de Rótulo de Risco Principal

a) Classe 1 -- Explosivos



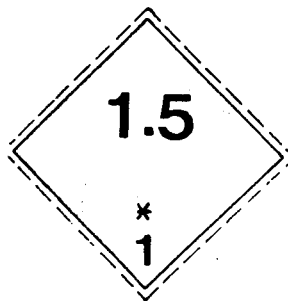
(Nº 1)

Subclasses 1.1, 1.2 e 1.3

Símbolo (bomba explodindo): preto. Fundo: laranja.  
Número "1" no canto inferior.



(Nº 1.4)  
Subclasse 1.4



(Nº 1.5)  
Subclasse 1.5

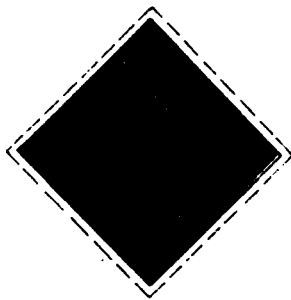


(Nº 1.6)  
Subclasse 1.6

Fundo: laranja. Números: pretos. Os numerais devem medir cerca de 30mm de altura e cerca de 5mm de largura (para um rótulo medindo 100mm x 100mm). Número "1" no canto inferior.

- \*\* Local para indicação da subclasse
- \* Local para indicação do grupo de compatibilidade

b) Classe 2 - Gases



(Nº 2.1)

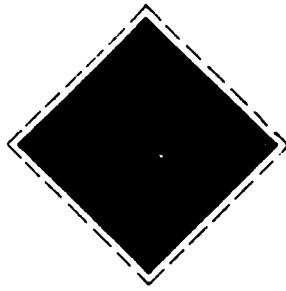
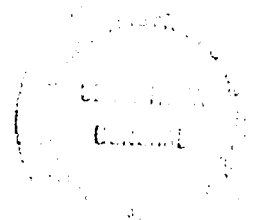
Subclasse 2.1

Gases Inflamáveis

Símbolo (chama): preto ou branco.

Fundo: vermelho. Número "2" no canto inferior

*Handwritten signatures and initials.*



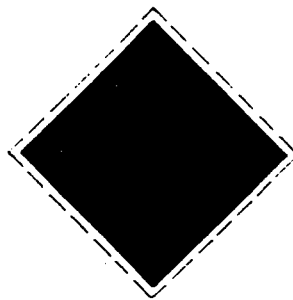
(Nº 2.2)  
Subclasse 2.2  
Gases Não-Inflamáveis, Não-Tóxicos  
Símbolo (cilindro para gás): preto ou branco.  
Fundo: verde. Número "2" no canto inferior.

*h*



(Nº 2.3)  
Subclasse 2.3  
Gases Tóxicos  
Símbolo (caveira): preto.  
Fundo: branco. Número "2" no canto inferior

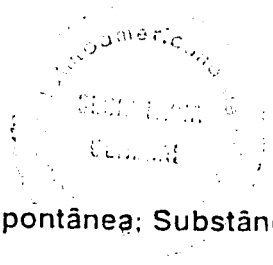
c) Classe 3 – Líquidos Inflamáveis



(Nº 3)  
Símbolo (chama): preto ou branco.  
Fundo: vermelho. Número "3" no canto inferior

*h*

*Cart*



d) Classe 4 - Sólidos Inflamáveis; Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea; Substâncias que, em Contato com a Água, Emitem Gases Inflamáveis



(Nº 4.1)  
Subclasse 4.1  
Sólidos Inflamáveis  
Símbolo (chama): preto.  
Fundo: branco com sete listras verticais vermelhas.  
Número "4" no canto inferior.



(Nº 4.2)  
Subclasse 4.2  
Substâncias Sujeitas a Combustão Espontânea  
Símbolo (chama): preto  
Fundo: metade superior branca, metade inferior vermelha  
Número "4" no canto inferior



(Nº 4.3)  
Subclasse 4.3  
Substâncias que, em Contato com a Água, Emitem Gases Inflamáveis  
Símbolo (chama): branco ou preto.  
Fundo: azul. Número "4" no canto inferior

*[Handwritten signatures and initials]*

e) Classe 5 - Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos



(Nº 5.1)  
Subclasse 5.1  
Substâncias Oxidantes



(Nº 5.2)  
Subclasse 5.2  
Peróxidos Orgânicos

Simbolo (chama sobre um círculo): preto. Fundo: amarelo.  
Número "5.1" no canto inferior. Número "5.2" no canto inferior.



f) Classe 6 - Substâncias Tóxicas (Venenosas) e Substâncias Infectantes



(Nº 6.1)  
Subclasse 6.1, Grupos de Embalagem I e II  
Substâncias Tóxicas (Venenosas)  
Símbolo (caveira): preto. Fundo: branco.  
Número "6" no canto inferior.

*Beut*



(Nº 6.1A)  
Subclasse 6.1, Grupo de Embalagem III  
Substâncias Tóxicas (Venenosas)

Na metade inferior do rótulo deve constar a inscrição "NOCIVO":  
Símbolo (um "X" sobre uma espiga de trigo) e inscrição: pretos.  
Fundo: branco. Número "6" no canto inferior.



(Nº 6.2)  
Subclasse 6.2  
Substâncias Infectantes

A metade inferior do rótulo deve conter a inscrição: "SUBSTÂNCIA INFECTANTE":  
Símbolo (três meias-luas crescentes superpostas em um círculo) e inscrição: pretos.  
Fundo: branco. Número "6" no canto inferior.

g) Classe 7 - Materiais Radioativos



(Nº 7A)  
Categoria I - Branco  
Símbolo (trifólio): preto.  
Fundo: Branco.

Texto: preto na metade inferior do rótulo:  
"RADIOATIVO"  
"Conteúdo..."  
"Atividade..."

Colocar uma barra vermelha após a palavra "Radioativo."  
Número "7" no canto inferior.



(Nº 7B)  
Categoria II - Amarela



(Nº 7C)  
Categoria III - Amarela



Símbolo (trifólio): preto. Fundo: metade superior amarela com bordas brancas, metade inferior branca.

Texto: preto, na metade inferior do rótulo:

"RADIOATIVO"...

"Conteúdo"...

"Atividade"...

Em um retângulo de bordas pretas - "Índice de Transporte".

Colocar duas barras verticais vermelhas após a palavra "Radioativo".

Colocar três barras verticais vermelhas após a palavra "Radioativo".

Número "7" no canto inferior.

h) Classe 8 - Corrosivos



(Nº 8)

Símbolo (líquidos pingando de dois recipientes de vidro e atacando uma mão e um pedaço de metal). preto. Fundo: metade superior branca, metade inferior preta com bordas brancas. Número "8" em branco no canto inferior

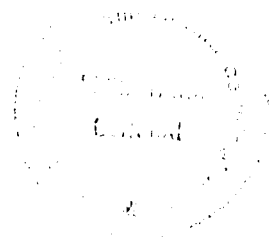
*[Handwritten signature]*

i) Classe 9 - Substâncias Perigosas Diversas

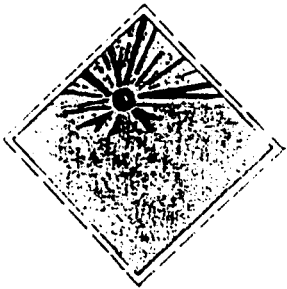


(Nº 9)

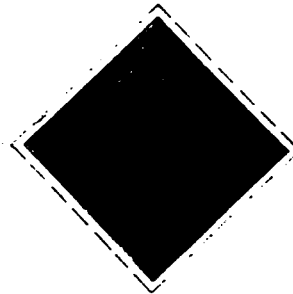
Símbolo (sete listras na metade superior): preto.  
Fundo: branco.  
Número "9", sublinhado, no canto inferior.



7.4.2 Modelos de Rótulos de Risco Subsidiário



(Nº 01)



(Nº 03)



(Nº 04.1)



(Nº 04.2)



(Nº 04.3)

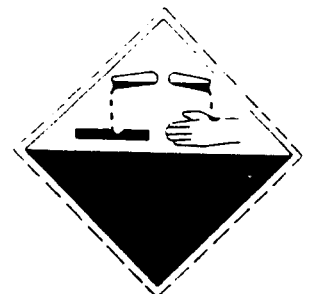


(Nº 05)



(Nº 06.1)

Grupos de Embalagem I e II



(Nº 08)

*[Handwritten signatures and initials]*

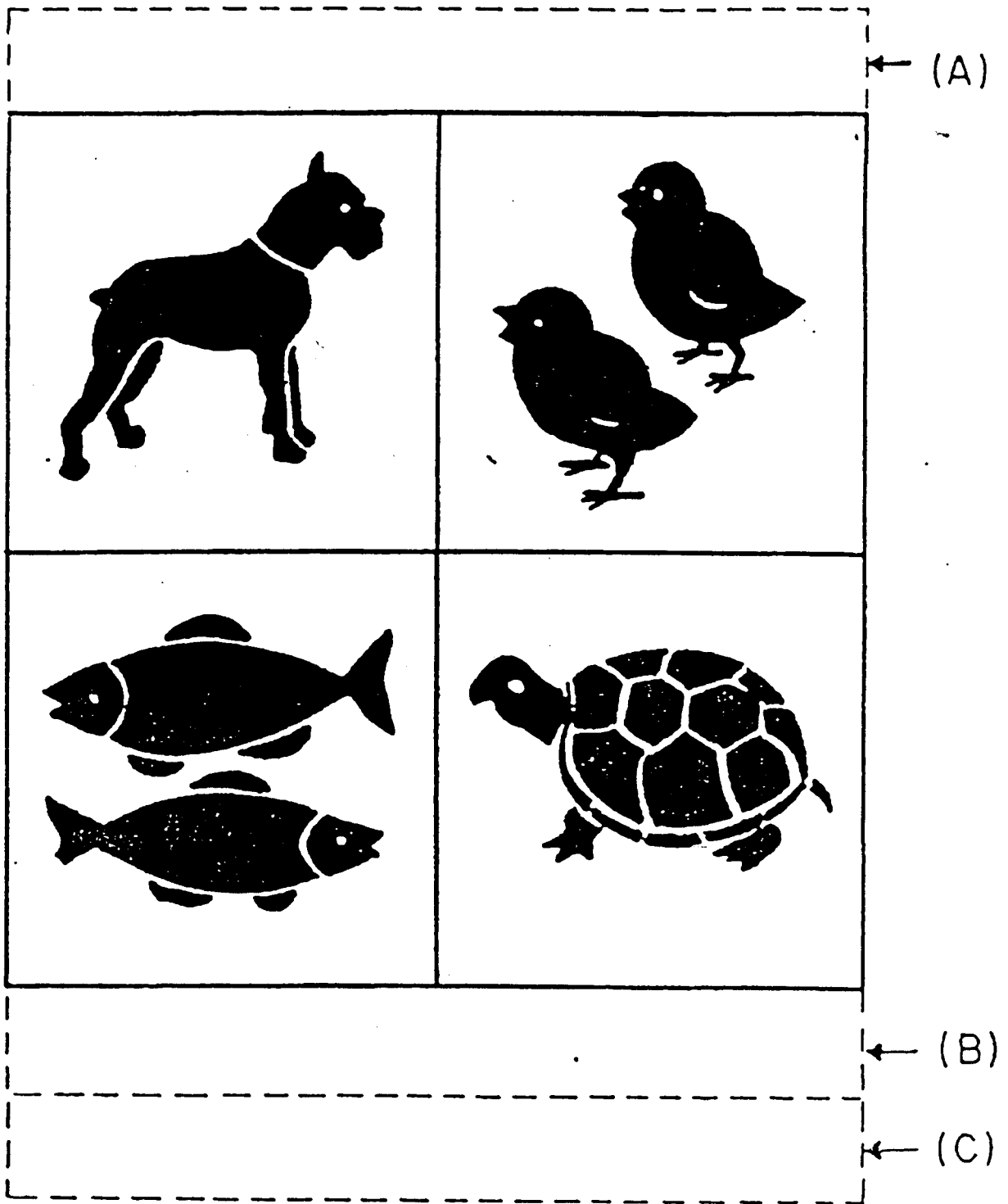




7.4.3 Modelos de Símbolos Especial e de Manuseio

7.4.3.1 Símbolo Especial

a) Símbolo de "Animais Vivos"

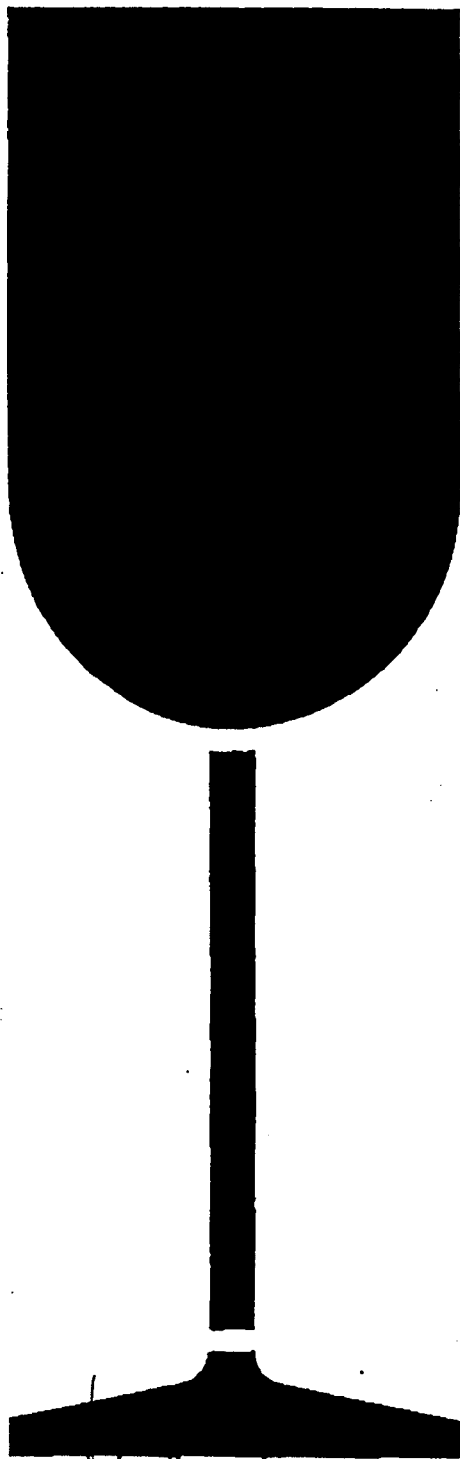


- (A) O espaço pontilhado destina-se a receber as expressões no vernáculo: "ANIMAIS VIVOS"; em inglês: "LIVE ANIMALS".
- (B) Indicação do conteúdo quando se tratar de etiquetas impressas ou for necessário aparecer a denominação da natureza da mercadoria.
- (C) Local destinado ao nome da Cia. quando for transporte aéreo.

*[Handwritten signatures and initials]*

7.4.3.2 Símbolos de Manuseio

a) Símbolo de "Frágil"

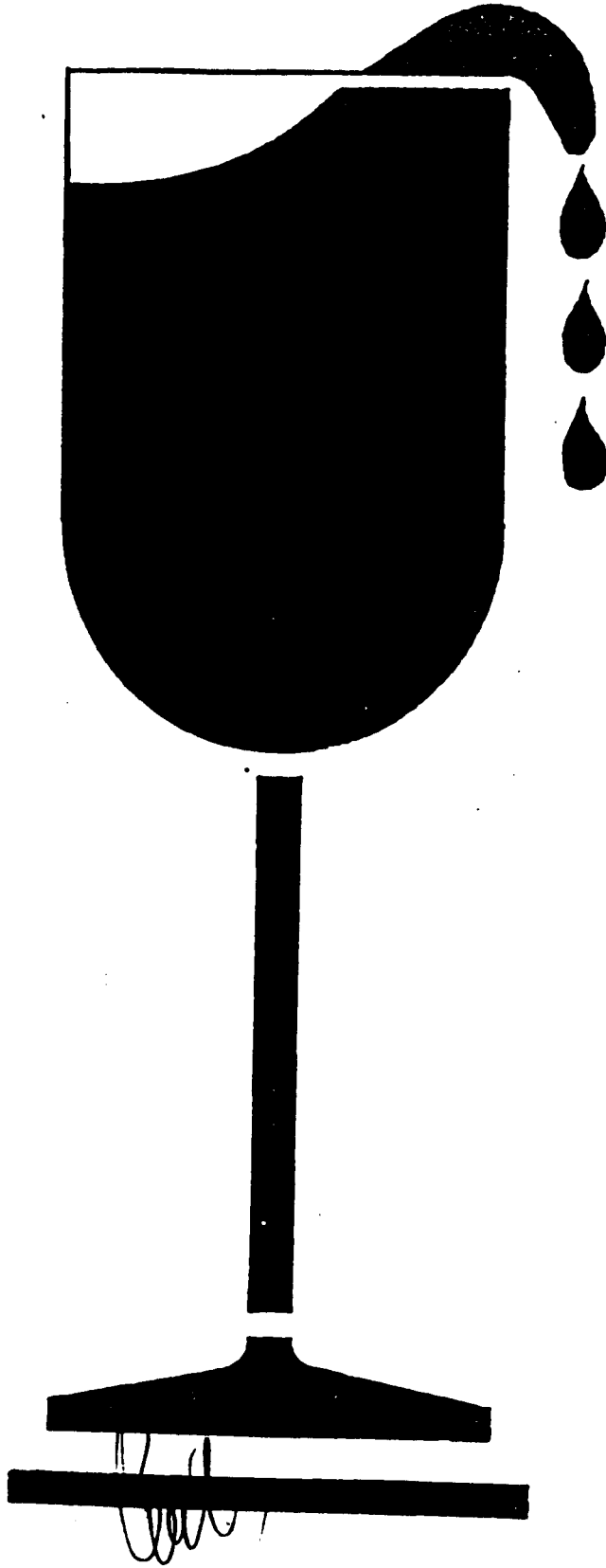


15

1  
S

15

b) Símbolo de "Não agitar - frágil"



b

Handwritten marks, possibly initials or a signature.

c) Símbolo de "Proibido usar gancho ou furar"

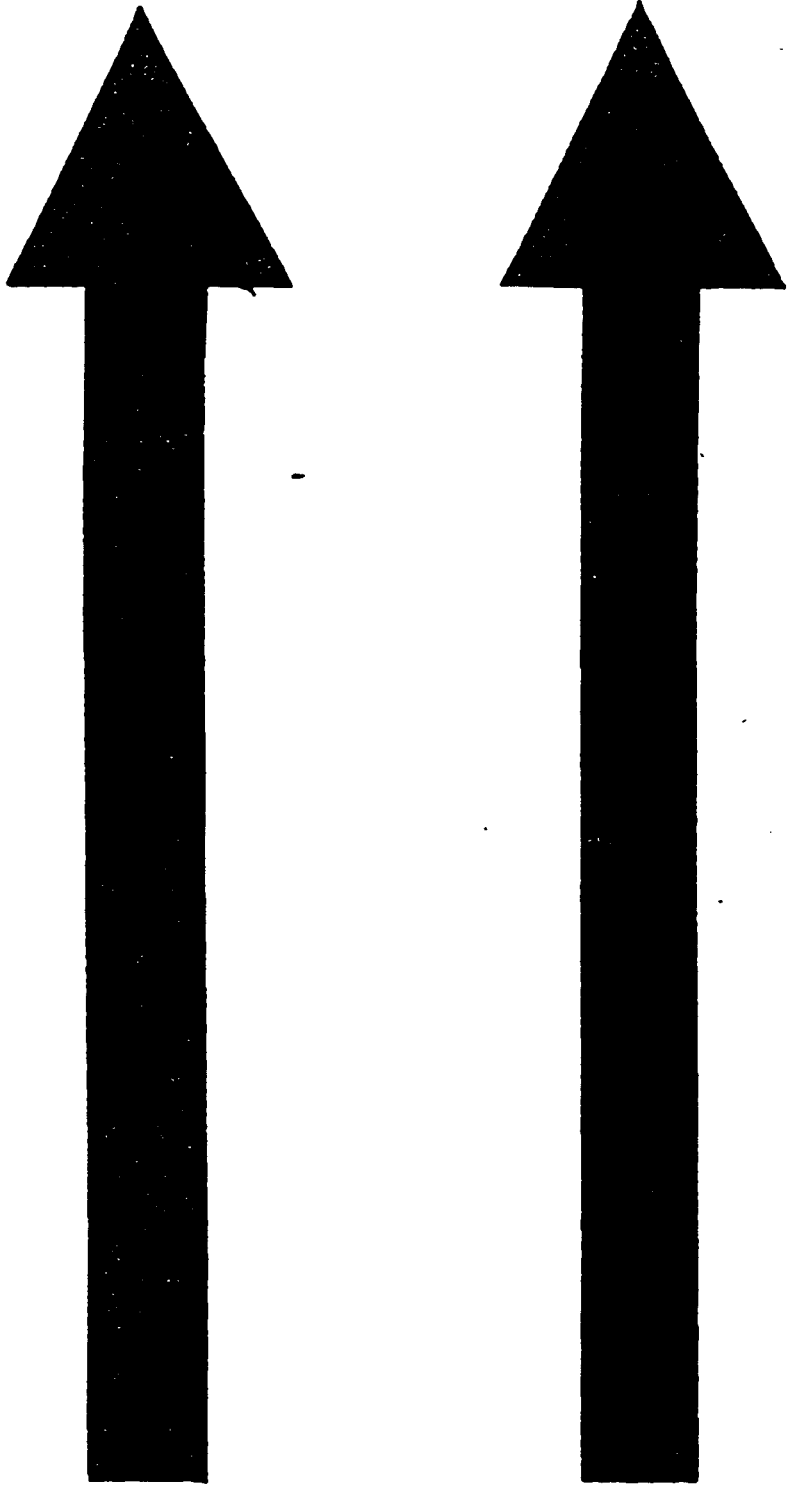


h

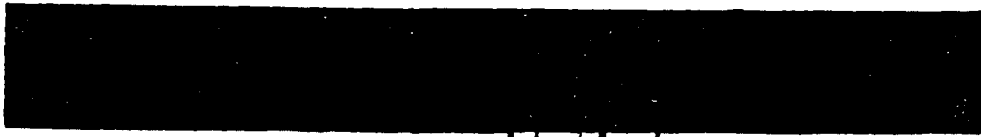
h  
A

Cont

d. Símbolo de "Face superior nesta direção"



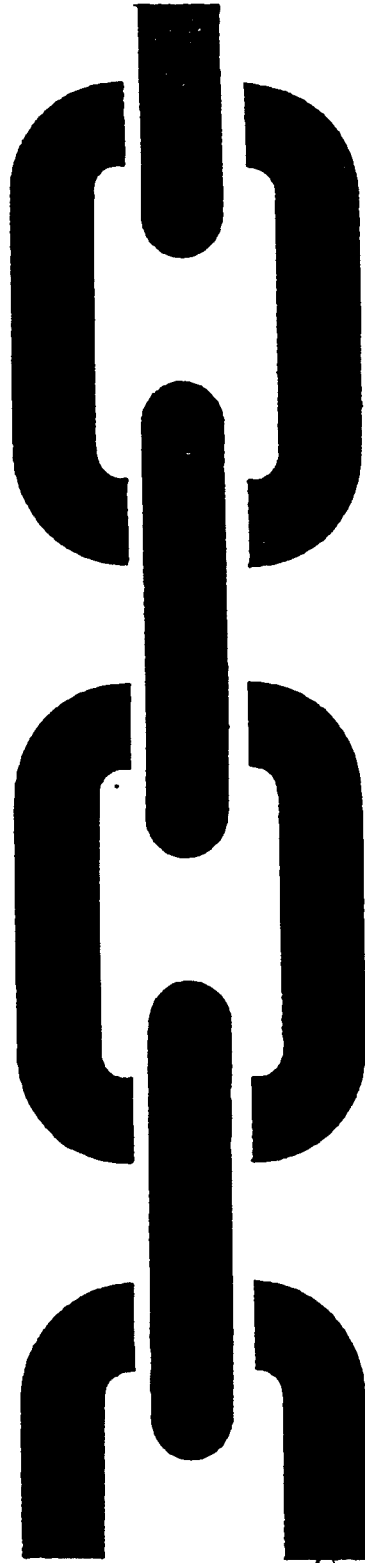
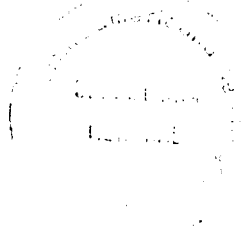
h



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

e) Símbolo de "Içamento"



*h*

*h*  
*8*

*Anty*

f) Símbolo de "Proteger contra umidade"

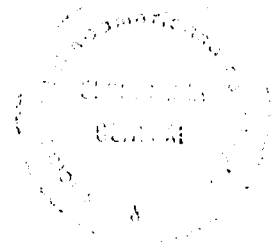


h

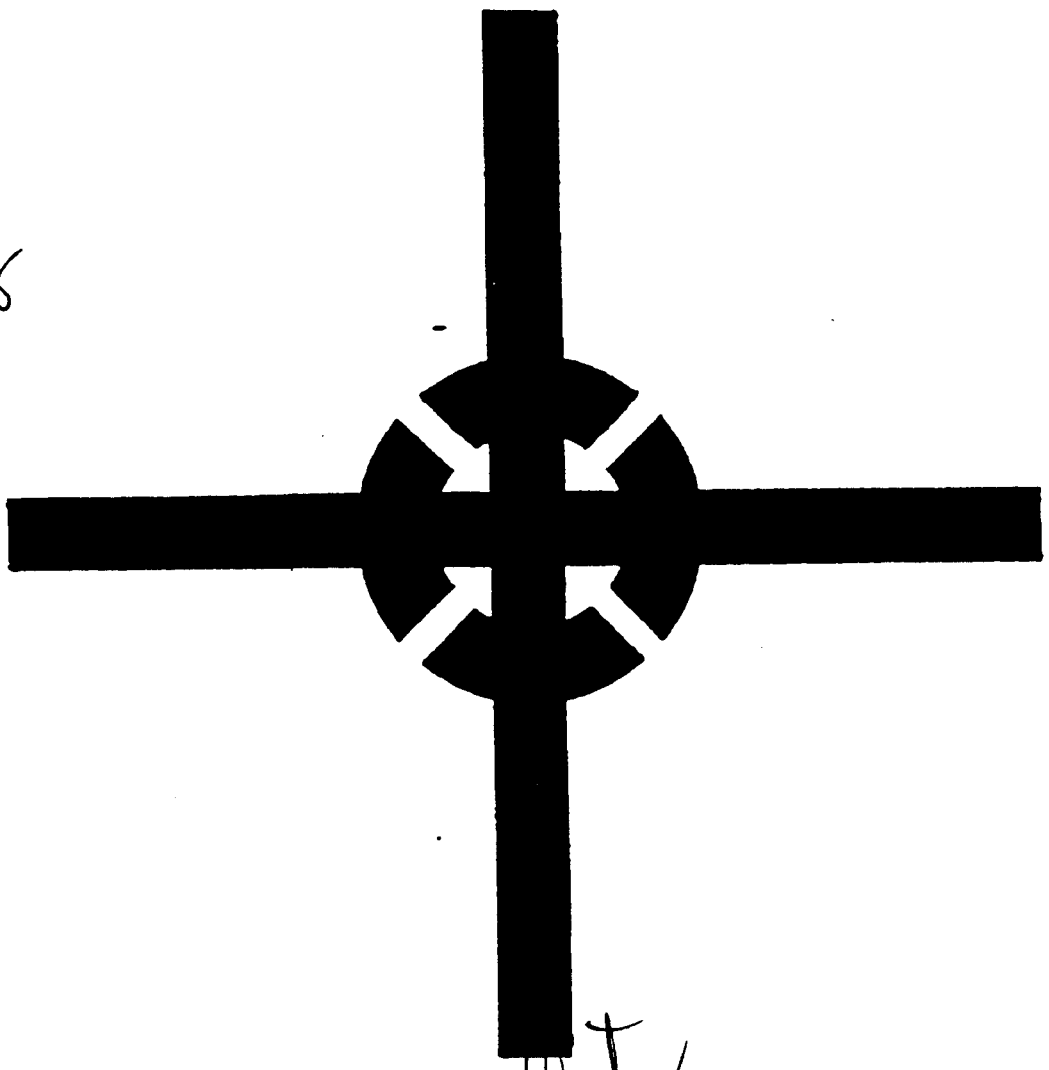
AS

Cart 1

g) Símbolo de "Centro de gravidade"



h

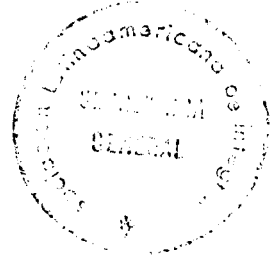


A  
S

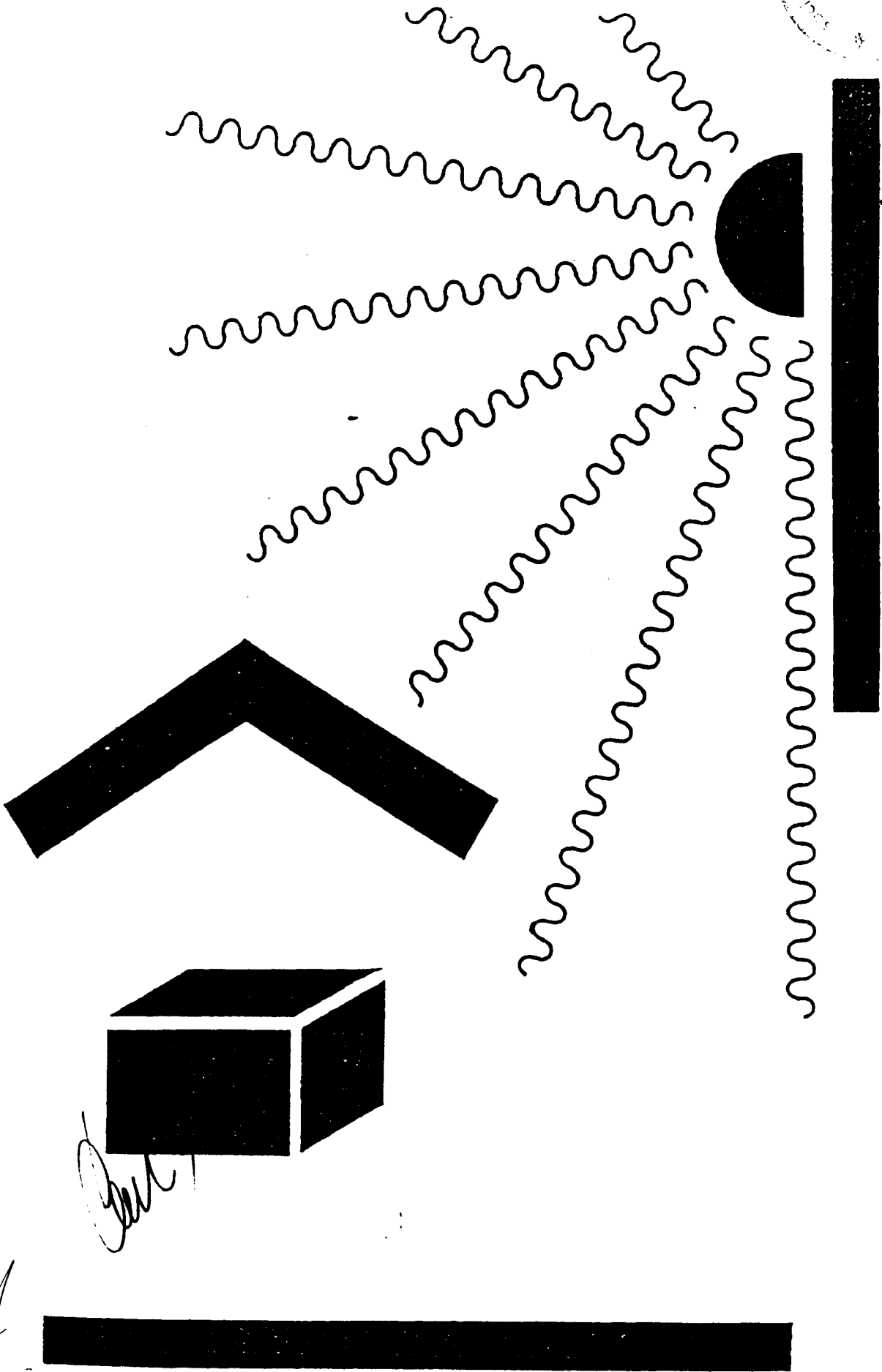
Cent



2.) Símbolo de "Proteger contra calor"



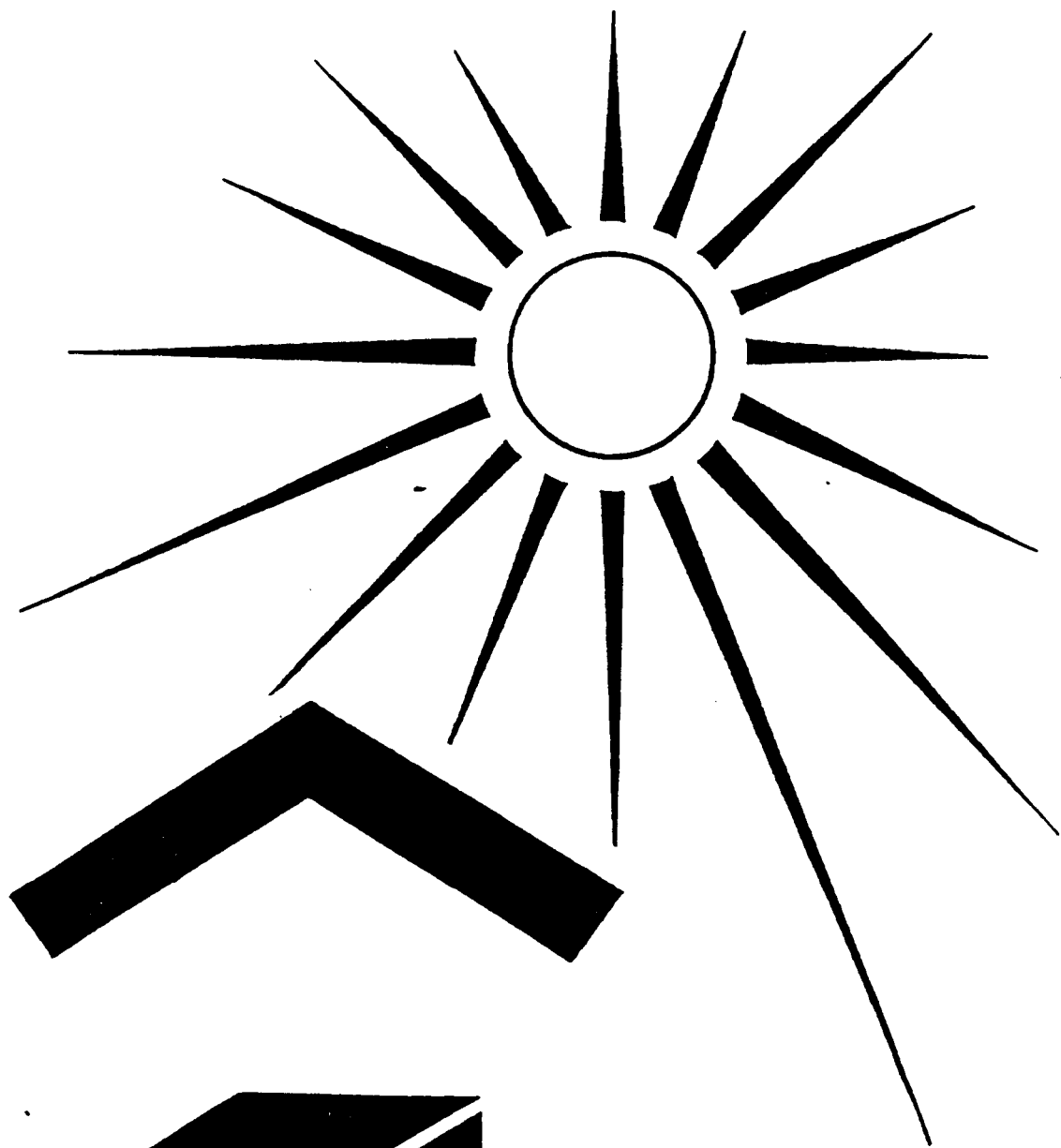
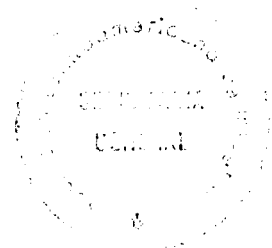
*br*



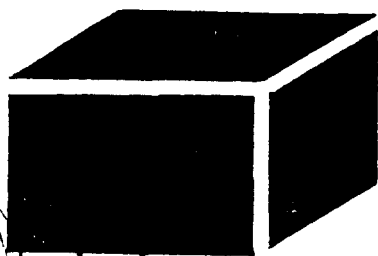
*Cart 1*

*✓*  
*8*

i) Símbolo de "Proteger contra luz"



hs

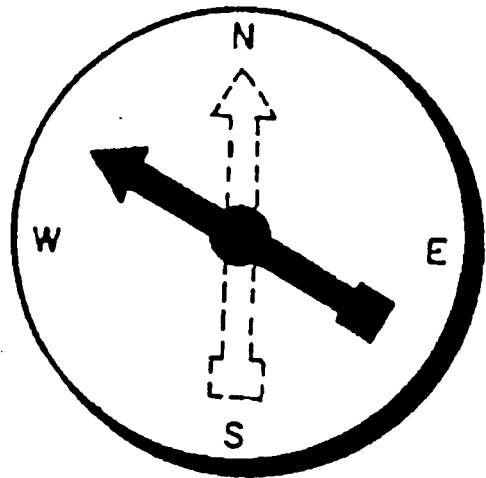
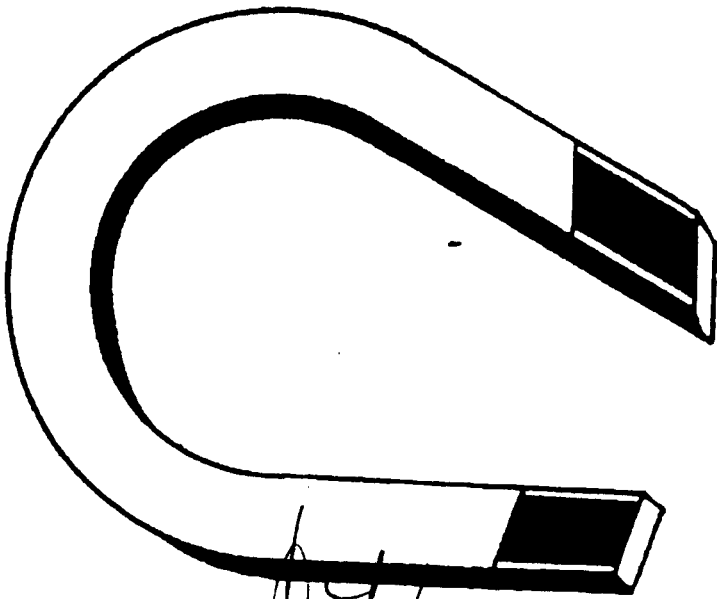


*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



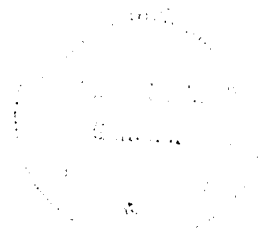
j) Símbolo de "Substância ou material magnetizante"



15.

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



7.4.4 Modelos para Unidades de Transporte

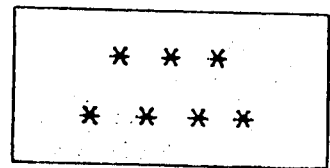
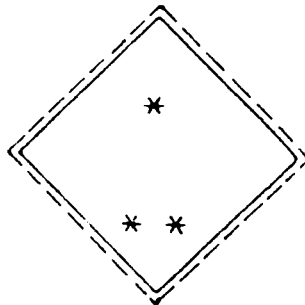
a) Unidades carregadas com materiais da Classe 7 (item 7.3.4.3)



(Nº 7D)

Símbolo (trifólio): preto. Fundo: metade superior amarela com bordas brancas, metade inferior branca. A metade inferior deve conter o número ONU apropriado (ver 7.3.3.1,b) e/ou a palavra "RADIOATIVO". Número "7" no canto inferior.

b) Unidades carregadas com um único produto de outra classe



- \* Símbolo da classe ou subclasse
- \*\* Número da classe ou subclasse
- \*\*\* Número de risco
- \*\*\*\* Número ONU

NOTA: Para outros carregamentos, ver itens 7.3.4.1, 7.3.4.4 e 7.3.4.5.

CAPÍTULO VIII



8 EMBALAGENS

Nestas disposições, são estabelecidos os padrões de desempenho que as embalagens devem apresentar, em condições normais de transporte, manuseio e armazenagem em trânsito. A aprovação das embalagens será efetuada mediante ensaios que assegurem a obtenção dos níveis de segurança desejados. Quando forem utilizadas duas ou mais modalidades de transporte, os padrões de desempenho a serem observados são os correspondentes à modalidade mais restritiva.

8.1 As condições especificadas neste Capítulo não se aplicam a:

8.1.1 Embalagens contendo materiais radioativos (Classe 7), as quais devem atender às normas da International Atomic Energy Agency (IAEA). Os materiais radioativos com riscos subsidiários devem atender, também, ao disposto nas Provisões Especiais nº 172, 173 e 174, a que couber;

8.1.2 Recipientes para gás (Classe 2);

8.1.3 Embalagens cuja massa líquida excede a QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.1.4 Embalagens com capacidade superior a QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450ℓ).

8.2 Para fins de embalagem, os produtos perigosos de todas as Classes, exceto as Classes 1, 2 e 7 e as Subclasses 5.2 e 6.2, foram classificados em três grupos, conforme o grau de risco que apresentam:

Grupo de Embalagem I - alto risco;

Grupo de Embalagem II - risco médio; e

Grupo de Embalagem III - baixo risco.

A Relação de Produtos Perigosos (Capítulo IV) indica o grupo de embalagem para cada produto.

8.3 Devido à natureza especial dos explosivos e aos variados graus de risco que apresentam, conforme a maneira como são embalados, e a fim de uniformizar suas embalagens, cada substância ou artigo explosivo, individualmente ou em grupo, deve atender às recomendações específicas contidas no Apêndice II.1. Exceto se houver recomendação específica em contrário, as embalagens para produtos da Classe 1 devem atender às exigências relativas ao Grupo de Embalagem II.

8.4 Por razões similares, incluem-se recomendações sobre a forma de embalagem de peróxidos orgânicos e de certas substâncias auto-reagentes, as quantidades máximas, a indicação dos riscos subsidiários de explosão e, para os que devem ser transportados a uma temperatura controlada, a temperatura (ver Apêndices II.4 e II.3). As embalagens para peróxidos orgânicos e substâncias auto-reagentes, devem atender às exigências relativas ao Grupo de Embalagem II (ver item 8.2).

8.5 Deste Capítulo, apenas as disposições constantes dos itens 8.8 e 8.10 (exceto itens 8.10.3 e 8.10.8 a 8.10.12) são aplicáveis à

embalagem de substâncias infectantes. Disposições relativas a embalagem e procedimentos de ensaio para embalagens destinadas a substâncias infectantes constam do Apêndice II.2 a este Anexo.

8.6 Não há objeções ao uso de embalagens com especificações diferentes das constantes do item 8.12, desde que tais embalagens sejam igualmente efetivas, aceitas pela autoridade competente e capazes de suportar os ensaios estipulados nos itens 8.10.11 e 8.13.

8.7 Métodos de ensaio diferentes dos descritos neste Capítulo são aceitáveis, desde que sejam equivalentes e reconhecidos pela autoridade competente.

#### 8.8 TERMOS E DEFINIÇÕES APLICÁVEIS A EMBALAGENS

Para os fins do Acordo e seus Anexos, são adotadas as seguintes definições:

**BARRIS DE MADEIRA** - são embalagens feitas de madeira natural, com seção circular, paredes convexas, construídas com aduelas e tampas e equipadas com aros.

**BOMBONAS** - são embalagens de plástico ou metal, com seção retangular ou poligonal.

**CAIXAS** - são embalagens com faces inteiriças, retangulares ou poligonais, feitas de metal, madeira, compensado, madeira reconstituída, papelão, plástico ou outro material apropriado.

**CAPACIDADE MÁXIMA** - como empregado em 8.12, é o volume interno máximo que pode ter o recipiente ou a embalagem, expresso em unidade de volume, METRO CÚBICO (m<sup>3</sup>), ou o valor equivalente em LITROS (ℓ).

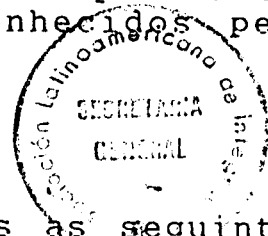
**EMBALAGENS** - são recipientes e quaisquer outros componentes ou materiais necessários para que o recipiente desempenhe sua função de contenção.

**EMBALAGENS COMBINADAS** - são uma combinação de embalagens para fins de transporte, consistindo em uma ou mais embalagens internas acondicionadas numa embalagem externa, conforme item 8.10.5.

**EMBALAGENS COMPOSTAS** - são embalagens que consistem em uma embalagem externa e um recipiente interno, construídos de modo a formar uma embalagem única. Uma vez montada, passa a ser uma unidade integrada, que é enchida, armazenada, transportada e esvaziada como tal.

**EMBALAGENS EXTERNAS** - são a proteção exterior de uma embalagem composta ou combinada juntamente com quaisquer materiais absorventes ou de acolchoamento e quaisquer outros componentes necessários para conter e proteger os recipientes ou embalagens internas.

**EMBALAGENS INTERNAS** - são embalagens que, para serem transportadas, exigem uma embalagem externa (ver embalagens combinadas).



*[Handwritten marks and signatures]*

EMBALAGENS RECONDICIONADAS - incluem, entre outras, tambores metálicos que tenham sido:

- i) limpos até atingir os materiais de construção originais e dos quais tenham sido removidos quaisquer conteúdos anteriores, corrosões internas e externas, revestimentos externos e rótulos;
- ii) restaurados a sua forma e contorno originais, com as bordas (se houver) desempenadas e vedadas, e gaxetas (que não sejam parte integrante da embalagem) recolocadas e em conformidade com o modelo originalmente aprovado; e
- iii) inspecionados após a limpeza, porém, antes da pintura, rejeitando-se os que apresentaram buracos visíveis, significativa redução da espessura do material, fadiga do metal, roscas ou fechos danificados, ou outros defeitos significativos.



EMBALAGENS REUTILIZAVEIS - incluem: tambores metálicos recarregados com conteúdos idênticos ou com produtos similares compatíveis e que são transportados dentro de uma cadeia de distribuição controlada pelo expedidor do produto.

ENGRADADOS - são embalagens externas com faces incompletas.

FECHOS - são dispositivos que fecham uma abertura num recipiente.

MASSA LÍQUIDA MÁXIMA - é a massa líquida máxima do conteúdo de uma embalagem singela ou a massa combinada de embalagens internas com seus conteúdos, expressa em QUILOGRAMAS (kg).

RECIPIENTES - vasos de contenção destinados a receber e conter substâncias ou artigos, incluindo quaisquer meios de fechamento.

RECIPIENTES INTERNOS - são recipientes que requerem uma embalagem externa para desempenharem sua função de contenção (ver embalagens compostas).

SACOS - são embalagens flexíveis, feitas de papel, película de plástico, têxteis, material tecido ou outros materiais adequados.

TAMBORES - são embalagens cilíndricas com extremidades planas ou convexas, feitas de metal, papelão, plástico, compensado ou outro material adequado. Esta definição inclui, também, embalagens com outros formatos, feitas de metal ou plástico, como por exemplo, embalagens com gargalo afunilado ou em forma de balde. Barris de madeira e bombonas não se incluem nesta definição.

VOLUMES - são o produto completo da operação de embalagem, consistindo na embalagem com seu conteúdo, como preparados para o transporte.

8.9 Alguns dos termos das definições constantes do item 8.8 podem ser utilizados com outros significados em outras regulamentações.

*[Handwritten signatures and initials]*



## 8.10 DISPOSIÇÕES GERAIS APLICÁVEIS A EMBALAGENS

8.10.1 Produtos perigosos, para serem transportados, devem ser acondicionados em embalagens de boa qualidade, construídas e fechadas de forma a evitar que, por falta de estanqueidade, venham a permitir qualquer vazamento provocado por variações de temperatura, umidade ou pressão (resultantes de variações climáticas ou geográficas), em condições normais de transporte. A parte externa das embalagens não deve estar contaminada com qualquer quantidade de produtos perigosos. Estas prescrições aplicam-se tanto a embalagens novas quanto a reutilizadas. Numa embalagem reutilizada, devem ser tomadas todas as medidas necessárias para prevenir contaminação.

8.10.2 As partes da embalagem que entram em contato direto com os produtos não devem ser afetadas por ação química, ou outras ações, daqueles produtos (se necessário, as embalagens devem ser providas de revestimento ou tratamento interno adequado), nem incorporar componentes que possam reagir com o conteúdo, formando com estas combinações nocivas ou perigosas, ou enfraquecendo significativamente a embalagem.

8.10.3 Toda embalagem, exceto as internas de embalagens combinadas, deve adequar-se a um projeto-tipo devidamente ensaiado, de acordo com o especificado no item 8.13.

8.10.4 Exceto quando haja prescrição específica em contrário, os líquidos não devem encher completamente uma embalagem à temperatura de CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), para prevenir vazamento ou deformação permanente da embalagem, em decorrência de uma expansão do líquido, provocada por temperaturas que podem ser observadas durante o transporte.

8.10.5 Embalagens internas devem ser acondicionadas e calçadas de forma a prevenir quebra, puncionamento ou vazamento dentro da embalagem externa, em condições normais de transporte. Além disso, embalagens frágeis (cerâmica, porcelana, vidro, alguns plásticos etc.) devem ser calçadas, nas embalagens externas, com materiais que absorvam os choques. Qualquer vazamento do conteúdo não deve prejudicar significativamente as propriedades do material de acolchoamento, nem a embalagem externa. Produtos incompatíveis entre si não podem ser acondicionados em uma mesma embalagem externa.

8.10.6 Embalagens contendo substâncias umedecidas ou diluídas devem ser fechadas de forma que o teor de líquido (água, solvente ou dessensibilizante) não caia, durante o transporte, abaixo dos limites prescritos.

8.10.7 Quando houver possibilidade de desenvolvimento de uma pressão interna significativa devido à emissão de gás do conteúdo (provocada por aumento de temperatura ou outra causa), a embalagem pode ser equipada com um respiro (abertura de alívio), desde que o gás desprendido não seja perigoso, levando-se em conta sua toxicidade, inflamabilidade, quantidade liberada etc. O respiro (abertura de alívio) deve ser projetado de forma que, quando a embalagem estiver na posição em que deve ser transportada, sejam evitados vazamentos ou penetração de substâncias estranhas, em condições normais de transporte.

*[Handwritten signatures and initials]*



8.10.8 Embalagens novas, reutilizadas ou recondicionadas devem ter condições de serem aprovadas nos ensaios especificados no item 8.13. Antes do seu enchimento e de sua expedição, toda embalagem deve ser inspecionada para se verificar se ela está isenta de corrosão, contaminação ou outro dano. Qualquer embalagem que apresente sinais de diminuição de sua resistência, em comparação com o projeto-tipo aprovado, deve ser descartada ou recondicionada de modo que seja capaz de suportar os ensaios prescritos.

8.10.9 Líquidos só devem ser colocados em embalagens que apresentem resistência adequada à pressão interna que pode se desenvolver em condições normais de transporte. Embalagens marcadas com a pressão hidráulica de ensaio, de acordo com o disposto no item referente a marcação, somente devem ser enchidas com líquidos com uma pressão de vapor:

8.10.9.1 Tal que, a pressão manométrica total dentro da embalagem (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo, mais a pressão parcial de ar ou outros gases inertes, menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), determinada com base no grau de enchimento máximo, conforme especificado em 8.10.4, e a uma temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K), não exceda a DOIS TERÇOS (2/3) da pressão de ensaio marcada na embalagem; ou

8.10.9.2 A CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRÊS KELVIN (323K), inferior a QUATRO SÉTAMOS (4/7) da soma de CEM QUILOPASCAIS (100kPa) com a pressão de ensaio marcada na embalagem; ou

8.10.9.3 A CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), inferior a DOIS TERÇOS (2/3) da soma de CEM QUILOPASCAIS (100kPa), com a pressão de ensaio marcada na embalagem.

8.10.10 Embalagens vazias que tenham contido produtos perigosos estão sujeitas às mesmas prescrições que as embalagens cheias, até que tenham sido expurgadas de qualquer resíduo do conteúdo anterior.

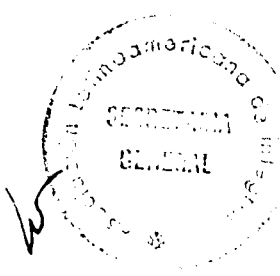
8.10.11 Toda embalagem destinada a líquidos deve ser submetida ao ensaio de estanqueidade especificado nos itens 8.13.4.3 a 8.13.4.5:

8.10.11.1 Antes de ser utilizada no transporte pela primeira vez;

8.10.11.2 Depois de recondicionada e antes de ser empregada no transporte.

Este ensaio não é necessário para "embalagens internas" de embalagens combinadas. O recipiente interno de embalagens compostas pode ser ensaiado sem embalagem externa, desde que isso não afete os resultados do ensaio.

8.10.12 Embalagens utilizadas para sólidos que podem se liquefazer a temperaturas normalmente encontradas durante o transporte devem ser capazes de conter tais substâncias em estado líquido.



Handwritten signatures and initials, including a large "A" and a signature that appears to be "Curt".

## 8.11. CÓDIGO PARA DESIGNAÇÃO DOS TIPOS DE EMBALAGEM

8.11.1 O código consiste em:

- um numeral arábico que indica o tipo de embalagem, por exemplo, tambores, bombonas, etc., seguido por
- uma letra maiúscula, em caracteres latinos, que indica a natureza do material, por exemplo, aço, madeira, seguida, se necessário, por
- um numeral arábico que indica a categoria da embalagem, dentro do tipo a que pertence.

8.11.2 No caso de embalagens compostas, a segunda posição no código deve ser ocupada por duas letras maiúsculas, em caracteres latinos. A primeira para indicar o material do recipiente interno e a segunda, o da embalagem externa.

8.11.3 Para embalagens combinadas, deve ser indicado apenas o número do código da embalagem externa.

8.11.4 As letras "V" ou "W" podem aparecer em seqüência ao código. Quando se tratar de uma embalagem especial, ver item 8.13.1.6, o código deve ser acompanhado da letra "V". A letra "W" indica que a embalagem, embora do tipo indicado pelo código, foi fabricada com especificações diferentes das constantes do item 8.12 e é considerada equivalente àquelas, de acordo com os itens 8.6 e 8.7.

8.11.5 Os numerais aplicáveis aos vários tipos de embalagens são:

- 1 - TAMBOR
- 2 - BARRIL DE MADEIRA
- 3 - BOMBONA
- 4 - CAIXA
- 5 - SACO
- 6 - EMBALAGEM COMPOSTA
- 7 - RECIPIENTE PRESSURIZADO

8.11.6 Para identificar o tipo de material, são empregadas as seguintes letras maiúsculas:

- A - AÇO (todos os tipos e revestimentos)
- B - ALUMÍNIO
- C - MADEIRA NATURAL
- D - MADEIRA COMPENSADA
- F - MADEIRA RECONSTITUÍDA
- G - PAPELÃO
- H - MATERIAL PLÁSTICO
- L - TEXTÉIS
- M - PAPEL, MULTIFOLIADO
- N - METAL (exceto aço e alumínio)
- P - VIDRO, PORCELANA OU CERÂMICA

8.11.7 Os tipos e códigos de embalagens prescritos constam do Quadro 8.1



*[Handwritten signature and initials]*

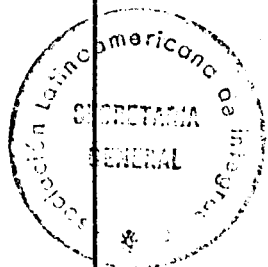
## QUADRO 8.1

## TIPOS E CÓDIGOS DE EMBALAGENS

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CÓDIGO	ITEM
1. TAMBOR	A-Aço	Tampa não-removível	1A1	8.12.1
		Tampa removível	1A2	
	B-Alumínio	Tampa não-removível	1B1	8.12.2
		Tampa removível	1B2	
	D-Compensado	-	1D	8.12.4
G-Papelão	-	1G	8.12.6	
	H-Plástico	Tampa não-removível	1H1	8.12.7
		Tampa removível	1H2	
2. BARRIL	C-Madeira	Tipo bujão Tampa removível	2C1 2C2	8.12.5
3. BOMBONA	A-Aço	Tampa não-removível	3A1	8.12.3
		Tampa removível	3A2	
	H-Plástico	Tampa não-removível	3H1	8.12.7
		Tampa removível	3H2	
4. CAIXA	A-Aço	-	4A1	8.12.13
		Com forro ou revestimento interno	4A2	
	B-Alumínio	-	4B1	8.12.13
		Com forro ou revestimento interno	4B2	
	C-Madeira natural	Comum	4C1	8.12.8
		Com paredes à prova de pó	4C2	
	D-Compensado	-	4D	8.12.9
F-Madeira reconstituída	-	4F	8.12.10	
G-Papelão	-	4G	8.12.11	
	H-Plástico	Expandido	4H1	8.12.12
		Rígido	4H2	

(Continua)

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CÓDIGO	ITEM
5. SACO	H-Plástico tecido	Sem forro ou revestimento interno A prova de pó Resistente à água	5H1 5H2 5H3	8.12.15
	H-Película de plástico	-	5H4	
	L-Têxtil	Sem forro ou revestimento interno A prova de pó Resistente à água	5L1 5L2 5L3	8.12.14
	M-Papel	Multifoliado Multifoliado, resistente à água	5M1 5M2	
6. EMBALAGEM COMPOSTA	H-Recipiente plástico	Em tambor de aço Em engradado ou caixa de aço Em tambor de alumínio Em engradado ou caixa de alumínio Em caixa de madeira Em tambor de compensado Em caixa de compensado Em tambor de papelão Em caixa de papelão Em tambor de plástico Em caixa de plástico rígido	6HA1 6HA2 6HB1 6HB2 6HC 6HD1 6HD2 6HG1 6HG2 6HH1 6HH2	8.12.18
	P-Recipiente de vidro, porcelana ou cerâmica	Em tambor de aço Em engradado ou caixa de aço Em tambor de alumínio Em engradado ou caixa de alumínio Em caixa de madeira Em tambor de compensado Em cesto de vime Em tambor de papelão Em caixa de papelão Em embalagem de plástico expandido Em embalagem de plástico rígido	6PA1 6PA2 6PB1 6PB2 6PC 6PD1 6PD2 6PG1 6PG2 6PH1 6PH2	



*h*

*h*

*Beit*

## 8.12 CONDIÇÕES PARTICULARES APLICÁVEIS A EMBALAGENS

Além das condições gerais descritas na seção anterior, conforme o tipo e o material, as embalagens devem atender às especificações que se seguem.

### 8.12.1 Tambores de Aço

Estas condições são aplicáveis aos tambores com capacidade máxima de QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg), dos tipos:

- 1A1 - tampa não-removível;
- 1A2 - tampa removível.

8.12.1.1 O corpo e a tampa devem ser feitos de chapa de aço de tipo e espessura adequados à capacidade do tambor e ao uso a que se destina.

8.12.1.2 Nos tambores com capacidade superior a QUARENTA LITROS (40ℓ), para líquidos, a costura do corpo deve ser soldada; nos tambores destinados a conter sólidos ou até QUARENTA LITROS (40ℓ) de líquido, as costuras do corpo devem ser soldadas ou feitas mecanicamente.

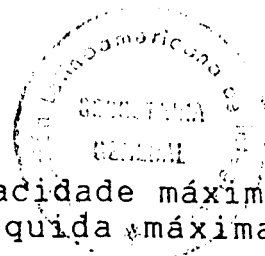
8.12.1.3 As bordas devem ser soldadas ou costuradas mecanicamente. Podem ser aplicados aros de reforço separados.

8.12.1.4 O corpo de um tambor com capacidade superior a SESSENTA LITROS (60ℓ) deve, em geral, ter no mínimo dois aros de reforço para rolamento, prensados, ou, alternativamente, no mínimo dois aros de rolamento separados. Neste último caso, os aros de rolamento devem ser firmemente adaptados ao corpo e presos de forma que não possam se deslocar. Os aros de rolamento não devem ser soldados por pontos.

8.12.1.5 As aberturas para enchimento, esvaziamento e ventilação nos corpos ou tampas de tambores de tampa não-removível (1A1) não devem ter diâmetro superior a SETE CENTÍMETROS (7cm), caso contrário, são considerados como do tipo com tampa removível (1A2). Os fechos das aberturas nos corpos e tampas devem ser projetados e colocados de forma que permaneçam presos e estanques, em condições normais de transporte. Flanges de fechamento podem ser soldados ou presos mecanicamente. Se os fechos não forem inerentemente estanques, devem ser usados com gaxetas ou outros elementos de vedação.

8.12.1.6 Dispositivos de fechamento para tambores de tampa removível devem ser projetados e colocados de modo que permaneçam seguros e os tambores estanques, em condições normais de transporte. As tampas removíveis devem ser colocadas com gaxetas ou outros elementos de vedação.

8.12.1.7 Se os materiais do corpo, tampas, fechos e acessórios não forem compatíveis com o produto a ser transportado, deve ser aplicado tratamento ou revestimento interno adequado. Esse tratamento ou revestimento deve manter suas propriedades protetoras em condições normais de transporte.



### 8.12.2 Tambores de Alumínio

As condições a seguir se aplicam aos tambores com capacidade máxima de QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg), dos tipos:

- 1B1 - tampa não-removível;
- 1B2 - tampa removível.

8.12.2.1 Corpo e tampas devem ser feitos de alumínio com grau de pureza no mínimo igual a NOVENTA E NOVE POR CENTO (99%) ou de uma liga à base de alumínio. O material deve ser de tipo e espessura adequados à capacidade do tambor e ao uso a que se destina.

8.12.2.2 Todas as costuras devem ser soldadas. As costuras das bordas, se houver, devem ser reforçadas pela aplicação de aros de reforço separados.

8.12.2.3 O corpo de um tambor com capacidade superior a SESSENTA LITROS (60ℓ) deve ter, em geral, no mínimo dois aros de rolamento prensados ou, alternativamente, dois aros de rolamento separados; neste último caso, os aros de rolamento devem ser firmemente ajustados ao corpo e presos de forma que não possam se deslocar. Aros de rolamento não devem ser soldados por pontos.

8.12.2.4 As aberturas para enchimento, esvaziamento e ventilação nos corpos ou tampas de tambores de tampa não-removível (1B1) não devem ter diâmetro superior a SETE CENTÍMETROS (7cm), caso contrário, são considerados como do tipo com tampa removível (1B2). Os fechos das aberturas nos corpos e tampas devem ser projetados e colocados de forma que permaneçam presos e estanques, em condições normais de transporte. Flanges de fechamento devem ser soldados de modo que a solda proporcione um lacre estanque. Os fechos que não forem inerentemente estanques devem ser usados com gaxetas ou outros elementos de vedação.

8.12.2.5 Dispositivos de fechamento para tambores de tampa removível devem ser projetados e colocados de modo que permaneçam seguros e os tambores estanques, em condições normais de transporte. As tampas removíveis devem ser colocadas com gaxetas ou outros elementos de vedação.

### 8.12.3 Bombonas de Aço

Estas condições são aplicáveis a bombonas com capacidade máxima de SESSENTA LITROS (60ℓ) e massa líquida máxima de CENTO E VINTE QUILOGRAMAS (120kg), dos tipos:

- 3A1 - tampa não-removível;
- 3A2 - tampa removível.

8.12.3.1 Corpo e tampas devem ser feitos de chapa de aço de tipo e espessura adequados à capacidade da bombona e ao uso a que se destina.

8.12.3.2 As bordas das bombonas devem ser soldadas ou costuradas mecanicamente. As costuras do corpo das bombonas destinadas a conter mais de QUARENTA LITROS (40ℓ) de líquido devem ser

soldadas e as costuras das destinadas a transportar até QUARENTA LITROS (40ℓ) devem ser soldadas ou feitas mecanicamente.

8.12.3.3 As aberturas em bombonas do tipo 3A1 não devem exceder a SETE CENTÍMETROS (7cm) de diâmetro, caso contrário, elas serão consideradas como do tipo com tampa removível (3A2). Os fechos devem ser projetados de forma que permaneçam seguros e estanques, em condições normais de transporte. Os que não forem intrinsecamente estanques devem ser usados com gaxetas ou outros elementos de vedação.

8.12.3.4 Se os materiais empregados na fabricação do corpo, tampas, fechos e acessórios não forem compatíveis com o conteúdo a ser transportado, deve ser aplicado revestimento ou tratamento interno adequado, o qual deve manter suas propriedades de proteção, em condições normais de transporte.

#### 8.12.4 Tambores de Madeira Compensada

Estas condições se aplicam a tambores 1D, com capacidade máxima de DUZENTOS E CINQUENTA LITROS (250ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.12.4.1 A madeira empregada deve ser bem curada, comercialmente isenta de umidade e livre de qualquer defeito que possa reduzir a efetividade do tambor para os fins a que se destina. Se as tampas forem fabricadas de outro material, este deve ter qualidade equivalente à da madeira compensada.

8.12.4.2 Deve ser utilizado compensado de, no mínimo, DUAS (2) folhas para o corpo e TRES (3) folhas para as tampas; as folhas devem ser firmemente coladas umas às outras, com suas fibras cruzadas, e o adesivo empregado deve ser resistente à água.

8.12.4.3 O corpo, as tampas e suas junções devem ter projeto adequado à capacidade do tambor e ao uso a que se destina.

8.12.4.4 Para evitar fuga do conteúdo, as tampas devem ser forradas com papel kraft, ou material equivalente, o qual deve ser firmemente preso à tampa e prolongar-se para fora, ao longo de toda a borda da tampa.

#### 8.12.5 Barris de Madeira

Estas condições se aplicam aos seguintes barris de madeira com capacidade máxima de DUZENTOS E CINQUENTA LITROS (250ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg):

2C1 - tipo bujão;  
2C2 - tampa removível.

8.12.5.1 A madeira utilizada deve ser de boa qualidade, de fibras retas, bem curada e sem nós, casca, áreas podres, alborno ou outros defeitos capazes de reduzir a efetividade do barril para os fins a que se destina.

8.12.5.2 O corpo e as tampas devem ter projeto adequado à capacidade do barril e ao uso a que se destina.

- 8.12.5.3 As aduelas e as tampas devem ser serradas ou cortadas no sentido da fibra e de modo que nenhum anel lenhoso se estenda por mais da metade da espessura da aduela ou tampa.
- 8.12.5.4 Os aros do barril devem ser de aço ou ferro de boa qualidade. Os aros dos barris 2C2 podem ser de madeira-de-lei adequada.
- 8.12.5.5 O diâmetro do furo do bujão nos barris 2C1 não deve exceder à metade da largura da aduela sobre o qual for colocado.
- 8.12.5.6 As tampas dos barris 2C2 devem ajustar-se firmemente nos javres.

#### 8.12.6 Tambores de Papelão

Estas condições se aplicam a tambores 1G, com capacidade máxima de QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

- 8.12.6.1 O corpo do tambor deve consistir em folhas múltiplas de papel grosso ou papelão (não-ondulado) firmemente coladas ou laminadas juntas e pode incluir uma ou mais camadas protetoras de betume, papel kraft encerado, lâmina metálica, material plástico etc.
- 8.12.6.2 As tampas devem ser de madeira natural, papelão, metal, compensado ou material plástico e podem incluir uma ou mais camadas protetoras de betume, papel kraft encerado, lâmina metálica, material plástico etc.
- 8.12.6.3 O corpo, as tampas e suas junções devem ter projeto adequado à capacidade do tambor e ao uso a que se destina.
- 8.12.6.4 A embalagem montada deve ser suficientemente resistente à água para que não se desfolhe em condições normais de transporte.

#### 8.12.7 Tambores e Bombonas de Plástico

Estas condições são aplicáveis a:

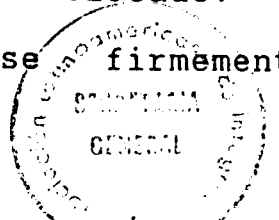
- tambores de plástico com capacidade máxima de QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (450ℓ) e massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg), dos tipos:

1H1 - com tampa não-removível;  
1H2 - com tampa removível;

- bombonas de plástico com capacidade máxima de SESSENTA LITROS (60ℓ) e massa líquida máxima de CENTO E VINTE QUILOGRAMAS (120kg), dos tipos:

3H1 - com tampa não-removível;  
3H2 - com tampa removível.

- 8.12.7.1 A embalagem deve ser fabricada com material plástico apropriado e ter resistência adequada à capacidade e ao uso a que se destina. Não deve ser empregado nenhum material reutilizado que não os resíduos de produção ou remoagem provenientes do mesmo processo de produção. A embalagem deve



Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.



ser suficientemente resistente ao envelhecimento e à degradação provocada pelo conteúdo ou por radiação ultravioleta. Qualquer infiltração do conteúdo não deve constituir um perigo em condições normais de transporte.

- 8.12.7.2 Exceto se a autoridade competente fixar um período menor, em função da natureza do conteúdo, o período máximo admitido para o uso é de CINCO (5) ANOS, contados da data de fabricação da embalagem.
- 8.12.7.3 Se for necessária uma proteção contra radiação ultravioleta, ela deverá ser conseguida por adição de negro-de-fumo ou outros pigmentos ou inibidores adequados. Esses aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter-se efetivos durante a vida útil da embalagem. Quando forem empregados negro-de-fumo, pigmentos ou outros inibidores diferentes dos utilizados na fabricação do projeto-tipo testado, poderão ser dispensados novos ensaios se o teor de negro-de-fumo não exceder DOIS POR CENTO (2%), em massa, ou se o teor de pigmento não for superior a TRES POR CENTO (3%), em massa; o teor de inibidores de radiação ultravioleta não é limitado.
- 8.12.7.4 Outros aditivos, que não os destinados à proteção contra radiação ultravioleta, podem ser incluídos na composição do material plástico, desde que não tenham efeito adverso sobre as propriedades químicas e físicas do material da embalagem. Em tais circunstâncias, dispensam-se novos ensaios.
- 8.12.7.5 A espessura das paredes em todos os pontos da embalagem deve ser apropriada a sua capacidade e ao uso a que se destina, levando-se em conta os esforços a que cada ponto pode estar sujeito.
- 8.12.7.6 As aberturas para enchimento, esvaziamento e ventilação nos corpos ou tampas de tambores ou bombonas de tampa não-removível (1H1, 3H1) não devem ter diâmetro superior a SETE CENTÍMETROS (7cm); caso contrário, os tambores e bombonas serão considerados como de tampa removível (1H2, 3H2). Os fechos das aberturas no corpo e nas tampas devem ser projetados e colocados de forma que permaneçam seguros e estanques, em condições normais de transporte. Se os fechos não forem inerentemente estanques, devem ser colocados com gaxetas ou outros elementos de vedação.
- 8.12.7.7 Dispositivos de fechamento para tambores e bombonas de tampa removível devem ser projetados e colocados de maneira que fiquem seguros e estanques, em condições normais de transporte. Qualquer tampa removível deve ser colocada com gaxetas, exceto se o tambor ou bombona tiver sido projetado de maneira tal que, quando a tampa estiver adequadamente fixada, o tambor ou bombona seja inerentemente estanque.

#### 8.12.8 Caixas de Madeira Natural

Estas condições se aplicam às seguintes caixas de madeira natural, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg):

4C1 - comum;

4C2 - com paredes à prova de pó.

8.12.8.1 A madeira empregada deve estar bem curada, ser comercialmente isenta de umidade e sem defeitos que possam reduzir materialmente a resistência de qualquer parte da caixa. A resistência do material empregado e o método de construção devem ser adequados à capacidade da caixa e ao uso a que se destina. Os topos e os fundos podem ser feitos de madeira reconstituída, à prova d'água, como painel de fibra, madeira aglomerada ou outro tipo apropriado.

8.12.8.2 Cada parte de uma caixa 4C2 deve consistir em uma única peça ou ser equivalente. As partes são consideradas como equivalentes a elementos de uma só peça quando ligadas por colagem, segundo um dos seguintes métodos: ligação Lindermann (cauda de andorinha), junta macho e fêmea, junta sobreposta ou de encaixe ou junta de topo com, no mínimo, dois prendedores de metal ondulado em cada junta.

#### 8.12.9 Caixas de Madeira Compensada

Estas condições se aplicam a caixas 4D, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.12.9.1 O compensado deve ter no mínimo TRÊS (3) folhas. Deve ser feito de folhas bem curadas, obtidas por desenrolagem, corte ou serração, comercialmente isentas de umidade e sem defeitos que possam reduzir materialmente a resistência da caixa. A resistência do material empregado e o método de construção devem ser adequados à capacidade da caixa e ao uso a que se destina. As folhas devem ser coladas com adesivo resistente à água. Outros materiais apropriados podem ser utilizados juntamente com o compensado na construção das caixas. As caixas devem ser firmemente pregadas ou fixadas a montantes de canto ou topo, ou montadas por meio de dispositivos igualmente apropriados.

#### 8.12.10 Caixas de Madeira Reconstituída

Estas condições são aplicáveis a caixas 4F, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.12.10.1 As paredes das caixas devem ser feitas de madeira reconstituída à prova d'água, como painéis de fibra, madeira aglomerada ou outro tipo apropriado. A resistência do material empregado e o método de construção devem ser adequados à capacidade das caixas e ao uso a que se destinam.

8.12.10.2 As outras partes das caixas podem ser feitas de outros materiais adequados.

8.12.10.3 As caixas devem ser firmemente montadas por meio de dispositivos adequados.

#### 8.12.11 Caixas de Papelão

Estas condições se aplicam a caixas 4G, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.12.11.1 Deve ser empregado papelão resistente e de boa qualidade, ondulado de parede dupla (simples ou multifoliado), ou compacto, apropriado à capacidade da caixa e ao uso a que se



*[Handwritten signatures and initials]*

destina. A resistência da superfície externa à água deve ser tal que o aumento de massa, determinado por ensaio de absorção de água num período de TRINTA MINUTOS (30min), pelo método Cobb de determinação de absorção de água, não seja superior a CENTO E CINQUENTA E CINCO GRAMAS POR METRO QUADRADO (155g/m<sup>2</sup>). (Ver Norma ISO 535 - 1976 (E)). O papelão deve apresentar boas qualidades de flexão, ser cortado, vincado sem estrias e entalhado de modo a permitir montagem sem rachaduras, rompimento da superfície ou flexão indevida. As folhas onduladas do papelão devem ser firmemente coladas ao revestimento.

8.12.11.2 Os extremos das caixas podem ter uma armação de madeira ou ser inteiramente de madeira. Podem também ser utilizados reforços de sarrafos de madeira.

8.12.11.3 Juntas de fabricação no corpo das caixas devem ser coladas com fita adesiva, superpostas e coladas, ou superpostas e fixadas com grampos metálicos. Juntas superpostas devem ter uma faixa de superposição adequada. Quando o fechamento for efetuado por meio de cola ou fita adesiva, deve ser empregado um adesivo resistente à água.

8.12.11.4 As caixas devem ser projetadas de modo a acomodar bem o conteúdo.

#### 8.12.12 Caixas de Plástico

Estas condições aplicam-se a caixas:

4H1 - de plástico expandido, com massa líquida máxima de SESSENTA QUILOGRAMAS (60kg);

4H2 - de plástico rígido, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg).

8.12.12.1 A caixa deve ser feita de material plástico apropriado e ter resistência adequada a sua capacidade e ao uso a que se destina. Deve ser suficientemente resistente ao envelhecimento e à degradação provocada pelo conteúdo ou por radiação ultravioleta.

8.12.12.2 As caixas de plástico expandido devem consistir em duas partes de plástico expandido moldado, uma seção inferior contendo concavidades para as embalagens internas e uma seção superior cobrindo e entrelaçando-se com a inferior. As duas partes devem ser projetadas de modo que as embalagens internas se ajustem perfeitamente. As tampas das embalagens internas não devem entrar em contato com o interior da parte superior da caixa.

8.12.12.3 Para se despachar uma caixa de plástico expandido, deve-se fechá-la com fita autocolante com resistência à tração suficiente para evitar que a caixa se abra. A fita adesiva deve resistir às condições climáticas e seu adesivo deve ser compatível com o material da caixa. Podem ser empregados outros dispositivos de fechamento, desde que sejam tão eficazes quanto este.

8.12.12.4 Se for necessária proteção contra radiação ultravioleta, para caixas de plástico rígido, ela deverá ser obtida pela adição de negro-de-fumo ou outros pigmentos ou inibidores

adequados. Esses aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter-se efetivos durante a vida útil da embalagem. Quando forem empregados negro-de-fumo, pigmentos ou outros inibidores diferentes dos utilizados na fabricação do projeto-tipo ensaiado, poderão ser dispensados novos ensaios se o teor de negro-de-fumo não exceder a DOIS POR CENTO (2%), em massa, ou se o teor de pigmento não ultrapassar TRES POR CENTO (3%) em massa; o teor de inibidores de radiação ultravioleta não é limitado.

8.12.12.5 Outros aditivos que não os destinados à proteção contra radiação ultravioleta podem ser incluídos na composição do material plástico, desde que não tenham efeito adverso sobre as propriedades químicas e físicas do material da embalagem. Em tais circunstâncias, dispensam-se novos ensaios.

8.12.12.6 Caixas de plástico rígido devem ter dispositivos de fechamento feitos de material apropriado e de resistência adequada e ser projetados de forma a evitar a abertura não-intencional da caixa.

#### 8.12.13 Caixas de Aço ou Alumínio

Estas condições se aplicam às seguintes caixas, com massa líquida máxima de QUATROCENTOS QUILOGRAMAS (400kg):

- 4A1 - de aço;
- 4A2 - de aço, com forro ou revestimento interno;
- 4B1 - de alumínio;
- 4B2 - de alumínio, com forro ou revestimento interno.

8.12.13.1 A resistência do metal e a construção da caixa devem ser adequadas à capacidade da caixa e ao uso a que se destina.

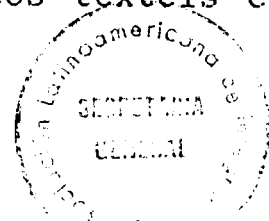
8.12.13.2 As caixas 4A2 e 4B2 devem ser forradas de papelão ou, se necessário, com feltro de acolchoamento, ou ter revestimento interno de material adequado. Se for usado forro metálico costurado por recravação, devem ser tomadas medidas para evitar a entrada do conteúdo, particularmente explosivos, nos vãos das costuras.

8.12.13.3 Os fechos devem ser de tipo adequado e devem permanecer firmes, em condições normais de transporte.

#### 8.12.14 Sacos Têxteis

Estas condições são aplicáveis aos seguintes sacos têxteis com massa líquida máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg):

- 5L1 - sem forro ou revestimento interno;
- 5L2 - à prova de pó;
- 5L3 - resistente à água.



8.12.14.1 Os têxteis empregados devem ser de boa qualidade. A resistência do tecido e a confecção do saco devem ser apropriadas à capacidade do saco e ao uso a que se destina.

8.12.14.2 Os sacos 5L2 devem ser tornados a prova de pó, usando-se por exemplo:

*[Handwritten signatures]*

- papel colado à superfície interna do saco por adesivo resistente à água, como betume; ou
- película plástica colada à superfície interna do saco; ou
- um ou mais forros internos feitos de papel ou material plástico.

8.12.14.3 Para evitar a entrada de umidade, os sacos 5L3 devem ser impermeabilizados, por exemplo, pelo emprego de:

- forros internos separados, feitos de papel resistente à água (como papel kraft encerado, papel betumado, papel kraft plastificado); ou
- película plástica colada à superfície interna do saco; ou
- um ou mais forros internos feitos de material plástico.

#### 8.12.15 Sacos de Plástico Tecido

Estas condições aplicam-se aos seguintes sacos de plástico tecido, com massa líquida máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg):

- 5H1 - sem forro ou revestimento interno;
- 5H2 - à prova de pó;
- 5H3 - resistente à água.

8.12.15.1 Os sacos devem ser feitos de tiras ou de monofilamentos de material plástico apropriado. A resistência do material empregado e a confecção dos sacos devem ser adequadas à capacidade do saco e ao uso a que se destina.

8.12.15.2 Se o tecido for plano, os sacos devem ser confeccionados por costura ou por outro método que assegure o fechamento do fundo e de um dos lados. Se o tecido for tubular, o saco deve ser fechado por costura, tecedura ou outro método de fechamento igualmente forte.

8.12.15.3 Os sacos 5H2 devem ser tornados à prova de pó, usando-se por exemplo:

- papel, ou película plástica, colado à superfície interna do saco; ou
- um ou mais forros internos separados, feitos de papel ou material plástico.

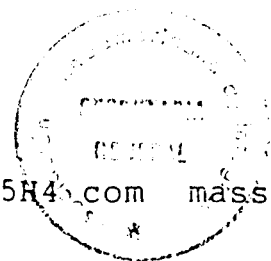
8.12.15.4 Para evitar a entrada de umidade, os sacos 5H3 devem ser impermeabilizados usando-se, por exemplo:

- forros internos separados, feitos de papel resistente à água (como papel kraft encerado, duplamente betumado ou plastificado); ou
- película plástica colada à superfície interna ou externa do saco; ou

um ou mais forros plásticos internos.



*Handwritten signatures and initials.*



### 8.12.16 Sacos em Película Plástica

Estas condições aplicam-se a sacos em película plástica 5M4 com massa líquida máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg).

Os sacos devem ser feitos de material plástico adequado. A resistência do material empregado e a construção do saco devem ser apropriadas a sua capacidade e ao uso a que se destina. Emendas e fechos devem suportar as pressões e os impactos que podem ocorrer em condições normais de transporte.

### 8.12.17 Sacos de Papel

Estas condições são aplicáveis aos seguintes sacos de papel com massa líquida máxima de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg):

- 5M1 - multifoliado;
- 5M2 - multifoliado, resistente à água.

8.12.17.1 Os sacos devem ser feitos de papel kraft apropriado ou de papel equivalente com, no mínimo, TRES (3) folhas. A resistência do papel e a confecção dos sacos devem ser adequadas a sua capacidade e ao uso a que se destinam. Emendas e fechos devem ser à prova de pó.

8.12.17.2 Para evitar a entrada de umidade nos sacos 5M2, um saco de QUATRO (4) ou mais folhas deve ser impermeabilizado, empregando-se UMA (1) folha de material resistente à água como uma das duas folhas mais externas, ou colocando-se uma barreira resistente à água, feita de material protetor adequado, entre as DUAS (2) folhas mais externas; um saco de TRES (3) folhas deve ser impermeabilizado usando-se UMA (1) folha resistente à água como a folha mais externa. Quando houver perigo de o conteúdo reagir com a umidade, ou quando um produto for embalado úmido, uma barreira ou folha resistente à água deve ser colocada junto ao conteúdo. Emendas e fechos devem ser à prova d'água.

### 8.12.18 Embalagens Compostas (Recipientes Internos de Material Plástico)

Estas condições são aplicáveis às seguintes embalagens compostas, com recipiente interno de material plástico:

CÓDIGO	EMBALAGEM EXTERNA	CAPACIDADE MÁXIMA DO RECIPIENTE INTERNO (litros)	MASSA LÍQUIDA MÁXIMA DO RECIPIENTE INTERNO (kg)
6HA1	Tambor de Aço	250	400
6HA2	Engradado ou Caixa de Aço	60	75
6HB1	Tambor de Alumínio	250	400
6HB2	Engradado ou Caixa de Alumínio	60	75
6HC	Caixa de Madeira	60	75
6HD1	Tambor de Compensado	250	400
6HD2	Caixa de Compensado	60	75
6HG1	Tambor de Papelão	250	400
6HG2	Caixa de Papelão	60	75
6HH1	Tambor de Plástico	250	400
6HH2	Caixa de Plástico Rígido (inclusive plástico ondulado)	60	75

*[Handwritten signatures and initials]*

8.12.18.1 Recipiente Interno

8.12.18.1.1 As condições especificadas nos itens 8.12.7.1 e 8.12.7.4 a 8.12.7.7 são aplicáveis aos recipientes internos de plástico.

8.12.18.1.2 O recipiente interno deve ser bem ajustado dentro da embalagem externa, a qual não deve possuir qualquer ressalto capaz de provocar abrasão do material plástico.

8.12.18.2 Embalagem Externa

Na construção da embalagem externa, aplicam-se as disposições indicadas a seguir:

CÓDIGO	NÚMERO DA DISPOSIÇÃO APLICÁVEL
6HA1	8.12.1
6HA2	8.12.13
6HB1	8.12.2
6HB2	8.12.13
6HC	8.12.8
6HD1	8.12.4
6HD2	8.12.9
6HG1	8.12.6.1 a 8.12.6.4
6HG2	8.12.11
6HH1	8.12.7 exceto 8.12.7.2
6HH2	8.12.12 exceto 8.12.12.2 e 8.12.12.3

8.12.19 Embalagens Compostas (Recipientes Internos de Vidro, Porcelana ou Cerâmica)

Estas condições são aplicáveis às seguintes embalagens compostas, com recipiente interno de vidro, porcelana ou cerâmica, com capacidade interna máxima de SESSENTA LITROS (60l) e massa líquida máxima de SETENTA E CINCO QUILOGRAMAS (75kg):

CÓDIGO	EMBALAGEM EXTERNA
6PA1	em tambor de aço;
6PA2	em engradado ou caixa de aço;
6PB1	em tambor de alumínio;
6PB2	em engradado ou caixa de alumínio;
6PC	em caixa de madeira;
6PD1	em tambor de compensado;
6PD2	em cesto de vime;
6PG1	em tambor de papelão;
6PG2	em caixa de papelão;
6PH1	de plástico expandido;
6PH2	de plástico rígido.

8.12.19.1 Recipiente Interno

Os recipientes internos devem ter forma adequada (cilíndrica ou periforme) e ser feitos de material de boa

qualidade, livre de defeitos que possam comprometer sua resistência. As paredes devem ter espessura suficiente em todos os pontos.

8.12.19.1.2 Fechos plásticos de enroscar, tampas de vidro esmerilhadas ou outros fechos igualmente eficazes devem ser utilizados nos recipientes. Qualquer parte do fecho suscetível de entrar em contato com o conteúdo do recipiente deve ser resistente a tal conteúdo. Deve ser tomado cuidado para garantir que os fechos estejam adaptados, de forma que sejam estanques, e adequadamente fixados, para evitar que afrouxem durante o transporte. Se forem necessários orifícios de ventilação, estes devem atender ao disposto no item 8.10.7.

8.12.19.1.3 Os recipientes devem ser firmemente calçados na embalagem externa por meio de materiais de acolchoamento e/ou absorventes.

8.12.19.2 Embalagem Externa

Para as embalagens externas, aplicam-se as disposições indicadas a seguir:

CÓDIGO	NÚMERO DA DISPOSIÇÃO APLICÁVEL	OBSERVAÇÕES
6PA1	8.12.1	(1)
6PA2	8.12.13	(2)
6PB1	8.12.2	
6PB2	8.12.13	
6PC	8.12.8	
6PD1	8.12.4	
6PD2	-	(3)
6PG1	8.12.9	
6PG2	8.12.9	
6PH1 e 6PH2	8.12.12	(4)



- (1) A tampa removível, entretanto, pode ser do tipo encaixe e pressão.
- (2) Para recipientes cilíndricos, a embalagem externa, quando em pé, deve elevar-se acima do recipiente e seu fecho; se o engradado circunda um recipiente periforme e tem formato compatível, a embalagem externa deve ser equipada com uma cobertura protetora tipo encaixe e pressão.
- (3) O cesto de vime deve ser adequadamente confeccionado, com material de boa qualidade, e equipado com uma cobertura protetora, para evitar dano ao recipiente.
- (4) A embalagem de plástico rígido deve ser fabricada com polietileno de alta densidade ou material plástico equivalente; a tampa removível para este tipo de embalagem pode, contudo, ser do tipo encaixe e pressão.

8.13 ENSAIOS EXIGIDOS PARA EMBALAGENS

8.13.1 Desempenho e Freqüência dos Ensaios

8.13.1.1 Cada projeto-tipo de embalagem deve ser ensaiado segundo o disposto em 8.13 e conforme procedimentos estabelecidos pela autoridade competente.

*[Handwritten signature]*



8.13.1.2 Antes que qualquer embalagem seja colocada em uso, seu projeto-tipo deve ter sido aprovado nos ensaios aplicáveis. Um projeto-tipo de embalagem é definido pelo projeto, dimensões, material e espessura, modo de construção e acondicionamento, mas pode incluir diversos tratamentos de superfície. Inclui também embalagens que diferem dos projetos-tipo apenas por apresentarem menor altura de projeto.

8.13.1.3 A fabricação de embalagens está sujeita a controle de qualidade, mediante a execução de ensaios em amostras de produção a intervalos estabelecidos pela autoridade competente.

Os ensaios devem, também, ser repetidos após qualquer modificação que altere o projeto, os materiais ou a forma de confecção de uma embalagem.

8.13.1.4 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de embalagens que difiram do projeto-tipo em pequenos aspectos como, por exemplo, menor dimensão das embalagens internas, ou embalagens internas de menor massa líquida ou, ainda, embalagens como tambores, sacos e caixas com pequena redução das dimensões externas.

8.13.1.5 Quando uma embalagem externa de uma embalagem combinada tiver sido ensaiada com sucesso com diferentes tipos de embalagens internas, várias dessas diferentes embalagens internas podem ser reunidas nessa embalagem externa. Além disso, desde que mantido padrão de desempenho equivalente, são admitidas as seguintes variações da embalagem interna, sem necessidade de ensaios adicionais:

a) embalagens internas de dimensões equivalentes ou menores podem ser utilizadas, desde que:

(i) tenham projeto similar ao da embalagem interna ensaiada (como: forma cilíndrica, retangular etc.);

(ii) o material de construção utilizado (vidro, plástico, metal etc.) ofereça resistência ao impacto e às forças de empilhamento igual ou superior à da embalagem originalmente ensaiada;

(iii) tenham aberturas iguais ou menores e os fechos sejam de projeto similar (como: tampa rosqueada, etc.);

(iv) seja utilizado material de acolchoamento adicional, para preencher os espaços vazios e evitar movimento significativo das embalagens internas; e

(v) seja mantida a mesma orientação das embalagens internas dentro das embalagens externas, que a adotada na embalagem ensaiada.

b) um número de embalagens internas menor que o empregado nos ensaios, inclusive dos tipos descritos no item (a), pode ser contido numa embalagem externa desde que seja adicionado material de acolchoamento suficiente para preencher os espaços vazios e evitar movimento



Handwritten initials and a signature in the bottom left corner.

significativo das embalagens internas.

8.13.1.6 Embalagens internas de qualquer tipo, para sólidos ou líquidos, podem ser colocadas e transportadas numa embalagem externa, sem que tenham sido ensaiadas, nas seguintes condições:

- a) a embalagem externa deve ter sido aprovada no controle de qualidade, quando ensaiada com embalagens internas frágeis (vidro, por exemplo), conforme indicado em 8.13.3, utilizando-se a altura de queda do Grupo de Embalagem I;
- b) a massa bruta total do conjunto das embalagens internas não deve exceder à metade da massa bruta das embalagens internas utilizadas no ensaio de queda previsto no item (a);
- c) a espessura do material de acolchoamento entre as embalagens internas e entre estas e a face exterior da embalagem externa, não deve ser inferior à adotada na embalagem originalmente ensaiada. Se o ensaio original tiver sido feito com uma única embalagem interna, a espessura do material de acolchoamento entre as embalagens internas não deve ser inferior à espessura original do material de acolchoamento entre a embalagem interna e a face exterior da embalagem externa no ensaio original. Quando forem utilizadas embalagens internas menores ou em menor número (em comparação com as utilizadas no ensaio de queda), deve ser adicionado material de acolchoamento suficiente para preencher os espaços vazios;
- d) a embalagem externa deve ser capaz de ser aprovada no ensaio de empilhamento (ver item 8.13.6), quando vazia. A massa total de embalagens idênticas deve ser baseada na massa combinada das embalagens internas usadas no ensaio de queda previsto no item (a);
- e) embalagens internas contendo líquidos devem ser completamente envolvidas com material absorvente em quantidade suficiente para absorver todo o conteúdo líquido.
- f) se uma embalagem externa destinada a conter embalagens internas para líquidos não for estanque, ou se for destinada a conter embalagens internas para sólidos e não for à prova de pó, devem ser tomadas medidas para evitar vazamento do conteúdo, com a utilização de um forro estanque, um saco plástico ou meio igualmente eficaz de contenção.
- g) as embalagens devem ser marcadas, de acordo com o disposto em 8.15, indicando que foram submetidas aos ensaios de desempenho relativos ao Grupo de Embalagem I para embalagens combinadas. A massa bruta marcada, em quilogramas, deve ser a soma da massa da embalagem externa com a metade da massa da(s) embalagem(ns) interna(s) utilizada no ensaio de queda referido em (a).



✓

Handwritten initials or signature on the left margin.

Handwritten signature or initials at the bottom of the page.

- 8.13.1.7 A autoridade competente pode, a qualquer momento, exigir comprovação (mediante a execução dos ensaios indicados nesta seção), de que embalagens produzidas em série, satisfazem as mesmas exigências que projeto-tipo ensaiado.
- 8.13.1.8 Se por razões de segurança for exigido um tratamento ou revestimento interno, estes devem manter suas propriedades protetoras mesmo após os ensaios.

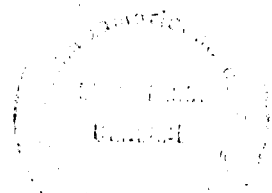
## 8.13.2 Preparação de Embalagens para os Ensaios

8.13.2.1 Os ensaios devem ser efetuados em embalagens preparadas como para o transporte, incluindo embalagens internas a serem utilizadas, no caso de embalagens combinadas. Recipientes e embalagens internas ou únicas devem ser cheios, no mínimo, com NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade quando destinados a sólidos, ou com NOVENTA E OITO POR CENTO (98%), no caso de líquidos. Quando as embalagens internas de uma embalagem combinada forem projetadas para conteúdos líquidos e sólidos, devem ser feitos ensaios separados para cada tipo de conteúdo. As substâncias a serem transportadas nas embalagens podem ser substituídas por outras, desde que isso não falseie os resultados dos ensaios. No caso de sólidos, quando for utilizado um simulativo, este deve ter as mesmas características físicas (massa, granulometria etc.) que a substância a ser transportada. Admite-se o uso de cargas adicionais, como sacos de grãos de chumbo, para obter-se a massa total, desde que sejam colocadas de forma a não falsear os resultados dos ensaios.

8.13.2.2 No ensaio de queda para líquidos, quando for utilizado um simulativo, este deve ter densidade relativa e viscosidade similares às da substância a ser transportada. Pode-se também usar a água como conteúdo no ensaio de queda, desde que atendidas as disposições constantes do item 8.13.3.4.

8.13.2.3 Embalagens de papel ou papelão devem ser condicionadas por, no mínimo, VINTE E QUATRO HORAS (24h), numa atmosfera com umidade relativa e temperatura controladas. Há TRES (3) opções para essa atmosfera: a preferida é a com temperatura de VINTE E TRES GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS GRAUS CELSIUS ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $296\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e CINQUENTA POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $50\% \pm 2\%$ ) de umidade relativa.

As outras DUAS (2) opções são: temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $293\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e SESENTA E CINCO POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ) de umidade relativa; ou VINTE E SETE GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $300\text{K} \pm 2\text{K}$ ), de temperatura e umidade relativa de SESENTA E CINCO POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ). Os valores médios devem situar-se nessas faixas. Pequenas flutuações ou limitações dos métodos de medição podem provocar variações de mais ou menos CINCO POR CENTO (5%) na umidade relativa em medições pontuais, sem afetar significativamente o ensaio.



8.13.2.4 Barris tipo bujão, feitos de madeira natural, devem ser mantidos cheios de água por, no mínimo, VINTE E QUATRO HORAS (24h) antes do ensaio.

8.13.2.5 Devem ser tomadas medidas para assegurar que o material plástico empregado na fabricação de tambores, bombonas e embalagens compostas de plástico atendam às condições gerais e particulares estabelecidas em 8.10.2, 8.12.7.1 e 8.12.7.4. Isto pode ser feito, por exemplo, submetendo-se as amostras dos recipientes ou embalagens a um ensaio preliminar por um longo período, como SEIS MESES (6 meses), por exemplo, durante o qual as amostras devem permanecer cheias das substâncias que deverão conter e, depois, submetendo-as aos ensaios aplicáveis, dentre os relacionados nos itens 8.13.3 a 8.13.6. Para substâncias que podem provocar quebra por fadiga ou enfraquecimento de tambores ou bombonas de plástico, a amostra, cheia com a substância ou com um simulativo cuja influência na fadiga do material plástico seja equivalente, deve ser submetida a uma sobrecarga equivalente à massa total de embalagens idênticas que possam ser empilhadas sobre ela durante o transporte. A altura mínima da pilha que deve ser considerada, incluindo-se a amostra em teste, é de TRES METROS (3m).


8.13.3 Ensaio de Queda

8.13.3.1 Número de Amostras (por Projeto-tipo e por Fabricante) e Orientação da Queda

Exceto no caso de queda sobre uma superfície, o centro de gravidade deve estar na vertical do ponto de impacto.

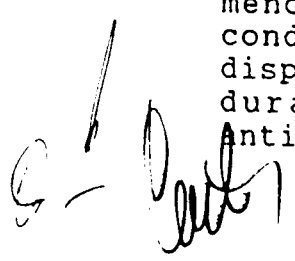
✓

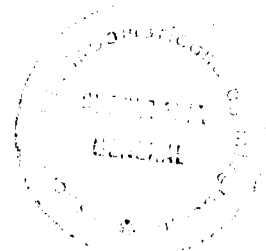
*L*  
*AS*  
*Cont*

EMBALAGEM	Nº DE AMOSTRAS POR ENSAIO	ORIENTAÇÃO DA QUEDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tambores de Aço</li> <li>-Tambores de Alumínio</li> <li>-Bombonas de Aço</li> <li>-Tambores de Compensado</li> <li>-Barris de Madeira</li> <li>-Tambores de Papelão</li> <li>-Tambores e Bombonas de Plástico</li> <li>-Embalagens Compostas com Forma de Tambor</li> </ul>	<p>Seis (3 para cada queda)</p> 	<p>Primeira queda (usando-se 3 amostras): a embalagem deve atingir o alvo diagonalmente com o aro ou, se este não existir, com uma costura circular ou numa borda.</p> <p>Segunda queda (usando-se as outras 3 amostras): a embalagem deve atingir o alvo com a parte mais fraca não-testada na primeira queda, por exemplo, um fecho ou, para certos tambores cilíndricos, uma costura longitudinal, soldada, do corpo do tambor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Caixas de Madeira Natural</li> <li>-Caixas de Compensado</li> <li>-Caixas de Madeira Reconstituída</li> <li>-Caixas de Papelão</li> <li>-Caixas de Plástico</li> <li>-Caixas de Aço ou Alumínio</li> <li>-Embalagens Compostas com Forma de Caixa</li> </ul>	<p>Cinco (1 para cada queda)</p>	<p>Primeira queda: sobre o fundo. Segunda queda: sobre a face superior. Terceira queda: sobre um dos lados maiores. Quarta queda: sobre um dos lados menores. Quinta queda: sobre um canto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sacos de uma Folha com uma Costura Lateral</li> </ul>	<p>Três (3 quedas por saco)</p>	<p>Primeira queda: sobre uma face maior. Segunda queda: sobre uma face estreita. Terceira queda: sobre uma extremidade do saco.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sacos de uma Folha sem Costura Lateral, ou Multifoliado</li> </ul>	<p>Três (2 quedas por saco)</p>	<p>Primeira queda: sobre uma face maior. Segunda queda: sobre uma extremidade do saco.</p>

### 8.13.3.2 Preparação Especial de Amostras para o Ensaio

O ensaio de tambores, bombonas e caixas de plástico (itens 8.12.7 e 8.12.12), de embalagens compostas, de material plástico (item 8.12.18), e de embalagens combinadas com embalagens internas de plástico - com exceção de sacos e caixas de poliestireno expandido - deve ser efetuado quando a temperatura da amostra e seu conteúdo tenha sido reduzida para MENOS DEZOITO GRAUS CELSIUS (-18°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E CINQUENTA E CINCO KELVIN (255K), ou menos. Quando as amostras forem preparadas deste modo, o condicionamento especificado no item 8.13.2.3 pode ser dispensado. Conteúdos líquidos devem ser mantidos líquidos durante o ensaio. Se for necessário, adicionar anticongelante.





### 8.13.3.3 Alvo

O alvo deve ser uma superfície rígida, não-resiliente, plana e horizontal.

### 8.13.3.4 Altura de Queda

Se o ensaio for realizado com a embalagem contendo o sólido ou o líquido a ser transportado, ou com simulativo essencialmente com as mesmas características físicas, a altura de queda deve ser:

- Grupo de Embalagem I: UM METRO E OITO DÉCIMOS (1,8m);
- Grupo de Embalagem II: UM METRO E DOIS DÉCIMOS (1,2m);
- Grupo de Embalagem III: OITO DÉCIMOS DE METRO (0,8m).

Se o ensaio de embalagens para líquidos for efetuado com água e no caso de:

a) a substância a ser transportada ter densidade relativa não-superior a UM E DOIS DÉCIMOS (1,2), a altura de queda deve ser:

- Grupo de Embalagem I: UM METRO E OITO DÉCIMOS (1,8m);
- Grupo de Embalagem II: UM METRO E DOIS DÉCIMOS (1,2m);
- Grupo de Embalagem III: OITO DÉCIMOS DE METRO (0,8m).

b) a substância a ser transportada ter densidade relativa superior a UM E DOIS DÉCIMOS (1,2), a altura de queda deve ser calculada com base em sua densidade relativa "d" arredondada para primeira decimal, utilizando as seguintes fórmulas:

- Grupo de Embalagem I:  $d \times$  UM METRO E CINCO DÉCIMOS (1,5m);
- Grupo de Embalagem II:  $d \times$  UM METRO (1,0m);
- Grupo de Embalagem III:  $d \times$  SESSENTA E SETE CENTÉSIMOS DE METRO (0,67m).

### 8.13.3.5 Critérios de Aprovação

8.13.3.5.1 Cada embalagem contendo líquido deve ser estanque quando tiver sido atingido o equilíbrio entre as pressões interna e externa, exceto no caso de embalagens internas de embalagens combinadas, quando não será necessário que as pressões sejam equalizadas.

8.13.3.5.2 Quando uma embalagem para sólidos for submetida a um ensaio de queda e sua face superior atingir o alvo, a amostra será aprovada se todo o conteúdo for retido pela embalagem interna ou pelo recipiente interno (por exemplo, um saco de plástico), mesmo que seu fecho não permaneça à prova de pó.

8.13.3.5.3 A embalagem, ou a embalagem externa de uma embalagem composta ou combinada, não deve apresentar qualquer dano capaz de afetar a segurança durante o transporte. Não deve haver vazamento do conteúdo da embalagem interna ou do recipiente interno.

*[Handwritten signatures and initials]*

- 8.13.3.5.4 A camada mais externa de um saco ou a embalagem externa não deve apresentar qualquer defeito capaz de afetar a segurança durante o transporte.
- 8.13.3.5.5 Se não ocorrer vazamento posterior, uma pequena descarga através do fecho, no momento do impacto, não é considerada falha da embalagem.
- 8.13.3.5.6 Em embalagens para produtos da Classe 1 não é admissível qualquer ruptura que possa permitir vazamento de substâncias explosivas soltas ou de artigos explosivos da embalagem externa.

**8.13.4 Ensaio de Estanqueidade**

8.13.4.1 Este ensaio deve ser efetuado em todos os projetos-tipo de embalagens destinadas a conter líquidos, exceto as embalagens internas de embalagens combinadas (ver 8.13.1.6).

8.13.4.2 Número de Amostras

✓ Deve ser realizado em três amostras por projeto-tipo e por fabricante.

8.13.4.3 Preparação Especial das Amostras para o Ensaio

Quando a embalagem dispuser de fecho com dispositivo de ventilação, o orifício deverá ser lacrado ou o fecho substituído por outro similar, sem ventilação.

8.13.4.4 Método de Ensaio e Pressão a ser Aplicada

Para ensaio do projeto-tipo, as embalagens, incluindo seus fechos, devem ser mantidas submersas em água enquanto é aplicada uma pressão interna de ar. O método de submersão não deve afetar os resultados do ensaio. Podem ser empregados outros métodos, desde que igualmente efetivos.

A pressão de ar (manométrica) mínima a ser aplicada é:

GRUPO DE EMBALAGEM I	GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
≥ 30kPa	≥ 20kPa	≥ 20kPa

8.13.4.5 Para o ensaio de estanqueidade previsto nas condições gerais, item 8.10.11 deste Anexo, as embalagens não precisam estar equipadas com seus próprios fechos. Toda embalagem deve ser ensaiada na forma especificada em 8.13.4.4.

8.13.4.6 Critério de Aprovação

A amostra, ou a embalagem, será considerada aprovada se não apresentar qualquer vazamento.





### 8.13.5 Ensaio de Pressão (Hidráulica) Interna

#### 8.13.5.1 Embalagens a Serem Submetidas a Ensaio

Este ensaio é aplicável a todas as embalagens de metal ou plástico e embalagens compostas destinadas a líquidos. Exceto no caso de transporte aéreo, este ensaio não é exigível para embalagens internas de embalagens combinadas (ver 8.13.1.6).

#### 8.13.5.2 Número de Amostras

Devem ser ensaiadas TRES (3) amostras por projeto-tipo e por fabricante.

#### 8.13.5.3 Preparação Especial das Embalagens para o Ensaio

Embalagens com fecho com dispositivo de ventilação devem ter o orifício de ventilação lacrado ou o fecho substituído por outro similar, sem dispositivo de ventilação.

#### 8.13.5.4 Método de Ensaio e Pressão a ser Aplicada

As embalagens metálicas e as embalagens compostas (vidro, porcelana ou cerâmica), incluindo seus fechos, devem ser submetidas à pressão de ensaio por CINCO MINUTOS (5min); as embalagens de plástico e as embalagens compostas (material plástico), incluindo seus fechos, devem ser submetidas à pressão de ensaio por TRINTA MINUTOS (30min). Esta pressão é a que deve constar da marcação prevista em 8.15.1 (d). A maneira pela qual as embalagens são suportadas durante o ensaio não deve afetar os resultados. A pressão de ensaio deve ser aplicada contínua e uniformemente e deve ser mantida constante durante o período especificado.

A pressão hidráulica (manométrica) aplicada, determinada por um dos métodos a seguir, deve ser:

- a) não-inferior à pressão manométrica total medida na embalagem (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo mais a pressão parcial do ar, ou outros gases inertes, menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa)), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), multiplicada por um fator de segurança de UM E CINCO DÉCIMOS (1,5); esta pressão manométrica total deve ser determinada com base no máximo grau de enchimento, conforme especificado no item 8.10.4., e à temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K);
- b) não-inferior a UMA E SETENTA E CINCO CENTÉSIMOS (1,75) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas não-inferior a CEM QUILOPASCAIS (100kPa);
- c) não-inferior a UMA E CINCO DÉCIMOS (1,5) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS



E VINTE E OITO KELVIN (328K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas não-inferior a CEM QUILOPASCAIS (100kPa).

8.13.5.5 Além disso, as embalagens destinadas a produtos do Grupo de Embalagem I devem ser ensaiadas a uma pressão mínima de DUZENTOS E CINQUENTA QUILOPASCAIS (250kPa) (manométrica) por um período de CINCO (5) ou TRINTA MINUTOS (30min), conforme o material de que for feita a embalagem.

8.13.5.6 É possível que as disposições constantes no item 8.13.5.4 não satisfaçam as exigências particulares do transporte aéreo, especialmente as referentes às prescrições mínimas de ensaio.

#### 8.13.5.7 Critério de Aprovação

A embalagem será considerada aprovada se não apresentar qualquer vazamento.

#### 8.13.6 Ensaio de Empilhamento

Exceto os sacos, todos os projetos-tipo das demais embalagens devem ser submetidos a este ensaio.

##### 8.13.6.1 Número de Amostras

Devem ser ensaiadas TRES (3) amostras por projeto-tipo e por fabricante.

##### 8.13.6.2 Método de Ensaio

✓  
A amostra deve ser submetida a uma força, aplicada em sua face superior, equivalente ao peso total de embalagens idênticas que possam ser empilhadas sobre ela durante o transporte. Quando o conteúdo da amostra for um simulativo líquido com densidade relativa diferente da do líquido a ser transportado, a força deve ser calculada com relação a este último. A altura mínima da pilha, incluindo a amostra, deve ser de TRES METROS (3m). O tempo da aplicação da carga deve ser de VINTE E QUATRO HORAS (24h), exceto no caso de tambores e bombonas de plástico e de embalagens compostas, dos tipos 6HH1 e 6HH2, destinados a conter líquidos, que devem ser submetidos a ensaio por um período de VINTE E OITO (28) dias, a uma temperatura não-inferior a QUARENTA GRAUS CELSIUS (40°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TREZE KELVIN (313K).

##### 8.13.6.3 Critérios de Aprovação

Nenhuma amostra deve apresentar vazamento.

Em embalagens compostas ou combinadas, não deve haver vazamento da substância contida na embalagem ou recipiente interno.

ST *[Handwritten Signature]*  
Nenhuma amostra deve apresentar qualquer deterioração que possa afetar adversamente a segurança do transporte, ou qualquer deformação capaz de reduzir sua resistência ou provocar instabilidade da pilha de embalagens.



Nos casos (como os ensaios dirigidos de tambores e bombonas) em que a estabilidade da pilha é avaliada após o término do ensaio, considera-se a pilha estável quando DUAS (2) embalagens do mesmo tipo, cheias, colocadas sobre cada amostra, mantiverem suas posições por UMA HORA (1h).

Embalagens plásticas devem ser resfriadas até atingir a temperatura ambiente antes da avaliação.

#### 8.13.7 Ensaio de Tanoaria para Barris de Madeira, Tipo Bujão

##### 8.13.7.1 Número de Amostras

UM (1) barril.

##### 8.13.7.2 Método de Ensaio

O ensaio consiste na remoção de todos os aros acima do bojo de um barril vazio com, no mínimo, DOIS DIAS (2d) de condicionamento.

##### 8.13.7.3 Critério de Aprovação:

O barril será considerado aprovado se o diâmetro da seção transversal da sua parte superior não sofrer um aumento superior a DEZ POR CENTO (10%).

✓

#### 8.14. ENSAIO DE ESTANQUEIDADE PARA AEROSSÓIS E PEQUENOS RECIPIENTES PARA GAS

8.14.1 Cada recipiente deve ser submetido a um ensaio realizado num banho de água quente; a temperatura da água e a duração do ensaio devem ser tais que a pressão interna atinja aquela que seria obtida a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K)). Se o conteúdo é sensível ao calor, ou se o recipiente é feito de material plástico que amolece à temperatura de ensaio, a temperatura do banho deve ficar entre VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), e TRINTA GRAUS CELSIUS (30°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRES KELVIN (303K), mas, adicionalmente, a cada DOIS MIL (2.000) recipientes, UM (1) deve ser ensaiado à temperatura mais elevada.

8.14.2 Não deve ocorrer qualquer vazamento; só é aceitável deformação permanente de recipientes plásticos que podem sofrer deformação por amolecimento.

#### 8.15 MARCAÇÃO

8.15.1 A marcação indica que a embalagem corresponde a um projeto-tipo aprovado nos ensaios prescritos e que foram observadas todas as exigências estabelecidas neste Capítulo, relativamente à fabricação, mas não ao uso da embalagem. Assim, a marcação não garante, necessariamente, que a embalagem possa ser utilizada para uma substância qualquer: em geral, o tipo de embalagem (por exemplo: tambor de aço), sua capacidade e/ou massa máxima e qualquer exigência especial são especificadas para cada substância nas regulamentações relativas a cada modo de transporte.

h  
P  
1

8.15.2 A marcação visa a auxiliar fabricantes, recondicionadores, usuários de embalagens, transportadores e autoridades. No caso de uma nova embalagem, a marcação original é um meio para o fabricante identificar seu tipo e para indicar que os padrões de desempenho foram atendidos.

8.15.3 A marcação nem sempre fornece detalhes completos sobre níveis de ensaio, etc. e estes podem ser fornecidos, por exemplo, mediante um certificado de homologação, relatórios de ensaios ou registros de embalagens ensaiadas com êxito. Uma embalagem marcada com X ou Y, por exemplo, pode ser usada para produtos alocados a um grupo de embalagem de menor risco, considerando-se o valor máximo admissível para a densidade relativa (massa específica) determinado, levando-se em conta o fator 1,5 ou 2,25 indicado nas exigências para ensaios de embalagem, no item 8.13. Assim, uma embalagem homologada para produtos do Grupo I, com densidade relativa de UM E DOIS DÉCIMOS (1,2), pode ser usada para produtos do Grupo II, com densidade relativa de UM E OITO DÉCIMOS (1,8), ou para produtos do Grupo III, com densidade relativa de DOIS E SETE DÉCIMOS (2,7), desde que, com o produto de densidade mais elevada, sejam atendidos todos os critérios de desempenho.

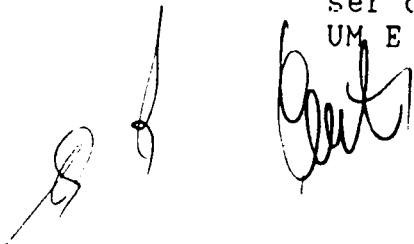
8.15.4 Qualquer embalagem destinada ao uso prescrito nestas disposições deve portar marca durável, legível e de dimensões que a tornem visível, contendo, em seqüência, as seguintes indicações:

- a) o símbolo das Nações Unidas para embalagens



Este símbolo não deve ser empregado com qualquer propósito que não seja o de certificar que uma embalagem atende ao disposto neste Capítulo. Para embalagens metálicas em que a marca é gravada em relevo, admite-se a aplicação das letras maiúsculas "UN", como símbolo.

- b) o número de código que designa o tipo de embalagem, de acordo com o item 8.11;
- c) um código em duas partes:
- (i) uma letra indicando os grupos de embalagem para os quais o projeto-tipo foi homologado:
- X para os Grupos de Embalagem I, II e III;  
Y para os Grupos de Embalagem II e III;  
Z somente para o Grupo de Embalagem III;
- (ii) - a densidade relativa, arredondada para a primeira decimal, para a qual o projeto-tipo foi ensaiado, no caso de embalagens destinadas a líquidos que dispensem embalagens internas (informação que pode ser dispensada se a densidade relativa não exceder UM E DOIS DÉCIMOS (1,2)); ou

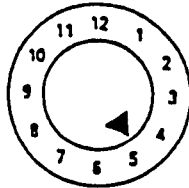


- a massa bruta máxima, em quilogramas, quando se tratar de embalagens destinadas a conter sólidos ou embalagens internas;

d) uma das seguintes informações:

- a letra "S", indicando que a embalagem se destina a conter sólidos ou embalagens internas; ou
- para embalagens destinadas a líquidos, a pressão de ensaio, em kPa, arredondada para o múltiplo de DEZ QUILOPASCALIS (10kPa) mais próximo, para a qual a embalagem tenha sido aprovada;

e) os últimos dois dígitos do ano de fabricação da embalagem. Para embalagens dos tipos 1H e 3H, é exigida, também, a marcação do mês de fabricação, a qual pode ser colocada em local distinto das demais; um método adequado para esta última indicação é:



f) o País que autoriza a aposição da marca, indicado pela sigla utilizada, no tráfego internacional, por veículos motorizados;

g) o nome do fabricante ou outra identificação da embalagem especificada pela autoridade competente.

8.15.5 Qualquer embalagem reutilizável, passível de sofrer recondi-  
cionamento que possa apagar a marcação, deve ter as indicações  
especificadas nas letras "a" a "e" do item 8.15.4, apostas de maneira  
indelével, para que resistam ao processo de recondição.

8.15.6 A marcação deve ser aplicada na seqüência indicada no  
item 8.15.4; ver exemplos na tabela a seguir. Qualquer marca  
adicional, autorizada por autoridade competente, deve permitir a  
correta identificação das várias partes da marcação referidas em  
8.15.4.

Três assinaturas manuscritas em tinta preta, localizadas na parte inferior esquerda da página. Uma delas é mais longa e estendida para a direita, enquanto as outras duas são mais compactas e verticais.

EXEMPLOS DE MARCAÇÃO PARA EMBALAGENS NOVAS







	CÓDIGO POR TIPO DE EMBALAGEM			
	CAIXA DE PAPELÃO	TAMBOR DE AÇO PARA LÍQUIDOS	TAMBOR DE AÇO PARA SÓLIDOS OU EMBALAGENS INTERNAS	CAIXA DE PLÁSTICO COM ESPECIFICAÇÃO EQUIVALENTE
SÍMBOLO ONU (a)	Ⓤ n	Ⓤ n	Ⓤ n	Ⓤ n
TIPO DE EMBALAGEM (b)	4G	1A1	1A2	4HW
GRUPO DE EMBALAGEM (c)	Y	Y	Y	Y
MASSA BRUTA (c)	145		150	136
CONTEÚDO: SÓLIDOS OU EMBALAGENS INTERNAS (d)	S		S	S
DENSIDADE (c)		1,4		
PRESSÃO DE ENSAIO (d)		150		
ANO DE FABRICAÇÃO (e)	92	92	92	92
SIGLA DO PAÍS (f)	NL	NL	NL	NL
NOME DO FABRICANTE (g)	VL823	VL824	VL825	VL826
CÓDIGO COMPLETO	Ⓤ n 4G/Y145/ S/92 NL/VL823	Ⓤ n 1A1/Y1,4/ 150/92 NL/VL824	Ⓤ n 1A2/Y150/ S/92 NL/VL825	Ⓤ n 4HW/Y136/ S/92 NL/VL826

8.15.7 Após o acondicionamento de uma embalagem, o acondicionador deve aplicar-lhe, em seqüência e em caracteres duráveis, as seguintes marcas:


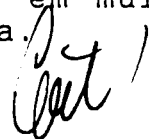
- h) o País em que foi efetuado o acondicionamento, indicado pela sigla utilizada, no tráfego internacional, por veículos motorizados;
- i) o nome ou o símbolo autorizado do acondicionador;
- j) o ano de acondicionamento; a letra "R"; e, para embalagens aprovadas no ensaio de estanqueidade prescrito no item 8.13.4, a letra "L".

8.15.8 As marcas referidas em 8.15.7 devem ser aplicadas próximas à marcação especificada em 8.15.4 e podem substituir as descritas em 8.15.4 (f) e (g) ou ser acrescentadas a tais marcas.

EXEMPLOS DE MARCAÇÃO PARA EMBALAGENS RECONDICIONADAS

EXEMPLO	1	2	3
CÓDIGO ORIGINAL DA EMBALAGEM	 1A1/Y1,4/ 150/86/ NL/VL824	 1A1/Y1,4/ 150/86/ NL/VL824	 1A2/Y150/ S/86/USA/ ABC PACK
CÓDIGO DO PAÍS(h)	NL	NL	USA
NOME DO RECONDICIONADOR (i)	RB	RB	RB
ANO (j)	92RL	92RL	92R
CÓDIGO COMPLETO	 1A1/Y1,4/ 150/86 NL/RB/92RL	 1A1/Y1,4/ 150/86 NL/VL824 NL/RB/92RL	 1A2/Y150/ S/86 USA/ABC PACK USA/RB/92R

NOTA: As marcas exemplificadas em 8.15.6 e 8.15.7 podem ser aplicadas em uma única ou em múltiplas linhas, desde que respeitada a seqüência correta.

CAPÍTULO IX

9 DISPOSIÇÕES APLICÁVEIS A CONTENTORES INTERMEDIÁRIOS PARA GRANÉIS (IBCs)

9.1 DISPOSIÇÕES GERAIS APLICÁVEIS A IBCs

9.1.1 Campo de Aplicação

9.1.1.1 As disposições aqui contidas aplicam-se a IBCs destinados ao transporte de certos produtos perigosos, tipicamente dos Grupos de Embalagem II e III. Nelas se estabelecem normas gerais relativas ao transporte multimodal.

9.1.1.2 Excepcionalmente, IBCs e seus equipamentos de serviço que não se ajustem completamente às disposições deste Capítulo podem ser aceitos pela autoridade competente, desde que tais IBCs sejam igualmente efetivos e ofereçam, no mínimo, condições de segurança equivalentes no que se refere à compatibilidade com as propriedades do conteúdo e à resistência igual ou superior a impactos, manuseio ou fogo.

9.1.1.3 O item 9.1 é aplicável a todos os tipos de IBCs. Nos itens seguintes, são incluídas as prescrições especiais referentes a cada tipo de IBC.

9.1.1.4 A construção, equipamento, ensaios, marcação e operação de IBCs devem ter sido aceitos pela autoridade competente do País em que tais IBCs sejam aprovados.

9.1.2 Definições e Código de Designação

9.1.2.1 Definição

Contentores intermediários para granéis (IBC - em inglês, Intermediate Bulk Container) são embalagens portáteis, rígidas, semi-rígidas ou flexíveis, que não se enquadram entre as especificadas no Capítulo VIII e que:

- a) têm capacidade igual ou inferior a TRES METROS CÚBICOS ( $3,0m^3$ );
- b) são projetadas para serem manuseadas mecanicamente;
- c) resistem aos esforços provocados pelo manuseio e pelo transporte; este requisito deve ser comprovado por meio de ensaios.

9.1.2.2 Código de Designação para IBCs

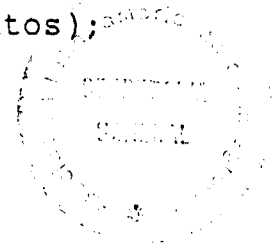
9.1.2.2.1 O código consiste em dois numerais arábicos, como indicado em (a); seguidos por uma ou mais letras maiúsculas, em caracteres latinos, conforme indicado em (b); seguidas, se estipulado numa seção específica, por um numeral arábico, que indica a categoria do IBC, dentro do tipo a que pertence.

- a) Os numerais aplicáveis aos diversos tipos de IBC são:

TIPO	PARA CONTEÚDO SÓLIDO		PARA CONTEÚDO LÍQUIDO
	DESCARREGADO POR GRAVIDADE	DESCARREGADO A PRESSÃO SUPERIOR A 10 kPa	
Rígido	11	21	31
Semi-rígido	12	22	32
Flexível	13	-	-

b) Para identificar o material são empregadas as seguintes letras:

- A - Aço (todos os tipos e revestimentos);
- B - Alumínio;
- C - Madeira natural;
- D - Madeira compensada;
- F - Madeira reconstituída;
- G - Papelão;
- H - Material plástico;
- L - Têxteis;
- M - Papel, multifoliado;
- N - Metal (exceto aço e alumínio).



✓

9.1.2.2.2 No caso de IBCs compostos, a segunda posição no código deve ser ocupada por duas letras maiúsculas, em caracteres latinos, sendo a primeira para indicar o material do recipiente interno do IBC e a segunda, o material da embalagem externa.

QUADRO 9.1  
TIPOS E CÓDIGOS DE IBCs

MATERIAL	CATEGORIA	CÓDIGO
METAL: A - Aço	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11A
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão	21A
	Para líquidos	31A
B - Alumínio	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11B
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão	21B
	Para líquidos	31B
N - Outros	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11N
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão	21N
	Para líquidos	31N

*[Handwritten signatures and initials]*

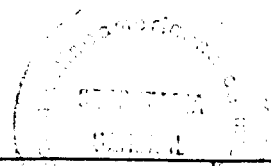
(Continua)



FLEXÍVEL: H - Plástico	Plástico tecido, sem forro ou revestimento	13H1
	Plástico tecido, revestido	13H2
	Plástico tecido, com forro	13H3
	Plástico tecido, revestido e com forro	13H4
	Película plástica	13H5
L - Têxtil	Sem forro ou revestimento	13L1
	Revestido	13L2
	Com forro	13L3
	Revestido e com forro	13L4
M - Papel	Multifoliado	13M1
	Multifoliado, resistente à água	13M2
H - PLÁSTICO RÍGIDO	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade, com equipamento estrutural	11H1
	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade, autoportante	11H2
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão, com equipamento estrutural	21H1
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão, autoportante	21H2
	Para líquidos; com equipamento estrutural	31H1
	Para líquidos; autoportante	31H2
H - IBC COMPOSTO COM RECIPIENTE INTERNO DE PLÁSTICO(*)		
	- Plástico rígido	
	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11HZ1
	Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão	21HZ1
	Para líquidos	31HZ1
	- Plástico flexível	
Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11HZ2	
Para sólidos; carregados ou descarregados sob pressão	21HZ2	
Para líquidos	31HZ2	
G - PAPELÃO	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade	11G

(Continua)





MADEIRA:		
C - Madeira natural	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade; com forro interno	11C
D - Compensado	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade; com forro interno	11D
F - Madeira reconstituída	Para sólidos; carregados ou descarregados por gravidade; com forro interno	11F

(Conclusão)

(\*) A letra Z deve ser substituída por uma outra letra maiúscula correspondente à natureza do material empregado na fabricação da armação externa.

### 9.1.3 Disposições Relativas à Construção

9.1.3.1 Os IBCs devem ser resistentes à deterioração provocada pelo ambiente externo ou devem ser adequadamente protegidos para enfrentá-lo.

9.1.3.2 Devem ser construídos e fechados de forma que nenhuma parcela do seu conteúdo possa escapar, em condições normais de transporte.

9.1.3.3 Os IBCs e seus fechos devem ser fabricados com materiais compatíveis com o conteúdo, ou devem ser internamente protegidos, de modo que não sejam passíveis de:

a) sofrer ataque do conteúdo, tornando seu uso perigoso;

b) provocar reação ou decomposição do conteúdo, ou formação de compostos nocivos ou perigosos com o IBC.

9.1.3.4 Gaxetas, quando utilizadas, devem ser feitas de materiais não-sujeitos a ataque pelo conteúdo do IBC.

9.1.3.5 Todo o equipamento de serviço deve ser posicionado, ou protegido, de forma a minimizar os riscos de fuga do conteúdo devido a danos decorrentes do manuseio ou do transporte.

9.1.3.6 Os IBCs, suas fixações e seus equipamentos de serviço e estrutural devem ser projetados para suportar, sem perda de conteúdo, a pressão interna da carga e os esforços do manuseio e transporte normais. Os IBCs que possam ser empilhados devem ser projetados para suportar o empilhamento. Dispositivos de içamento ou fixação devem ser suficientemente resistentes para suportar as condições normais de manuseio e transporte, sem graves deformações ou falhas, e devem ser posicionados de modo que não provoquem tensão indevida em qualquer ponto do IBC.

9.1.3.7 Quando o IBC consistir em um corpo dentro de uma armação, ele deve ser construído de forma que:

a) o corpo não fricçãoe contra a armação, de maneira a não sofrer dano;

- b) o corpo permaneça sempre retido pela armação;
- c) os componentes do equipamento sejam fixados de modo que não possam ser danificados, caso as conexões entre o corpo e a armação permitam dilatação ou movimento relativos.

9.1.3.6 Se o IBC for equipado com válvula de descarga no fundo, esta deve poder ser mantida na posição fechada e todo o sistema de descarga deve ser protegido contra danos. Válvulas providas de fechos de alavanca devem dispor de proteção contra abertura accidental e as posições "aberta" e "fechada" devem ser de fácil identificação. Para IBCs destinados a líquidos, deve haver, também, um segundo meio de fechamento da abertura de descarga, como, por exemplo, um flange cego ou dispositivo equivalente.

9.1.3.9 Todo IBC deve ser capaz de suportar os ensaios de desempenho relevantes.

#### 9.1.4 Ensaaios e Certificação

##### 9.1.4.1 Controle de Qualidade

9.1.4.1.1 Os IBCs devem ser projetados, fabricados e ensaiados dentro de um programa de controle de qualidade que satisfaça a autoridade competente, para garantir que cada IBC manufaturado atenda às disposições deste Capítulo.

##### 9.1.4.2 Ensaaios Exigidos

9.1.4.2.1 Antes que um IBC seja colocado em uso, o projeto-tipo correspondente deve ter sido aprovado nos ensaios pertinentes. Um projeto-tipo é definido pelo projeto, dimensões, material e espessura, modo de construção e meios de enchimento e esvaziamento, mas pode incluir vários tratamentos superficiais. Inclui também IBCs que diferem do projeto-tipo somente por apresentar menores dimensões externas.

9.1.4.2.2 Os ensaios devem ser efetuados em IBCs preparados para o transporte, enchidos como indicado nas seções correspondentes. As substâncias a serem transportadas podem ser substituídas por outras, desde que isso não invalide os resultados dos ensaios. No caso de sólidos, quando for utilizado um simulativo, este deve possuir as mesmas características físicas (massa, granulometria, etc.) que a substância a ser transportada. Admite-se o uso de aditivos, como sacos de grãos de chumbo, para obter-se a massa total, desde que sejam colocados de forma a não afetar os resultados dos ensaios.

9.1.4.2.3 No ensaio de queda para líquidos, quando for utilizado um simulativo, sua densidade relativa e viscosidade devem ser similares às da substância a ser transportada. O ensaio pode ser realizado usando-se água como conteúdo, desde que atendidas as seguintes condições:

- a) quando as substâncias a serem transportadas tiverem densidade relativa não-superior a UM E DOIS DÉCIMOS (1,2) a altura de queda deve ser a indicada nos parágrafos



*Handwritten signature or initials.*

correspondentes aos diversos tipos de IBC;

- b) quando as substâncias a serem transportadas tiverem densidade relativa superior a UM E DOIS DÉCIMOS (1,2), a altura de queda deve ser a indicada nos parágrafos correspondentes aos diversos tipos de IBC, multiplicada pelo quociente entre a densidade relativa da substância, arredondada para a primeira decimal, e UM E DOIS DÉCIMOS (1,2), ou seja,

$$\frac{\text{densidade relativa}}{1,2} \times \text{altura de queda especificada}$$

9.1.4.2.4 Todo IBC destinado ao transporte de líquidos deve ser submetido ao ensaio de estanqueidade prescrito nos itens correspondentes aos diversos tipos de IBC:

- a) antes de ser utilizado no transporte pela primeira vez;  
b) após recondicionamento, antes de ser recolocado em uso.

9.1.4.2.5 A autoridade competente pode, a qualquer tempo, exigir que seja demonstrado, por meio de ensaios efetuados de acordo com o disposto neste Capítulo, que os IBCs atendem as exigências relativas a ensaios para o correspondente projeto-tipo.

#### 9.1.4.3 Certificação

9.1.4.3.1 Para cada projeto-tipo de IBC deve ser emitido certificado atestando que o projeto-tipo, com seus equipamentos, foi aprovado nos ensaios exigidos.

9.1.4.3.2 O relatório sobre os ensaios deve incluir os resultados destes e uma identificação do projeto-tipo alocada pela autoridade competente e deve ser válido para qualquer IBC que corresponda a tal projeto-tipo.

#### 9.1.5 Marcação

##### 9.1.5.1 Marcação Primária

Qualquer IBC destinado ao uso prescrito no Acordo e seus Anexos deve portar marca durável e legível contendo, em seqüência, as seguintes indicações:

- a) o símbolo das Nações Unidas:



Para IBCs metálicos em que a marca é estampada ou gravada em relevo, admite-se a aplicação das letras maiúsculas "UN", como símbolo.

- b) o número de código designativo do tipo de IBC, conforme o disposto em 9.1.2.2.1;
- c) uma letra maiúscula indicando os grupos de embalagens para os quais o projeto-tipo foi aprovado:  
Y para os Grupos de Embalagem II e III;  
Z somente para o Grupo de Embalagem III;
- d) o mês e os dois últimos algarismos do ano de fabricação;
- e) o País que autoriza a aposição da marca, indicado pela sigla utilizada, no tráfego internacional, por veículos motorizados;
- f) o nome ou símbolo do fabricante e outra identificação do IBC especificada pela autoridade competente;
- g) a carga do ensaio de empilhamento, em kg; para IBCs, não-projetados para empilhamento, deve ser colocado o número "0";
- h) a massa bruta máxima admissível ou, para IBCs flexíveis, a carga máxima admissível, em quilogramas (kg).

A marcação primária exigida acima deve ser aplicada na seqüência indicada. A marcação adicional, descrita no item 9.1.5.2 e qualquer outra marcação admitida por uma autoridade competente deve permitir que os diferentes componentes da marcação sejam corretamente identificados.

Exemplos de marcação para vários tipos de IBC, conforme os parágrafos (a) a (h) precedentes:



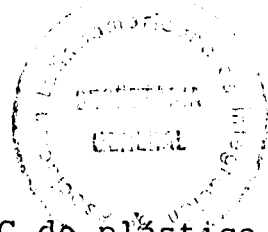
11A/Y/02 89  
NL/Mulder 007/  
5500/1500

Para um IBC de aço destinado a sólidos, descarregado por gravidade/para Grupos de Embalagem II e III/fabricado em fevereiro de 1989/autorizado pelos Países Baixos/manufaturado por Mulder segundo um projeto-tipo a que a autoridade competente alocou o número de série 007/aprovado para uma carga de empilhamento em kg (CINCO MIL E QUINHENTOS QUILOGRAMAS (5.500kg))/para uma massa bruta máxima admissível em kg (UM MIL E QUINHENTOS QUILOGRAMAS (1.500kg)).



13H3/Z/03 89  
F/Meunier 1713  
0/1500

Para um IBC flexível, de plástico tecido, com forro, destinado a sólidos, descarregado por gravidade. Não destinado a empilhamento.



31H1/Y/04 89  
GB/9009  
10800/1200

Para um IBC de plástico rígido, destinado a líquidos, com equipamento estrutural dimensionado para a carga de empilhamento.

31HA1/Y/05 89  
D/Muller/1683  
10800/1200

Para um IBC composto, destinado a líquidos, com recipiente interno de plástico rígido e armação externa de aço.

#### 9.1.5.2 Marcação Adicional

As prescrições especiais que figuram nos itens 9.2.9, 9.3.7, 9.4.10, 9.5.10, 9.6.7 e 9.7.7, devem ser observadas.

#### 9.1.5.3 Conformidade com o Projeto-Tipo

A marcação aposta a um IBC indica que este corresponde a um projeto-tipo aprovado nos ensaios e que as exigências constantes do certificado foram satisfeitas.

#### 9.1.6 Disposições Relativas à Operação

9.1.6.1 Antes de seu enchimento e entrega para transporte, cada IBC deve ser inspecionado para garantir que não apresenta corrosão, contaminação ou outro dano e que seus equipamentos de serviço estão funcionando adequadamente. Um IBC que apresenta sinais de diminuição de resistência, em comparação com o projeto-tipo testado, não deve ser usado, ou deve ser recondicionado de forma a suportar os ensaios exigíveis para o projeto-tipo.

9.1.6.2 No enchimento de IBCs com líquidos, deve ser deixada folga suficiente para garantir que, com o conteúdo a uma temperatura média de CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), o IBC não conterà mais do que NOVENTA E OITO POR CENTO (98%) de sua capacidade de água.

9.1.6.3 Quando forem instalados dois ou mais sistemas de fechamento em série, o mais próximo do conteúdo deve ser fechado primeiro.

9.1.6.4 Durante o transporte, não deve haver qualquer resíduo perigoso aderente ao exterior do IBC.

9.1.6.5 Os IBCs devem ser seguramente fixados à unidade de transporte, ou contidos por esta, de modo a evitar movimento lateral ou longitudinal, ou impacto, e de forma a prover suporte externo adequado.

9.1.6.6 IBCs vazios que tenham contido produtos perigosos estão sujeitos às mesmas prescrições que os cheios, até que tenham sido expurgados de qualquer resíduo do conteúdo anterior.

9.1.6.7 Quando os IBCs forem usados para o transporte de líquidos com

ponto de fulgor igual ou inferior a SESSENTA GRAUS CELSIUS E MEIO ( $60,5^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN E MEIO ( $333,5\text{K}$ ), (vaso fechado) ou pós sujeitos a explosão da poeira, devem ser tomadas medidas para evitar uma descarga eletrostática perigosa.

- 9.1.6.8 IBCs destinados a sólidos que podem se liquefazer em temperaturas similares às encontradas durante o transporte devem ser capazes de conter, também, a substância em estado líquido.

## 9.2 CONDIÇÕES PARTICULARES APLICÁVEIS A IBCs METÁLICOS

### 9.2.1 Campo de Aplicação

9.2.1.1 Estas exigências são aplicáveis a IBCs metálicos destinados ao transporte de sólidos e líquidos. Há três categorias de IBCs metálicos:

- i) para sólidos, carregados ou descarregados por gravidade (11A, 11B, 11N);
- ii) para sólidos, carregados ou descarregados sob pressão (21A, 21B, 21N) - pressão manométrica superior a DEZ QUILOPASCAIS (10kPa);
- iii) para líquidos (31A, 31B, 31N). IBCs destinados a líquidos, que atendam ao disposto nesta seção, não devem ser usados para transportar líquidos com pressão de vapor superior a CENTO E DEZ QUILOPASCAIS (110kPa), a CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), ou a CENTO E TRINTA QUILOPASCAIS (130kPa), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS ( $55^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K).

### 9.2.2 Definições

- 9.2.2.1 IBC METÁLICO: é composto de um corpo metálico e dos equipamentos estrutural e de serviço apropriados.
- 9.2.2.2 CORPO: é o recipiente propriamente dito, incluindo as aberturas e seus fechos.
- 9.2.2.3 IBC PROTEGIDO significa um IBC dotado de proteção adicional contra impacto. Esta proteção pode ser constituída, por exemplo, por uma parede dupla ou de diversas camadas, ou por um chassi com uma armação treliçada.
- 9.2.2.4 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento e esvaziamento, de alívio de pressão, de segurança, de aquecimento e isolamento térmico e instrumentos de medição.
- 9.2.2.5 EQUIPAMENTO ESTRUTURAL: abrange os componentes de reforço, fixação, manuseio, proteção ou estabilização do corpo.
- 9.2.2.6 MASSA BRUTA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a soma da massa do corpo e de seus equipamentos estrutural e de serviço com a carga

87 = [assinatura]

máxima admissível.

### 9.2.3 Construção

9.2.3.1 Os corpos devem ser feitos de materiais metálicos dúteis adequados, com soldabilidade plenamente demonstrada. As soldas devem ser bem executadas e proporcionar completa segurança. O desempenho a baixas temperaturas deve ser considerados, quando for o caso.

9.2.3.2 Se o contato entre a substância a ser transportada e o material empregado na fabricação do corpo ocasionar redução progressiva da espessura das paredes, este fato deve ser considerado no dimensionamento da espessura, ou seja, a espessura determinada de acordo com o item 9.2.3.6 deve ser acrescida de um valor apropriado (ver também 9.1.3.3).

9.2.3.3 Devem ser tomadas medidas para evitar danos decorrentes de ação galvânica resultante da justaposição de metais diferentes.

9.2.3.4 IBCs de alumínio destinados ao transporte de líquidos inflamáveis não devem ter partes móveis (como tampas, fechos) em aço não-protetido, passível de enferrujar, que possam provocar reação perigosa por percussão ou atrito com o alumínio.

9.2.3.5 Os IBCs metálicos devem ser feitos de metais que atendam aos seguintes requisitos:

a) Aço: o alongamento na ruptura, em %, não deve ser inferior

a  $\frac{10.000}{R_m}$ , com um mínimo absoluto de VINTE POR CENTO (20%),

onde:

$R_m$  = resistência mínima garantida à tração do aço a ser utilizado, em  $N/mm^2$ ;

b) Alumínio: o alongamento na ruptura, em %, não deve ser

inferior a  $\frac{10.000}{6R_m}$ , com um mínimo absoluto de OITO POR CENTO (8%).

Os corpos-de-prova empregados na determinação do alongamento na ruptura devem ser retirados transversalmente à direção de laminação e ter as seguintes dimensões:

$$L_0 = 5 d \text{ ou } L_0 = 5,65 \sqrt{A}$$

onde:

$L_0$  = comprimento útil do corpo-de-prova antes do ensaio;

$d$  = diâmetro;

$A$  = seção transversal do corpo-de-prova.



## 9.2.3.6 Espessura Mínima das Paredes

A espessura mínima das paredes deve ser determinada como segue:

- a) para um aço de referência com um produto  $R_m \times A_0 = 10.000$ , a espessura das paredes não deve ser inferior a:

CAPACIDADE (m <sup>3</sup> )	ESPESSURA DAS PAREDES (mm)			
	TIPOS: 11A, 11B, 11N		TIPOS: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	NÃO-PROTEGIDO	PROTEGIDO	NÃO-PROTEGIDO	PROTEGIDO
> 0,25 - ≤ 1,0	2,0	1,5	2,5	2,0
> 1,0 - ≤ 2,0	2,5	2,0	3,0	2,5
> 2,0 - < 3,0	3,0	2,5	4,0	3,0

onde:

$A_0$  = alongamento mínimo (em %) do aço de referência a ser usado, na ruptura à tração (ver 9.2.3.5).

- b) para outros metais, a espessura mínima das paredes é fornecida pela seguinte fórmula de equivalência:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

onde:

$e_1$  = espessura equivalente requerida para o metal a ser usado (em mm);

$e_0$  = espessura mínima exigida para o aço de referência (em mm);

$R_{m1}$  = resistência mínima garantida à tração para o metal a ser empregado (em N/mm<sup>2</sup>);

$A_1$  = alongamento mínimo na ruptura à tração, (em %) do metal a ser utilizado.

Em qualquer caso, é inadmissível uma espessura de parede inferior a UM MILÍMETRO E CINCO DÉCIMOS (1,5mm).

## 9.2.3.7 Exigências de Alívio de Pressão

- 9.2.3.7.1 Os IBCs para líquidos devem ser capazes de liberar um volume suficiente de vapor, em caso de envolvimento em fogo,

para assegurar que não ocorra ruptura do corpo. Isto pode ser obtido pelo emprego de dispositivos convencionais de alívio ou por outros meios construtivos.

9.2.3.7.2 O início do processo de alívio de pressão deve ocorrer no máximo a **SESSENTA E CINCO QUILOPASCAIS (65kPa)**, e não antes de ser atingida a pressão manométrica total, ou seja, a soma da pressão de vapor do conteúdo com a pressão parcial do ar, ou outros gases inertes, menos **CEM QUILOPASCAIS (100kPa)**, a **CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C)**, ou seu equivalente, **TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K)**, determinada com base no máximo grau de enchimento, definido em 9.1.6.2. Os dispositivos de alívio devem ser instalados no espaço destinado aos vapores.

#### 9.2.4 Ensaios, Certificação e Inspeção

Os IBCs metálicos devem ser submetidos a:

- a) aprovação do projeto-tipo, ensaiado de acordo com o descrito no item 9.2.5;
- b) ensaios inicial e periódicos de acordo com o item 9.2.6;
- c) inspeções de acordo o especificado no item 9.2.7.

#### 9.2.5 Ensaios para Projetos-Tipo

9.2.5.1 Uma amostra de cada projeto-tipo de IBC, segundo suas dimensões, espessura e modo de construção, deve ser submetida aos ensaios especificados a seguir, na ordem indicada e de acordo com o especificado nos itens 9.2.8.1 a 9.2.8.5, inclusive.

Esses ensaios para projetos-tipo devem ser realizados conforme estipulado pela autoridade competente.

ENSAIO	REFERENCIA	TIPO DE IBC	
		11A,11B,11N	21A,21B,21N 31A,31B,31N
Içamento pela base	9.2.8.1	Exigido (a)	Exigido (a)
Içamento pelo topo	9.2.8.2	Exigido (a)	Exigido (a)
Empilhamento	9.2.8.3	Exigido (b)	Exigido (b)
Estanqueidade	9.2.8.4	Não-exigido	Exigido
Pressão hidráulica	9.2.8.5	Não-Exigido	Exigido
Queda	9.2.8.6	Exigido	Exigido

- a) Quando o IBC for projetado para ser içado dessa forma.
- b) Quando o IBC for projetado para ser empilhado.

9.2.5.2 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de IBCs que apresentem apenas diferenças menores, como pequena redução nas dimensões externas, em relação ao projeto-tipo ensaiado.

9.2.6 Ensaaios Inicial e Periódicos para cada IBC

- 9.2.6.1 Estes ensaios serão realizados nas condições estabelecidas pela autoridade competente.
- 9.2.6.2 Cada IBC deve corresponder, em todos os aspectos, ao seu projeto-tipo e ser submetido ao ensaio de estanqueidade.
- 9.2.6.3 O ensaio de estanqueidade deverá ser repetido a intervalos não-superiores a DOIS ANOS E MEIO (2,5 anos).
- 9.2.6.4 Os resultados dos ensaios devem constar de um relatório, o qual deverá ficar em poder do proprietário do IBC.

9.2.7 Inspeção

9.2.7.1 Todo IBC será inspecionado à satisfação da autoridade competente, antes de ser colocado em uso e, a seguir, a intervalos não-superiores a CINCO ANOS (5 anos):

- quanto a sua conformidade com o projeto-tipo, inclusive marcação;
- quanto a suas condições internas e externas; e
- quanto ao funcionamento adequado do equipamento de serviço.

O isolamento térmico só precisará ser removido na medida da necessidade para o exame do corpo.

9.2.7.2 Todo IBC deve sofrer inspeção visual, satisfatória para a autoridade competente, a intervalos não-superiores a DOIS ANOS E MEIO (2,5 anos), verificando-se:

- a) as condições externas;
- b) o adequado funcionamento do equipamento de serviço.

O isolamento térmico só precisa ser removido na medida da necessidade para o exame do corpo.

9.2.7.3 Deve ser feito um relatório de cada inspeção, o qual deve ser guardado no mínimo até a data da inspeção seguinte.

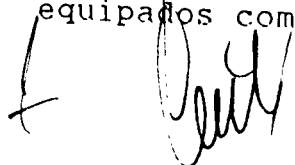
9.2.7.4 Se a estrutura de um IBC for danificada em consequência de um impacto (por exemplo, um acidente), ou por qualquer outra causa, ele deverá ser recondicionado e submetido a todos os ensaios e inspeções estipulados em 9.2.6.2 e 9.2.7.1.

9.2.8 Especificações para os Ensaaios

9.2.8.1 Ensaio de Içamento pela Base

9.2.8.1.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs equipados com dispositivos de içamento pela base.



#### 9.2.8.1.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir UMA E VINTE E CINCO CENTÉSIMOS (1,25) vez a massa bruta máxima admissível, com a carga uniformemente distribuída.

#### 9.2.8.1.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser levantado e abaixado duas vezes, por empilhadeira, com os garfos centralmente posicionados e espaçados de SETENTA E CINCO POR CIENTO (75%) da largura da face de entrada (exceto se houver pontos de entrada fixos). Os garfos devem avançar até SETENTA E CINCO POR CIENTO (75%) da base, na direção de entrada. O ensaio deve ser repetido para cada direção de entrada possível.

#### 9.2.8.1.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo será aprovado se o IBC não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda de conteúdo.

#### 9.2.8.2 Ensaio de Içamento pelo Topo

##### 9.2.8.2.1 Campo de Aplicação



Este ensaio deve ser efetuado em todos os projetos-tipo de IBC equipados com dispositivos de içamento pelo topo.

##### 9.2.8.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir DUAS (2) vezes sua massa bruta máxima admissível.

##### 9.2.8.2.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser içado do solo, da maneira pela qual foi projetado, e mantido nessa posição por um período de CINCO MINUTOS (5min).

##### 9.2.8.2.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo será aprovado se o IBC não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda de conteúdo.

#### 9.2.8.3 Ensaio de Empilhamento

##### 9.2.8.3.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs, projetados para serem empilhados.

##### 9.2.8.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir sua massa bruta máxima admissível.

#### 9.2.8.5.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O ensaio deve ser realizado antes da instalação de qualquer equipamento de isolamento térmico. Dispositivos de alívio devem ser retirados ou tornados inoperantes; todas as aberturas devem ser tapadas.

#### 9.2.8.5.3 Método de Ensaio

O ensaio consiste na aplicação, por um período mínimo de DEZ MINUTOS (10min), de uma pressão hidráulica, manométrica, não-inferior ao indicado no item 9.2.8.5.4. O IBC não-deve ser mecanicamente restrito durante o ensaio.

#### 9.2.8.5.4 Pressão a ser Aplicada

- a) Para todos os IBCs dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, deve ser aplicada uma pressão manométrica de DUZENTOS QUILOPASCAIS (200kPa);
- b) Os IBCs dos tipos 31A, 31B e 31N, para líquidos, antes da realização do ensaio de 200kPa descrito em (a), devem ser submetidos a uma pressão manométrica de SESSENTA E CINCO QUILOPASCAIS (65kPa).

#### 9.2.8.5.5 Critérios de Aprovação

No ensaio especificado em 9.2.8.5.4 (a) para IBCs dos tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, não deve ocorrer vazamento.

Para IBCs dos tipos 31A, 31B e 31N destinados a líquidos, não deve ocorrer vazamento e o IBC não deve sofrer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte, quando for submetido à pressão de ensaio especificada em 9.2.8.5.4 (b).

#### 9.2.8.6 Ensaio de Queda

##### 9.2.8.6.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

##### 9.2.8.6.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, se for destinado a sólidos, ou até NOVENTA E OITO POR CENTO (98%), se destinado a líquidos, de acordo com o projeto-tipo. Dispositivos de alívio devem ser tornados inoperantes, ou removidos, lacrando-se suas aberturas.

##### 9.2.8.6.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair sobre uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente, de modo que o ponto de impacto ocorra na parte da base considerada mais vulnerável.

*[Handwritten signatures and initials]*

## 9.2.8.6.4 Altura de Queda

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

## 9.2.8.6.5 Critério de Aprovação

Não deve ocorrer perda de conteúdo.

## 9.2.9 Marcação Adicional

Cada IBC deve ser equipado com uma chapa resistente à corrosão, afixada permanentemente ao corpo ou ao equipamento estrutural, em local facilmente acessível para inspeção.

Além da marcação primária descrita em 9.1.5.1, os IBCs devem receber, também, marcas adicionais indicando:

- capacidade em litros de água a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRÊS KELVIN (293K)(\*);
- massa da tara, em kg(\*);
- data do último ensaio de estanqueidade, se aplicável (mês e ano);
- data da última inspeção (mês e ano);
- pressão máxima de carga/descarga, em kPa, se aplicável(\*);
- material do corpo e sua espessura mínima, em mm;
- número de série do fabricante.

(\*) A unidade utilizada deve ser indicada.

## 9.3 CONDIÇÕES PARTICULARES APLICÁVEIS A IBCs FLEXÍVEIS

## 9.3.1 Campo de Aplicação

9.3.1.1 Estas exigências são aplicáveis a IBCs dos seguintes tipos:

- 13H1 - plástico tecido, sem forro ou revestimento;
- 13H2 - plástico tecido, revestido;
- 13H3 - plástico tecido, com forro;
- 13H4 - plástico tecido, revestido e com forro;
- 13H5 - película plástica;
- 13L1 - têxtil, sem forro ou revestimento;
- 13L2 - têxtil, revestido;
- 13L3 - têxtil, com forro;
- 13L4 - têxtil, revestido e com forro;
- 13M1 - papel, multifoliado;
- 13M2 - papel, multifoliado, resistente à água.

9.3.1.2 Os IBCs flexíveis destinam-se apenas ao transporte de sólidos.

### 9.3.2 Definições

9.3.2.1 IBC FLEXÍVEL: consiste em um corpo feito de película plástica ou tecido, ou outro material flexível, ou combinação de materiais, juntamente com o equipamento de serviço e os dispositivos de manuseio adequados.

9.3.2.2 CORPO: é o recipiente propriamente dito, incluindo as aberturas e seus fechos.

9.3.2.3 PLÁSTICO TECIDO: é um material feito com tiras ou monofilamentos de material plástico apropriado.

9.3.2.4 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento e esvaziamento, de ventilação e de segurança.

9.3.2.5 DISPOSITIVO DE MANUSEIO: abrange qualquer estropo, alça, olho ou estrutura ligada ao corpo do IBC, ou formado por uma continuação do material do corpo do IBC.

9.3.2.6 CARGA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a massa líquida máxima a que se destina o IBC e que ele está autorizado a transportar.

### 9.3.3 Construção

9.3.3.1 O corpo deve ser fabricado com materiais adequados. A resistência do material utilizado e a construção do IBC devem ser apropriadas à capacidade do corpo e ao uso a que este se destina.

9.3.3.2 Todos os materiais empregados na construção de IBCs flexíveis dos tipos 13M1 e 13M2 devem manter, no mínimo, OITENTA E CINCO POR CENTO (85%) da resistência à tração medida originalmente no material condicionado ao equilíbrio a SESSENTA E SETE POR CENTO (67%), ou menos, de umidade relativa, após completa imersão em água por pelo menos VINTE E QUATRO HORAS (24h).

9.3.3.3 As costuras devem ser feitas por pesponto, selagem a quente, colagem ou método equivalente. As extremidades dos pespontos devem ser bem presas.

9.3.3.4 Os IBCs flexíveis devem apresentar resistência adequada ao envelhecimento e à degradação provocada por radiação ultravioleta, por condições climáticas ou pelas substâncias contidas, mantendo-se, assim, em condições apropriadas ao uso a que se destinam.

9.3.3.5 Quando for necessário proteger IBCs flexíveis de plástico contra radiação ultravioleta, esta proteção deve ser obtida pela adição de negro-de-fumo ou outros pigmentos ou inibidores adequados. Esses aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e manter-se efetivos durante a vida útil do corpo. Quando forem empregados aditivos diferentes dos adotados no projeto-tipo ensaiado, são dispensados novos ensaios se o teor desses aditivos não afetar negativamente as



propriedades físicas do material de construção.

9.3.3.6 Aditivos podem também ser incorporados ao material do corpo para aumentar sua resistência ao envelhecimento, ou para outros fins, desde que isso não afete negativamente as propriedades físicas ou químicas do material.

9.3.3.7 Materiais recuperados de recipientes usados não podem ser empregados na manufatura de corpos de IBCs, mas admite-se a utilização de resíduos ou refugos do próprio processo de manufatura. Isto não veda a reutilização de partes componentes, como acessórios ou bases de paletes não danificados no período de uso anterior.

9.3.3.8 Quando o IBC estiver cheio, a relação entre sua altura e largura não deve ser maior que 2:1.

#### 9.3.4 Ensaios e Certificação

Os IBCs serão submetidos aos ensaios para projetos-tipo como indicado no item 9.3.5 e, caso aprovados, deverão receber certificação conforme o disposto em 9.1.4.3

#### 9.3.5 Ensaios para Projetos-Tipo

9.3.5.1 Amostras de cada projeto-tipo de IBC devem ser submetidas aos ensaios especificados a seguir, como estipulado nas referências indicadas e de acordo com procedimentos estabelecidos pelas autoridades competentes.

Um IBC que seja aprovado num ensaio poderá ser utilizado para outros ensaios.

ENSAIO	REFERENCIA
Içamento pelo topo (1)	9.3.6.1
Rasgamento	9.3.6.2
Empilhamento	9.3.6.3
Queda	9.3.6.4
Tombamento	9.3.6.5
Aprumo (1)	9.3.6.6

(1) Quando o IBC for projetado para ser içado pelo topo ou lateralmente.

9.3.5.2 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de IBCs que apresentem apenas diferenças menores, como pequena redução nas dimensões externas, em relação ao projeto-tipo ensaiado.

9.3.5.3 As amostras de IBC flexíveis de papel, antes de serem submetidas aos ensaios prescritos, devem ser condicionadas por, no mínimo, VINTE E QUATRO HORAS (24h), numa atmosfera com temperatura e umidade relativa controladas. Há três opções para essa atmosfera, sendo preferida a com temperatura de VINTE E TRES MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS (23°C ± 2°C),

*[Handwritten signature]*



ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $296K \pm 2K$ ), e umidade relativa de CINQUENTA POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $50\% \pm 2\%$ ). As outras opções são: temperatura de VINTE MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $293K \pm 2K$ ), e umidade relativa de SESSENTA E CINCO POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ), ou temperatura de VINTE E SETE MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $27^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $300K \pm 2K$ ), com umidade relativa de SESSENTA E CINCO POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ).

NOTA: Os valores médios devem situar-se nessas faixas; pequenas flutuações ou limitações dos métodos de medição podem provocar variações de MAIS OU MENOS CINCO POR CENTO ( $\pm 5\%$ ) na umidade relativa em medições pontuais, sem afetar significativamente o ensaio.

### 9.3.6 Especificações para Ensaio de Projetos-Tipo

#### 9.3.6.1 Ensaio de Içamento pelo Topo

##### 9.3.6.1.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem içados pelo topo ou lateralmente.

##### 9.3.6.1.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir SEIS (6) vezes a carga máxima admissível, com a carga distribuída de maneira uniforme.

##### 9.3.6.1.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser içado do solo, da maneira pela qual foi projetado, e mantido nessa posição por um período de CINCO MINUTOS (5min).

9.3.6.1.4 Poderão ser utilizados outros métodos de içamento e preparação, desde que sejam igualmente eficazes.

##### 9.3.6.1.5 Critério de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC, inclusive seus dispositivos de içamento, não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e manuseio.

#### 9.3.6.2 Ensaio de Rasgamento

##### 9.3.6.2.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs flexíveis.

##### 9.3.6.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado com a carga máxima admissível e, r.o

mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade. A carga deve ser uniformemente distribuída.

#### 9.3.6.2.3 Método de Ensaio

Após o IBC ter sido colocado no solo, é feito um corte de CEM MILÍMETROS (100mm), que atravesse completamente a parede de uma das faces maiores, com um ângulo de QUARENTA E CINCO GRAUS (45°), em relação ao eixo principal do IBC, a meia altura entre a base do IBC e o plano de topo do conteúdo. O IBC é, então, submetido a uma sobrecarga, uniformemente distribuída, equivalente a duas vezes a carga máxima admissível. Essa carga deve permanecer aplicada durante pelo menos CINCO MINUTOS (5min). No caso de IBCs projetados para serem içados pelo topo ou lateralmente, após a remoção da sobrecarga, eles devem ser içados do solo e mantidos nessa posição por, no mínimo, CINCO MINUTOS (5min).

#### 9.3.6.2.4 Critério de Aprovação

O corte não deve aumentar mais de VINTE E CINCO POR CENTO (25%) de sua extensão original.

#### 9.3.6.3 Ensaio de Empilhamento

##### 9.3.6.3.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

##### 9.3.6.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

✓ O IBC deve ser enchido com a carga máxima admissível, uniformemente distribuída, e, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade.

##### 9.3.6.3.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser colocado sobre sua base em uma superfície horizontal dura e submetido a uma sobrecarga, uniformemente distribuída por um período de VINTE E QUATRO HORAS (24h).

A sobrecarga deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

- a) empilhando-se sobre o IBC submetido ao ensaio, um ou mais recipientes do mesmo tipo, carregados com a carga máxima admissível;
- b) colocando-se pesos apropriados sobre uma chapa plana apoiada sobre o IBC submetido ao ensaio.

##### 9.3.6.3.4 Cálculo da Sobrecarga de Ensaio

A sobrecarga a ser aplicada ao IBC será equivalente a UMA E OITO DÉCIMOS (1,8) vez a massa bruta máxima admissível do número de IBCs similares que podem ser empilhados sobre ele durante o transporte.

##### 9.3.6.3.5 Critérios de Aprovação

✓ Não deve ocorrer qualquer deformação permanente do corpo que

torne o IBC inseguro para o transporte, nem ocorrer perda de conteúdo.

9.3.6.4 Ensaio de Queda

9.3.6.4.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

9.3.6.4.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, com a carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

9.3.6.4.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair, sobre sua base, em uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente.

9.3.6.4.4 Altura de Queda

5

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

9.3.6.4.5 Critério de Aprovação

Não deve ocorrer perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho ou pelos furos da costura, no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento após o IBC ter sido levantado do solo.

9.3.6.5 Ensaio de Tombamento

9.3.6.5.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

9.3.6.5.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, com a carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

9.3.6.5.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser tombado, sobre qualquer parte de seu topo, numa superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente.

A

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

9.3.6.5.4 Altura do Tombamento

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

9.3.6.5.5 Critério de Aprovação

Não deve haver perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho ou pelos furos da costura, no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento posterior.

9.3.6.6 Ensaio de Aprumo

9.3.6.6.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem içados pelo topo ou lateralmente.

9.3.6.6.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

✓ A amostra deve ser enchida, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, com a carga máxima admissível, uniformemente distribuída.

9.3.6.6.3 Método de Ensaio

A amostra, apoiada sobre um de seus lados, deve ser içada, a uma velocidade mínima de UM DECIMO DE METRO POR SEGUNDO (0,1m/s), para a posição normal, acima do solo, por um de seus dispositivos de içamento, ou por dois deles, caso a amostra disponha de quatro dispositivos.

9.3.6.6.4 Critério de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC e seus dispositivos de içamento não sofrerem qualquer dano que torne inseguro seu transporte e manuseio.

9.3.7 Marcação Adicional

Além da marcação primária descrita em 9.1.5.1, os IBCs podem portar um pictograma indicando os métodos de içamento recomendados.

9.4 CONDIÇÕES PARTICULARES APLICAVEIS A IBCs DE PLASTICO RÍGIDO

9.4.1 Campo de Aplicação

9.4.1.1 Estas exigências são aplicáveis a IBCs destinados ao transporte de sólidos ou líquidos. IBCs de plástico rígido são dos seguintes tipos:

- 11H1: dotado de equipamento estrutural projetado para suportar toda a carga em caso de empilhamento; destinado a sólidos; carregado ou descarregado por gravidade;

*[Handwritten signatures and initials]*

- 11H2: autoportante; para sólidos; carregado ou descarregado por gravidade;
- 21H1: dotado de equipamento estrutural projetado para suportar toda a carga em caso de empilhamento; destinado a sólidos; carregado ou descarregado sob pressão;
- 21H2: autoportante; para sólidos; carregado ou descarregado sob pressão;
- 31H1: dotado de equipamento estrutural projetado para suportar toda a carga em caso de empilhamento; para líquidos;
- 31H2: autoportante; para líquidos.

#### 9.4.2 Definições

- 9.4.2.1 IBC DE PLASTICO RÍGIDO: consiste em um corpo de plástico rígido, podendo ser dotado de equipamento estrutural juntamente com equipamento de serviço apropriado.
- 9.4.2.2 CORPO: é o recipiente propriamente dito, incluindo as aberturas e seus fechos.
- 9.4.2.3 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento, de esvaziamento, de ventilação e de segurança e instrumentos de medição.
- 9.4.2.4 EQUIPAMENTO ESTRUTURAL: abrange os componentes de reforço, fixação, manuseio, proteção ou estabilização.
- 9.4.2.5 MASSA BRUTA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a soma da massa do IBC e de seus equipamentos estrutural e de serviço com a carga máxima admissível.

#### 9.4.3 Construção

- 9.4.3.1 O corpo deve ser fabricado com material plástico adequado, com especificações conhecidas, e ter resistência apropriada a sua capacidade e ao serviço que deva prestar. O material deve apresentar resistência adequada ao envelhecimento e à degradação provocada pelas substâncias contidas e, quando couber, às radiações ultravioleta. Seu desempenho a baixas temperaturas deve ser levado em conta, se for o caso. A impregnação pelo conteúdo não deve constituir um risco em condições normais de transporte.
- 9.4.3.2 Quando houver necessidade de proteção contra radiação ultravioleta, esta deve ser proporcionada pela adição de negro-de-fumo, outros pigmentos ou inibidores adequados. Esses aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e permanecer efetivos durante a vida útil do corpo. No caso de serem empregados aditivos diferentes dos adotados no projeto-tipo ensaiado, são dispensados novos ensaios se o teor desses aditivos não afetar negativamente as propriedades físicas do material de construção.
- 9.4.3.3 Aditivos podem também ser incorporados ao material do corpo

para aumentar a resistência ao envelhecimento, ou para outros fins, desde que isso não afete negativamente as propriedades físicas ou químicas do material.

- 9.4.3.4 Excetuados os resíduos ou material de remoagem provenientes do mesmo processo de produção, nenhum material usado deve ser empregado na confecção de IBCs de plástico rígido.
- 9.4.3.5 Os IBCs destinados a líquidos devem ser dotados de dispositivo de alívio, capaz de permitir a liberação de vapor em quantidade suficiente para evitar a ruptura do corpo, caso a pressão interna atinja valores superiores à pressão hidráulica para a qual ele foi ensaiado. Isto pode ser obtido por meio de dispositivos convencionais ou por outros meios construtivos.

#### 9.4.4 Ensaios, Certificação e Inspeção

Os IBCs de plástico rígido devem ser submetidos a:

- a) ensaios para projetos-tipo a que se refere o item 9.4.5, os quais, se positivos, devem ser certificados conforme especificado no item 9.1.4.3;
- b) ensaios inicial e periódicos, conforme o item 9.4.6;
- c) inspeções, de acordo com o disposto no item 9.4.7.

#### 9.4.5 Ensaios para Projetos-Tipo

- 9.4.5.1 Um IBC de cada projeto-tipo, dimensões e modo de construção deve ser submetido aos ensaios relacionados a seguir, na ordem indicada e como estipulado nos parágrafos citados. Esses ensaios para projetos-tipo devem ser realizados de acordo com o especificado pela autoridade competente.

ENSAIO	REFERENCIA	TIPO DE IBC	
		11H1, 11H2	21H1, 21H2 31H1, 31H2
Içamento pela base	9.4.9.1	Exigido (a)	Exigido (a)
Içamento pelo topo	9.4.9.2	Exigido (a)	Exigido (a)
Empilhamento	9.4.9.3	Exigido (b)	Exigido (b)
Estanqueidade	9.4.9.4	Não-exigido	Exigido
Pressão hidráulica	9.4.9.5	Não-exigido	Exigido
Queda	9.4.9.6	Exigido	Exigido

- a) Quando o IBC for projetado para ser içado desta forma.
- b) Quando o IBC for projetado para ser empilhado.

- 9.4.5.2 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de IBCs que apresentem apenas diferenças menores, como pequena redução nas dimensões externas, em relação ao projeto-tipo ensaiado.

#### 9.4.6 Ensaios Inicial e Periódicos para cada IBC

- 9.4.6.1 Estes ensaios serão realizados nas condições estabelecidas

pela autoridade competente.

9.4.6.2 Os IBCs devem corresponder, sob todos os aspectos, a seu projeto-tipo. Os IBCs destinados ao transporte de líquidos ou de sólidos carregados ou descarregados sob pressão devem ser submetidos ao ensaio de estanqueidade.

9.4.6.3 O ensaio de estanqueidade estipulado em 9.4.6.2, deve ser repetido a intervalos não-superiores a dois anos e meio.

9.4.6.4 Os resultados dos ensaios devem ser registrados num relatório, o qual deverá ficar em poder do proprietário do IBC.

#### 9.4.7 Inspeção

9.4.7.1 Todo IBC será inspecionado à satisfação da autoridade competente, antes de ser colocado em uso e, a seguir, a intervalos não-superiores a CINCO (5) ANOS:

- quanto a sua conformidade com o projeto-tipo, inclusive marcação;

- quanto a suas condições internas e externas; e

- quanto ao funcionamento adequado do equipamento de serviço.

9.4.7.2 Todo IBC deve sofrer inspeção visual, satisfatória para a autoridade competente, a intervalos não-superiores a DOIS ANOS E MEIO (2,5 anos) verificando-se:

a) as condições externas;

b) o adequado funcionamento do equipamento de serviço.

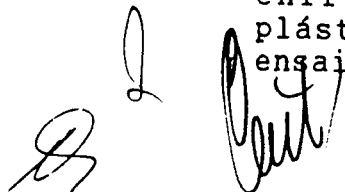
9.4.7.3 Deve ser feito um relatório de cada inspeção, o qual deve ser guardado no mínimo até a data da inspeção seguinte.

9.4.7.4 Se a estrutura de um IBC for danificada, devido a um impacto (por exemplo, um acidente) ou a qualquer outra causa, ele deverá ser reparado e submetido a todos os ensaios e inspeções estipulados em 9.4.6.2 e 9.4.7.1.

#### 9.4.8 Preparação de IBCs para os Ensaios

9.4.8.1 Devem ser tomadas medidas para assegurar que o material plástico empregado na manufatura de IBCs de plástico rígido atende às exigências especificadas no item 9.4.3.

9.4.8.2 Isso pode ser feito por qualquer processo, como, por exemplo, submetendo-se as amostras que devam ser ensaiadas a um ensaio preliminar por um longo período, por exemplo, SEIS MESES (6 meses), durante o qual as amostras devem permanecer cheias com as substâncias a que se destinam os IBCs, ou substâncias equivalentes, em termos de degradação molecular, enfraquecimento ou rompimento por fadiga do material plástico, após o que as amostras devem ser submetidas aos ensaios pertinentes descritos nos itens 9.4.9.1 a 9.4.9.6.



9.4.8.3 Quando o comportamento do material plástico tiver sido estabelecido por outros meios, o ensaio de compatibilidade descrito acima pode ser dispensado.

#### 9.4.9 Especificações para os Ensaio

##### 9.4.9.1 Ensaio de Içamento pela Base

###### 9.4.9.1.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs que tenham sido projetados para serem içados pela base.

###### 9.4.9.1.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir UMA E VINTE E CINCO DÉCIMOS (1,25) vez a massa bruta máxima admissível, com a carga uniformemente distribuída.

###### 9.4.9.1.3 Método de Ensaio

✓ O IBC deve ser levantado e abaixado DUAS (2) vezes, por empilhadeira, com os garfos centralmente posicionados e espaçados de SETENTA E CINCO POR CENTO (75%) da largura da face de entrada (exceto se houver pontos de entrada fixos). Os garfos devem avançar até SETENTA E CINCO POR CENTO (75%), na direção de entrada. O ensaio deve ser repetido para cada direção de entrada possível.

###### 9.4.9.1.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda do conteúdo.

##### 9.4.9.2 Ensaio de Içamento pelo Topo

###### 9.4.9.2.1 Campo de Aplicação

Este ensaio deve ser efetuado em todos os projetos-tipo de IBC projetados para serem içados pelo topo.

###### 9.4.9.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir DUAS (2) vezes a massa bruta máxima admissível.

###### 9.4.9.2.3 Método de Ensaio

Os IBCs devem ser içados:

a) por meio de cada par de dispositivos de içamento diagonalmente opostos, de modo que as forças de içamento sejam aplicadas verticalmente, por um período de CINCO MINUTOS (5min); e

b) por meio de cada par de dispositivos de içamento



diagonalmente opostos, de modo que as forças de içamento sejam aplicadas na direção do centro, a QUARENTA E CINCO GRAUS (45°) em relação à vertical, por um período de CINCO MINUTOS (5min).

#### 9.4.9.2.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda de conteúdo.

#### 9.4.9.3 Ensaio de Empilhamento

##### 9.4.9.3.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipos de IBCs projetados para serem empilhados.

##### 9.4.9.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir sua massa bruta máxima admissível.

##### 9.4.9.3.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser colocado sobre sua base em uma superfície horizontal dura e submetido a uma sobrecarga (ver item 9.4.9.3.4), uniformemente distribuída. Os IBCs dos tipos 11H1, 21H1 e 31H1 devem ser submetidos ao ensaio por um período de VINTE E QUATRO HORAS (24h). Os IBCs dos tipos 11H2, 21H2 e 31H2 devem ser submetidos ao ensaio por um período de VINTE E OITO DIAS (28 dias), à temperatura de QUARENTA GRAUS CELSIUS (40°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TREZE KELVIN (313K). A carga deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

- a) empilhando-se um ou mais IBCs do mesmo tipo, carregados com sua massa bruta máxima admissível, sobre o IBC submetido ao ensaio;
- b) colocando pesos apropriados sobre uma chapa plana, ou uma reprodução da base do IBC, apoiada sobre o IBC submetido ao ensaio.

##### 9.4.9.3.4 Cálculo da Sobrecarga de Ensaio

A sobrecarga a ser aplicada ao IBC será equivalente a UMA E OITO DÉCIMOS (1,8) vez a massa bruta máxima admissível do número de IBCs similares que podem ser empilhados sobre ele durante o transporte.

##### 9.4.9.3.5 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer qualquer deformação permanente do IBC, que o torne inseguro para o transporte, nem ocorrer perda de conteúdo.

1  
B

*[Handwritten signature]*

#### 9.4.9.4 Ensaio de Estanqueidade

##### 9.4.9.4.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todo projeto-tipo de IBC destinado a sólidos, carregado ou descarregado sob pressão, ou a líquidos. Cada IBC desse tipo deve também ser submetido aos ensaios inicial e periódicos.

##### 9.4.9.4.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

Os fechos com dispositivo de ventilação devem ser lacrados, ou substituídos por similares sem tais dispositivos.

##### 9.4.9.4.3 Método de Ensaio e Pressão a ser Aplicada

Deve ser aplicada ao IBC uma pressão manométrica mínima de VINTE QUILOPASCAIS (20kPa) durante pelo menos DEZ MINUTOS (10min). A estanqueidade deve ser determinada por um método apropriado, como por diferença de pressão do ar, ou por imersão do IBC em água. Neste último caso, deve ser aplicado um fator de correção, para levar em conta a pressão hidrostática. Podem ser empregados outros métodos, desde que tenham pelo menos a mesma eficácia.

##### 9.4.9.4.4 Critério de Aprovação

O IBC é aprovado se não houver vazamento.

#### 9.4.9.5 Ensaio de Pressão Hidráulica

##### 9.4.9.5.1 Campo de Aplicação

Devem ser submetidos a este ensaio os projetos-tipo de IBCs destinados a sólidos, carregados ou descarregados sob pressão, ou destinados a líquidos.

##### 9.4.9.5.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

Dispositivo de alívio e fechos com dispositivos de ventilação devem ser retirados ou tornados inoperantes; todas as aberturas devem ser tapadas.

##### 9.4.9.5.3 Método de Ensaio

O ensaio consiste na aplicação de uma pressão hidráulica, manométrica, por um período mínimo de DEZ MINUTOS (10min), não-inferior ao indicado no item 9.4.9.5.4. O IBC não deve ser mecanicamente restrito durante o ensaio.

##### 9.4.9.5.4 Pressão a ser Aplicada

a) SETENTA E CINCO QUILOPASCAIS (75kPa), para IBCs dos tipos 21H1 e 21H2;

b) para IBCs dos tipos 31H1 e 31H2, a pressão que for maior entre as duas descritas a seguir. A primeira pressão será determinada por um dos seguintes métodos:

- (i) a pressão manométrica total medida no IBC (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo mais a pressão do ar ou outros gases inertes, menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa)), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), multiplicada por um coeficiente de segurança igual a 1,5; esta pressão manométrica total deve ser determinada com base no nível máximo de enchimento, especificado em 9.1.6.2, a uma temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K);
- (ii) UMA E SETENTA E CINCO CENTÉSIMOS (1,75) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas no mínimo igual a CEM QUILOPASCAIS (100kPa);
- (iii) UMA E CINCO DÉCIMOS (1,5) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas no mínimo igual a CEM QUILOPASCAIS (100kPa);

✓ e a segunda pressão será determinada pelo seguinte método:

- (iv) duas vezes a pressão estática da substância a ser transportada, mas no mínimo duas vezes a pressão estática da água.

#### 9.4.9.5.5 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer vazamento, e o IBC não deve sofrer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte.

#### 9.4.9.6 Ensaio de Queda

##### 9.4.9.6.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipos de IBCs.

##### 9.4.9.6.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser enchido no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, se for destinado a sólidos, ou até NOVENTA E OITO POR CENTO (98%) se destinado a líquidos. Os dispositivos de alívio de pressão devem ser removidos ou tornados inoperantes e suas aberturas devem ser tapadas. O ensaio deve ser realizado com a amostra e seu conteúdo a uma temperatura igual ou inferior a DEZOITO GRAUS CELSIUS NEGATIVOS (-18°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E CINQUENTA E CINCO KELVIN (255K). Conteúdos líquidos devem permanecer nesse estado, se necessário, com emprego de anticongelante. Esse condicionamento pode ser dispensado se os materiais em questão tiverem, comprovadamente, utilidade e resistência à tração suficientes a baixas temperaturas.

*[Handwritten signatures and initials are present at the bottom left of the page.]*

#### 9.4.9.6.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair, sobre uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente, de modo que o ponto de impacto ocorra na parte da base considerada mais vulnerável.

#### 9.4.9.6.4 Altura de Queda

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

#### 9.4.9.6.5 Critério de Aprovação

Não deverá ocorrer perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho, no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento posterior.

#### 9.4.10 Marcação Adicional

Cada IBC deve portar a marcação primária, descrita em 9.1.5.1, e adicionalmente as informações a seguir, as quais podem ser colocadas numa chapa resistente à corrosão, afixada ao IBC de forma permanente, em local facilmente acessível para inspeção:

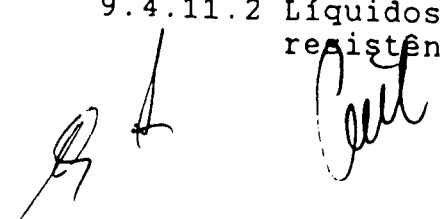
- capacidade, em litros de água a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K) (\*);
- massa da tara, em kg(\*);
- pressão de ensaio (manométrica), em kPa, se aplicável(\*);
- pressão máxima de carga/descarga, em kPa, se aplicável(\*);
- data do último ensaio de estanqueidade, se aplicável (mês e ano);
- data da última inspeção (mês e ano).

(\*) A unidade utilizada deve ser indicada.

#### 9.4.11 Operação

9.4.11.1 Exceto se a autoridade competente determinar em contrário, o período de vida útil admissível para recipientes destinados ao transporte de líquidos é de CINCO ANOS (5 anos), contados da data de fabricação do recipiente, a não ser que, devido à natureza do líquido a ser transportado, seja estipulado um período de uso mais curto.

9.4.11.2 Líquidos só devem ser transportados em IBCs que tenham resistência suficiente para suportar as pressões internas que



possam se desenvolver em condições normais de transporte. IBCs marcados com a pressão hidráulica de ensaio prescrita em 9.4.10 só devem ser enchidos com líquidos cuja pressão de vapor seja:

- a) tal que a pressão manométrica total no IBC (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo mais a pressão parcial de ar ou de outros gases inertes, menos (100kPa)), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), determinada para o nível máximo de enchimento, de acordo com o item 9.1.6.2 e a uma temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K), não exceda a dois terços da pressão de ensaio marcada; ou
- b) a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), inferior a quatro sétimos da pressão de ensaio marcada mais CEM QUILOPASCALIS (100kPa); ou
- c) a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), inferior a dois terços da pressão de ensaio marcada mais CEM QUILOPASCALIS (100kPa).

## 9.5 CONDIÇÕES PARTICULARES APLICÁVEIS A IBCs COMPOSTOS, COM RECIPIENTES INTERNOS DE PLÁSTICO

### 9.5.1 Campo de Aplicação

9.5.1.1 Estas exigências aplicam-se a IBCs compostos, destinados ao transporte de sólidos e líquidos dos seguintes tipos:

- 11HZ1: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico rígido, destinados a sólidos; carregados ou descarregados por gravidade;
- 11HZ2: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico flexível, destinados a sólidos; carregados ou descarregados por gravidade;
- 21HZ1: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico rígido, destinados a sólidos; carregados ou descarregados sob pressão;
- 21HZ2: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico flexível, destinados a sólidos; carregados ou descarregados sob pressão;
- 31HZ1: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico rígido, destinados a líquidos;
- 31HZ2: IBCs compostos, com recipiente interno de plástico flexível, destinados a líquidos.

O código deve ser completado substituindo-se a letra Z por uma letra maiúscula, de acordo com o item 9.1.2.2.1(b), correspondente à natureza do material empregado na fabricação da armação externa.

## 9.5.2 Definições

- 9.5.2.1 IBC COMPOSTO: consiste em um equipamento estrutural, em forma de armação externa rígida, envolvendo um recipiente interno de plástico, juntamente com outros equipamentos estruturais e de serviço; é construído de modo que a armação externa e o recipiente interno, uma vez montados, passem a ser uma unidade integrada, que é enchida, esvaziada, armazenada e transportada como tal.
- 9.5.2.2 EQUIPAMENTO ESTRUTURAL: abrange os componentes de reforço, fixação, manuseio, proteção ou estabilização e o palete de base.
- 9.5.2.3 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento e esvaziamento e de segurança e instrumentos de medição.
- 9.5.2.4 MASSA BRUTA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a soma da massa do IBC e de seus equipamentos estrutural e de serviço com a carga máxima admissível.
- 9.5.2.5 O termo "plástico", quando empregado nesta seção, em relação aos recipientes internos, inclui outros materiais poliméricos como, por exemplo, borracha, etc.

## 9.5.3 Construção

### 9.5.3.1 Condições Gerais

- 9.5.3.1.1 O recipiente interno não se destina a desempenhar sua função de contenção sem sua armação externa.
- 9.5.3.1.2 A armação externa normalmente consiste em material rígido conformado de maneira a proteger o recipiente interno de danos durante o manuseio e o transporte, mas não se destina a desempenhar função de contenção. Ela pode incluir um palete de base.
- 9.5.3.1.3 Um IBC composto, com uma armação externa que envolva completamente o recipiente interno, deve ser projetado de modo que a integridade do recipiente interno possa ser facilmente avaliada após os ensaios de estanqueidade e de pressão hidráulica.

### 9.5.3.2 Recipiente Interno

- 9.5.3.2.1 O recipiente interno deve ser fabricado de material plástico adequado, com especificações conhecidas, e ter resistência apropriada a sua capacidade e ao serviço que deve prestar. O material deve apresentar resistência adequada ao envelhecimento e à degradação provocada pelas substâncias contidas e, quando couber, pelas radiações ultravioleta. Seu desempenho a baixas temperaturas deve ser levado em conta, se for o caso. A impregnação pelo conteúdo não deve constituir um risco em condições normais de transporte.
- 9.5.3.2.2 Quando houver necessidade de proteção contra radiação ultravioleta, esta deve ser proporcionada pela adição de negro-de-fumo, outros pigmentos ou inibidores adequados.

Esses aditivos devem ser compatíveis com o conteúdo e devem permanecer efetivos durante a vida útil do recipiente interno. No caso de serem empregados aditivos diferentes dos adotados no projeto-tipo ensaiado, são dispensados novos ensaios se o teor desses aditivos não afetar negativamente as propriedades físicas do material de construção.

9.5.3.2.3 Aditivos podem também ser incorporados ao material do recipiente interno para aumentar sua resistência ao envelhecimento, ou para outros fins, desde que isso não afete negativamente as propriedades físicas ou químicas do material.

9.5.3.2.4 Excetuados os resíduos ou o material de remoagem provenientes do mesmo processo de produção, nenhum material usado deve ser empregado na confecção do recipiente interno.

9.5.3.2.5 Os IBCs destinados a líquidos devem ser dotados de dispositivo de alívio, capaz de permitir a liberação de vapor em quantidade suficiente para evitar a ruptura do corpo, caso a pressão interna atinja valores superiores à pressão hidráulica para a qual ele foi ensaiado. Isto pode ser obtido por meio de dispositivos de alívio convencionais ou por outros meios construtivos.

### 9.5.3.3 Armação Externa

9.5.3.3.1 A resistência do material e a construção da armação externa devem ser apropriadas à capacidade do IBC composto e ao uso a que este se destina.

9.5.3.3.2 A armação externa deve ser isenta de qualquer ressalto que possa danificar o recipiente interno.

9.5.3.3.3 Armações externas de aço ou alumínio devem ser feitas de metal apropriado e de espessura adequada.

✓ 9.5.3.3.4 As armações de madeira natural devem ser fabricadas com madeira bem curada, comercialmente isenta de umidade e sem defeitos que possam reduzir sensivelmente a resistência de qualquer parte da armação. A base e o topo podem ser feitos de madeira reconstituída, resistente à água, como painel de fibra, madeira aglomerada ou outro tipo adequado.

9.5.3.3.5 As armações de madeira compensada devem ser feitas de madeira bem curada, com folhas obtidas por desenrolagem, corte ou serração, comercialmente isenta de umidade e sem defeitos que possam reduzir sensivelmente a resistência da armação. As folhas devem ser coladas umas às outras com adesivo resistente à água. Outros materiais apropriados podem ser utilizados juntamente com o compensado na confecção de armações. As armações devem ser firmemente pregadas ou fixadas a montantes de canto ou topo, ou montadas por meio de dispositivos igualmente apropriados.

9.5.3.3.6 As paredes das armações de madeira reconstituída devem ser feitas de material resistente à água, como painel de fibra, madeira aglomerada, ou outro tipo apropriado. As outras partes da armação podem ser feitas de outros materiais adequados.

h Cent

9.5.3.3.7 Para armações externas de papelão, deve ser empregado papelão resistente e de boa qualidade, ondulado de parede dupla (simples ou multifoliado), ou compacto, apropriado à capacidade da armação e ao uso a que se destina. A resistência da superfície externa à água deve ser tal que o aumento de massa determinado por ensaio de absorção de água num período de TRINTA MINUTOS (30min), pelo método Cobb, não seja superior a CENTO E CINQUENTA E CINCO GRAMAS POR METRO QUADRADO (155g/m<sup>2</sup>) (ver Norma ISO 535-1976 (E)). O papelão deve apresentar boas qualidades de flexão; deve ser cortado, vincado sem estrias e entalhado de modo a permitir montagem sem rachaduras, rompimento da superfície ou flexão indevida. As folhas onduladas do papelão devem ser firmemente coladas à superfície.

9.5.3.3.8 Os extremos das armações de papelão podem ter uma estrutura de madeira, ou ser inteiramente de madeira. Podem ser empregados reforços de sarrafos de madeira.

9.5.3.3.9 As juntas de fabricação no corpo das armações de papelão devem ser coladas com fita adesiva, superpostas e coladas, ou superpostas e fixadas com grampos metálicos. Juntas superpostas devem ter uma faixa de superposição adequada. Quando o fechamento for efetuado por meio de cola ou fita adesiva, deve ser empregado um adesivo resistente à água.

9.5.3.3.10 Quando a armação externa for feita de material plástico, devem ser observadas as disposições pertinentes contidas nos itens 9.5.3.2.1 a 9.5.3.2.4.

#### 9.5.3.4 Outros Equipamentos Estruturais

9.5.3.4.1 Qualquer palete de base, quer seja parte integrante de um IBC, quer seja removível, deve ser apropriado ao manuseio mecânico, com o IBC carregado até sua massa bruta máxima admissível.

9.5.3.4.2 O palete, ou a base integral, deve ser projetado de modo que não apresente qualquer parte saliente que possa ser danificada no manuseio.

9.5.3.4.3 A armação deve ser bem fixada ao palete removível, de forma a assegurar estabilidade no manuseio e no transporte. O palete removível deve apresentar face superior isenta de ressaltos que possam danificar o IBC.

9.5.3.4.4 Dispositivos de reforço como montantes de madeira destinados a melhorar o desempenho ao empilhamento, podem ser adotados, mas devem ser exteriores ao recipiente interno.

9.5.3.4.5 Nos IBCs projetados para serem empilhados, a superfície de apoio deve distribuir a carga de maneira segura. Esses IBCs devem ser projetados de forma que a carga não seja suportada pelo recipiente interno.

#### 9.5.4 Ensaaios, Certificação e Inspeção

Os IBCs compostos devem ser submetidos:

a) aos ensaios para projetos-tipo conforme o item 9.5.5. Sendo aprovados nos ensaios, será emitido um certificado



de acordo com o item 9.1.4.3; -

- b) ensaios inicial e periódicos, conforme o item 9.5.6.
- c) inspeções de acordo com o item 9.5.7.

### 9.5.5 Ensaios para Projetos-Tipo

9.5.5.1 Um IBC de cada projeto-tipo, dimensões e modo de construção deve ser submetido aos ensaios para projetos-tipo na seqüência indicada no quadro a seguir e de acordo com o estabelecido nas referências citadas. Para o ensaio de queda estipulado em 9.5.9.6, pode ser utilizado outro IBC do mesmo projeto. Esses ensaios devem ser realizados de acordo com o exigido pela autoridade competente.

ENSAIO	REFERENCIA	TIPO DE IBC	
		11HZ1 11HZ2	21HZ1, 21HZ2 31HZ1, 31HZ2
Içamento pela base	9.5.9.1	Exigido (a)	Exigido (a)
Içamento pelo topo	9.5.9.2	Exigido (a)	Exigido (a)
Empilhamento	9.5.9.3	Exigido (b)	Exigido (b)
Estanqueidade	9.5.9.4	Não-exigido	Exigido
Pressão hidráulica	9.5.9.5	Não-exigido	Exigido
Queda	9.5.9.6	Exigido	Exigido

- (a) Quando o IBC for projetado para ser içado dessa forma.
- (b) Quando o IBC for projetado para ser empilhado.

9.5.5.2 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de IBCs que apresentem apenas diferenças menores, como pequena redução nas dimensões externas, em relação ao projeto-tipo ensaiado.

9.5.5.3 Se nos ensaios forem utilizados paletes removíveis, o relatório correspondente deverá conter uma descrição técnica dos mesmos (ver item 9.1.4.3.2).

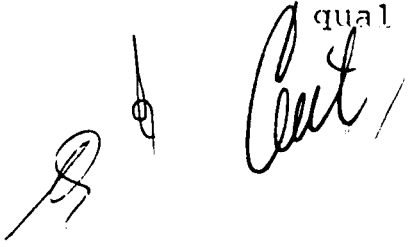
### 9.5.6 Ensaios Inicial e Periódicos para cada IBC

9.5.6.1 Esses ensaios devem ser realizados conforme estipulado pela autoridade competente.

9.5.6.2 Cada IBC deve corresponder em todos os aspectos, ao seu projeto-tipo. Os IBCs destinados ao transporte de substâncias líquidas ou sólidas, carregados ou descarregados sob pressão, devem ser submetidos ao ensaio de estanqueidade.

9.5.6.3 O ensaio de estanqueidade exigido no item 9.5.6.2 deve ser repetido a intervalos não-superiores a dois anos e meio.

9.5.6.4 Os resultados dos ensaios devem constar de um relatório, o qual deverá ficar em poder do proprietário do IBC.



### 9.5.7 Inspeção

9.5.7.1 Todo IBC será inspecionado à satisfação da autoridade competente, antes de ser colocado em uso e, a seguir, a intervalos não-superiores a cinco anos:

- a) quanto a sua conformidade com o projeto-tipo, inclusive marcação;
- b) quanto a suas condições internas e externas; e
- c) quanto ao funcionamento adequado do equipamento de serviço.

9.5.7.2 Todo IBC deve sofrer inspeção visual satisfatória para a autoridade competente, a intervalos não-superiores a dois anos e meio, verificando-se:

- a) as condições externas;
- b) o adequado funcionamento do equipamento de serviço.

9.5.7.3 Deve ser feito um relatório de cada inspeção, o qual deve ser guardado no mínimo até a data da inspeção seguinte.

9.5.7.4 Se a armação de um IBC for danificada em consequência de um impacto (por exemplo, um acidente) ou por qualquer outra causa, ele deverá ser reparado e submetido a todos os ensaios e inspeções estipulados em 9.5.6.2 e 9.5.7.1.

### 9.5.8 Preparação de IBCs para os Ensaio

9.5.8.1 Devem ser adotadas medidas para assegurar que o material plástico empregado na manufatura dos IBCs compostos atende as exigências especificadas nos itens 9.5.3.2.1 a 9.5.3.2.4.

9.5.8.2 Isto pode ser feito por qualquer processo, como, por exemplo, submetendo-se as amostras que devem ser ensaiadas a um ensaio preliminar por um longo período, por exemplo, SEIS MESES (6 meses). Durante esse período, as amostras devem permanecer cheias com as mesmas substâncias a que se destinam os IBCs, ou outras equivalentes, em termos de degradação molecular, enfraquecimento ou rompimento por fadiga do material plástico, após o que as amostras devem ser submetidas aos ensaios aplicáveis, descritos em 9.5.9.1 a 9.5.9.6.

9.5.8.3 Quando o comportamento do material plástico tiver sido estabelecido por outros meios, o ensaio de compatibilidade descrito em 9.5.8.2 pode ser dispensado.

9.5.8.4 Os IBC compostos com armação externa de papelão, antes de serem submetidos aos ensaios prescritos, devem ser condicionados por no mínimo VINTE E QUATRO HORAS (24h), numa atmosfera com temperatura e umidade relativa controladas. Há três opções para essa atmosfera, sendo preferida a com temperatura de VINTE E TRES MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $296\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e umidade relativa de CINQUENTA MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $50\% \pm 2\%$ ). As outras opções são: temperatura de VINTE MAIS OU MENOS

*Handwritten signatures and initials.*

DOIS GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $293\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e umidade relativa de SESSENTA E CINCO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ); e temperatura de VINTE E SETE MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $300\text{K} \pm 2\text{K}$ ), com umidade relativa de SESSENTA E CINCO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ).

NOTA: Os valores médios devem situar-se nessas faixas; pequenas flutuações ou limitações dos métodos de medição podem provocar variações de MAIS OU MENOS CINCO POR CENTO ( $\pm 5\%$ ) na umidade relativa em medições pontuais, sem afetar significativamente o ensaio.

#### 9.5.9 Especificações para Ensaio de Projetos-Tipo

##### 9.5.9.1 Ensaio de Içamento pela Base

###### 9.5.9.1.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem içados pela base.

###### 9.5.9.1.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

*W* O IBC deve ser carregado até atingir UMA E VINTE E CINCO CENTÉSIMOS (1,25) vez a massa bruta máxima admissível, com a carga uniformemente distribuída.

###### 9.5.9.1.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser levantado e abaixado duas vezes, por empilhadeira, com os garfos centralmente posicionados e espaçados de SETENTA E CINCO POR CENTO (75%) da largura da face de entrada (exceto se houver pontos de entrada fixos). Os garfos devem avançar até SETENTA E CINCO POR CENTO (75%) da base, na direção de entrada. O ensaio deve ser repetido para cada direção de entrada possível.

###### 9.5.9.1.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC, inclusive o palete de base, não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda de conteúdo.

##### 9.5.9.2 Ensaio de Içamento pelo Topo

###### 9.5.9.2.1 Campo de Aplicação

Este ensaio deve ser efetuado em todos os projetos-tipo de IBC projetados para serem içados pelo topo.

###### 9.5.9.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir DUAS (2) vezes sua massa bruta máxima admissível.

*[Handwritten signatures]*

#### 9.5.9.2.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser içado:

- a) por meio de cada par de dispositivos de içamento diagonalmente opostos, de modo que as forças de içamento sejam aplicadas verticalmente, por um período de CINCO MINUTOS (5min); e
- b) por meio de cada par de dispositivos de içamento diagonalmente opostos, de modo que as forças de içamento sejam aplicadas na direção do centro, a QUARENTA E CINCO GRAUS (45°), em relação à vertical, por um período de CINCO MINUTOS (5min).

#### 9.5.9.2.4 Critérios de Aprovação

O projeto-tipo é aprovado se o IBC, inclusive o palete de base, não sofrer qualquer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e se não houver perda de conteúdo.

#### 9.5.9.3 Ensaio de Empilhamento

##### 9.5.9.3.1 Campo de Aplicação

✓ Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem empilhados.

##### 9.5.9.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

Os IBCs devem ser carregados até atingir sua massa bruta máxima admissível.

##### 9.5.9.3.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser colocado sobre sua base em uma superfície horizontal dura e submetido a uma sobrecarga (ver 9.5.9.3.4), uniformemente distribuída. Os IBCs dos tipos 11HZ1, 21HZ1 e 31HZ1 devem ser submetidos ao ensaio por VINTE E QUATRO HORAS (24h), e os IBCs dos tipos 11HZ2, 21HZ2 e 31HZ2, por VINTE E OITO DIAS (28 dias), à temperatura de QUARENTA GRAUS CELSIUS (40°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TREZE KELVIN (313K).

A sobrecarga deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

- a) empilhando-se sobre o IBC submetido ao ensaio, um ou mais IBCs do mesmo tipo, carregados com a carga máxima admissível;
- b) colocando-se uma chapa plana, ou uma reprodução de sua base, sobre o IBC submetido a ensaio e carregando-a com pesos apropriados.

##### 9.5.9.3.4 Cálculo da Sobrecarga

A sobrecarga a ser aplicada ao IBC deve ser UMA E OITO DÉCIMO (1,8) vez a massa bruta máxima admissível do número de IBCs similares que podem ser empilhados sobre ele durante o transporte.

#### 9.5.9.3.5 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer qualquer deformação permanente do IBC, ou do palete de base, que o torne inseguro para o transporte, nem ocorrer perda de conteúdo.

#### 9.5.9.4 Ensaio de Estanqueidade

##### 9.5.9.4.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todo projeto-tipo de IBC destinado a sólidos, carregado ou descarregado sob pressão, ou a líquidos (item 9.5.5.1). Cada IBC desse tipo deve ser submetido aos ensaios inicial e periódicos.

##### 9.5.9.4.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

Antes do ensaio, os fechos com dispositivo de ventilação devem ser lacrados, ou substituídos por similares sem tais dispositivos.

##### 9.5.9.4.3 Método de Ensaio e Pressão a ser Aplicada

✓ Deve ser aplicada ao IBC uma pressão manométrica constante mínima de VINTE QUILOPASCALS (20kPa) durante pelo menos DEZ MINUTOS (10min). A estanqueidade pode ser comprovada por qualquer método apropriado, como por diferença de pressão do ar, ou por imersão do IBC em água. Neste último caso, deve ser aplicado um fator de correção, para levar em conta a pressão hidrostática. Podem ser empregados outros métodos, desde que sejam no mínimo tão eficazes.

##### 9.5.9.4.4 Critério de Aprovação

O IBC é aprovado se não houver vazamento.

#### 9.5.9.5 Ensaio de Pressão Hidráulica

##### 9.5.9.5.1 Campo de Aplicação

Devem ser submetidos a este ensaio os projetos-tipo de IBCs destinados a sólidos, carregados ou descarregados sob pressão, ou a líquidos.

##### 9.5.9.5.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

Dispositivos de alívio e fechos com dispositivos de ventilação devem ser retirados ou tornados inoperantes; todas as aberturas devem ser tapadas.

##### 9.5.9.5.3 Método de Ensaio

O ensaio consiste na aplicação, por um período mínimo de DEZ MINUTOS (10min), de uma pressão hidráulica manométrica não inferior à indicada em 9.5.9.5.4. O IBC não deve ser mecanicamente restrito durante o ensaio.

Q

Out

#### 9.5.9.5.4 Pressão a ser Aplicada

- a) para IBCs dos tipos 21HZ1 e 21HZ2: SETENTA E CINCO QUILOPASCAIS (75kPa);
- b) para IBCs dos tipos 31HZ1 e 31HZ2, a que for maior entre as duas descritas a seguir, sendo a primeira determinada por um dos seguintes métodos:
- (i) a pressão manométrica total medida no IBC, (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo mais a pressão do ar ou outros gases inertes, menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa)), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), multiplicada por um coeficiente de segurança igual a UM E CINCO DÉCIMOS (1,5); esta pressão manométrica total deve ser determinada com base no nível máximo de enchimento, especificado em 9.1.6.2, a uma temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K); ou
- (ii) UMA E SETENTA E CINCO CENTÉSIMOS (1,75) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas no mínimo igual a CEM QUILOPASCAIS (100kPa);
- (iii) UMA E CINCO DÉCIMOS (1,5) vez a pressão de vapor da substância a ser transportada, a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa), mas no mínimo igual a CEM QUILOPASCAIS (100kPa);

e a segunda, determinada pelo seguinte método:

- (iv) duas vezes a pressão estática da substância a ser transportada, mas no mínimo duas vezes a pressão estática da água.

#### 9.5.9.5.5 Critérios de Aprovação

O IBC não deve sofrer deformação permanente que o torne inseguro para o transporte e não deve ocorrer vazamento.

#### 9.5.9.6 Ensaio de Queda

##### 9.5.9.6.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipos de IBCs.

##### 9.5.9.6.2 Preparação de IBCs para o Ensaio:

O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, se for destinado a sólidos, ou até NOVENTA E OITO POR CENTO (98%) se destinado a líquidos, de acordo com o projeto-tipo. Dispositivos de alívio de pressão devem ser tornados inoperantes, ou devem ser removidos, lacrando-se as aberturas.

O ensaio deve ser realizado com a amostra e seu conteúdo a uma temperatura igual ou inferior a DEZOITO GRAUS CELSIUS NEGATIVOS (-18°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E CINQUENTA E CINCO KELVIN (255K). Quando o IBC for preparado desta maneira, o condicionamento previsto em 9.5.8.4 pode ser dispensado. Conteúdos líquidos devem permanecer nesse estado, se necessário com o emprego de anticongelante. Esse condicionamento pode ser dispensado se os materiais em questão tiverem, comprovadamente, utilidade e resistência à tração suficientes a baixas temperaturas.

#### 9.5.9.6.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair, sobre uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente, de modo que o ponto de impacto ocorra na parte da base considerada mais vulnerável.

#### 9.5.9.6.4 Altura de Queda

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

#### 9.5.9.6.5 Critério de Aprovação

✓ Não deve haver perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento posterior.

#### 9.5.10 Marcação Adicional

Cada IBC deve portar a marcação exigida em 9.1.5.1 e, adicionalmente, as informações a seguir, que podem ser colocadas numa chapa resistente à corrosão, afixada de forma permanente em local facilmente acessível para inspeção:

- capacidade, em litros a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K) (\*);
- massa da tara, em kg(\*);
- pressão de ensaio (manométrica), em kPa ou bar, se aplicável(\*);
- pressão máxima de carga/descarga, em kPa ou bar, se aplicável(\*);
- data do último ensaio de estanqueidade, se aplicável (mês e ano);
- data da última inspeção (mês e ano).

(\* ) A unidade utilizada deve ser sempre indicada.

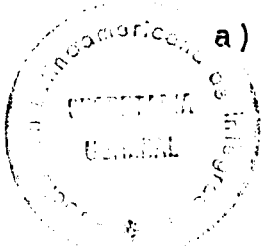

#### 9.5.11 Operação

1 9.5.11.1 Exceto se a autoridade competente determinar o contrário, o

*[Handwritten signature]*

período de vida útil admissível para recipientes destinados ao transporte de líquidos é de CINCO ANOS (5 anos), contados da data de fabricação do recipiente, salvo se, devido à natureza do líquido transportado, for conveniente adotar período mais curto. O fabricante do produto deve indicar o período de vida útil apropriado.

9.5.11.2 Líquidos só devem ser colocados em IBCs que tenham resistência suficiente para suportar as pressões internas que possam se desenvolver em condições normais de transporte. IBCs marcados com a pressão hidráulica de ensaio prescrita em 9.5.10 só devem ser enchidos com líquidos cuja pressão de vapor seja:

- 
- a) tal que a pressão manométrica total no IBC (ou seja, a pressão de vapor do conteúdo mais a pressão parcial do ar ou outros gases inertes, menos CEM QUILOPASCAIS (100kPa)), a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), determinada com base no nível máximo de enchimento, de acordo com o item 9.1.6.2, a uma temperatura de enchimento de QUINZE GRAUS CELSIUS (15°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E OITENTA E OITO KELVIN (288K), não exceda a dois terços da pressão de ensaio marcada; ou
- 
- b) a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), inferior a quatro sétimos da pressão de ensaio marcada mais CEM QUILOPASCAIS (100kPa); ou
- c) a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), inferior a dois terços da pressão de ensaio marcada mais CEM QUILOPASCAIS (100kPa).

## 9.6 DISPOSIÇÕES ESPECIAIS APLICÁVEIS A IBCs DE PAPELÃO

### 9.6.1 Campo de Aplicação

9.6.1.1 Estas exigências são aplicáveis a IBCs 11G, de papelão, carregados ou descarregados por gravidade, destinados a sólidos.

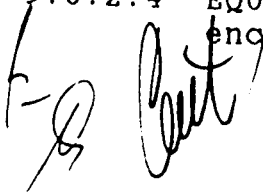
### 9.6.2 Definições

9.6.2.1 IBC DE PAPELÃO: é composto por um corpo de papelão, com ou sem tampos de fundo e de topo separados, com forro, se necessário (mas sem embalagem interna), e pelos equipamentos estrutural e de serviço apropriados.

9.6.2.2 CORPO: é o recipiente propriamente dito, incluindo as aberturas e seus fechos.

9.6.2.3 FORRO: é constituído de um tubo ou saco inserido no corpo, mas não integrante deste, e inclui os fechos de suas aberturas.

9.6.2.4 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento e esvaziamento.





9.6.2.5 EQUIPAMENTO ESTRUTURAL: abrange os componentes de reforço, fixação, manuseio, proteção ou estabilização.

9.6.2.6 MASSA BRUTA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a soma da massa do IBC e de seus equipamentos estrutural e de serviço, com a carga máxima admissível.

### 9.6.3 Construção

9.6.3.1 IBCs de papelão não devem incorporar dispositivos de içamento pelo topo.

#### 9.6.3.2 Corpo

9.6.3.2.1 Deve ser empregado papelão resistente e de boa qualidade, compacto ou ondulado de parede dupla (simples ou multifoliado), apropriado à capacidade do IBC e ao serviço que deva executar. A resistência da superfície externa à água deve ser tal que o aumento de massa, determinado por ensaio de absorção de água num período de TRINTA MINUTOS (30min), pelo método Cobb de absorção de água, não seja superior a CENTO E CINQUENTA E CINCO GRAMAS POR METRO QUADRADO (155g/m<sup>2</sup>) (ver Norma ISO 535 - 1976 - (E)). O papelão deve apresentar boas qualidades de flexão; deve ser cortado, vincado sem estrias e entalhado de modo a permitir montagem sem rachaduras, rompimento da superfície ou flexão indevida. As folhas onduladas do papelão devem ser firmemente coladas à da superfície.

9.6.3.2.2 As paredes, incluindo topo e fundo, devem ter uma resistência mínima ao puncionamento de QUINZE JOULES (15J), medida de acordo com a Norma ISO 3036 - 1975.

9.6.3.2.3 As juntas de fabricação no corpo devem ser feitas com uma faixa de superposição adequada e devem ser fixadas com fita adesiva, coladas, fixadas com grampos metálicos, ou presas de outro modo igualmente eficaz. Quando as juntas forem feitas por meio de colagem ou fita adesiva, deve ser empregado adesivo resistente à água. Os grampos metálicos devem atravessar completamente todas as peças a serem prendidas e conformados ou protegidos de modo que o forro interno, se houver, não seja por eles desgastado ou perfurado.

#### 9.6.3.3 Forro

9.6.3.3.1 O forro deve ser feito de material apropriado, com resistência e forma de construção adequados à capacidade do IBC e ao uso a que se destina. Juntas e fechos devem ser à prova de pó e capazes de suportar as pressões e impactos que podem ocorrer em condições normais de transporte e manuseio.

#### 9.6.3.4 Equipamento Estrutural

9.6.3.4.1 Qualquer palete de base, quer seja parte integrante de um IBC, quer seja removível, deve ser apropriado ao manuseio mecânico, com o IBC carregado até sua massa bruta máxima admissível.

9.6.3.4.2 O palete, ou a base integral, deve ser projetado de modo que não apresente qualquer saliência que possa ser danificada

no manuseio.

- 9.6.3.4.3 O corpo deve ser bem fixado ao palete removível, de forma a assegurar estabilidade durante o transporte e manuseio. O palete removível deve apresentar sua face superior isenta de saliências que possam danificar o IBC.
- 9.6.3.4.4 Dispositivos de reforço, como montantes de madeira, destinados a melhorar o desempenho ao empilhamento, podem ser adotados, mas devem ser colocados externamente ao forro.
- 9.6.3.4.5 Nos IBCs projetados para serem empilhados, a superfície de apoio deve distribuir a carga de maneira segura.

#### 9.6.4 Ensaios e Certificação

Os IBCs de papelão devem ser submetidos aos ensaios para projetos-tipo, de acordo com 9.6.5; se aprovados, devem ser certificados conforme o disposto no item 9.1.4.3.

#### 9.6.5 Ensaios para Projetos-Tipo

- 9.6.5.1 Um IBC de cada projeto-tipo, dimensões e forma de construção deve ser submetido aos ensaios relacionados a seguir, na seqüência indicada e de acordo com os itens de referência. Esses ensaios para projetos-tipo devem ser realizados conforme o exigido pela autoridade competente.

ENSAIO	REFERENCIA	11G
Içamento pela base	9.6.6.1	Exigido
Empilhamento	9.6.6.2	Exigido (a)
Queda	9.6.6.3	Exigido

(a) Para IBCs projetados para serem empilhados.

- 9.6.5.2 A autoridade competente pode permitir o ensaio seletivo de IBCs que apresentem apenas diferenças menores, como pequena redução nas dimensões externas, em relação ao projeto-tipo.
- 9.6.5.3 Se forem utilizados paletes separados nos ensaios, o relatório emitido de acordo com 9.1.4.3.2 deve incluir uma descrição técnica dos paletes empregados.
- 9.6.5.4 IBCs de papelão, antes de serem submetidos aos ensaios prescritos, devem ser condicionados por, no mínimo, VINTE E QUATRO HORAS (24h), numa atmosfera com temperatura e umidade relativa controladas. Há três opções para essa atmosfera, sendo preferida a com temperatura de VINTE E TRES MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $296\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e umidade relativa de CINQUENTA MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $50\% \pm 2\%$ ). As outras opções são: temperatura de VINTE MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $293\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e umidade relativa de SESSENTA E CINCO

MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ), ou temperatura de VINTE E SETE MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $300\text{K} \pm 2\text{K}$ ), com umidade relativa de SESSENTA E CINCO MAIS OU MENOS DOIS POR CENTO ( $65\% \pm 2\%$ ).

NOTA: Os valores médios devem situar-se nessas faixas; pequenas flutuações ou limitações dos métodos de medição podem provocar variações de MAIS OU MENOS CINCO POR CENTO ( $\pm 5\%$ ) na umidade relativa em medições pontuais, sem afetar significativamente o ensaio.

#### 9.6.6 Especificações para Ensaio de Projetos-Tipo

##### 9.6.6.1 Ensaio de Içamento pela Base

###### 9.6.6.1.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

###### 9.6.6.1.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir UMA E VINTE E CINCO CENTÉSIMOS (1,25) vez a massa bruta máxima admissível, com a carga uniformemente distribuída.

###### 9.6.6.1.3 Método de Ensaio

✓ O IBC deve ser levantado e abaixado duas vezes, por empilhadeira, com os garfos centralmente posicionados e espaçados SETENTA E CINCO POR CENTO (75%) da largura da face de entrada (exceto se houver pontos de entrada fixos). Os garfos devem avançar até SETENTA E CINCO POR CENTO (75%) da base, na direção de entrada. O ensaio deve ser repetido para cada direção de entrada possível.

###### 9.6.6.1.4 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer qualquer deformação permanente do IBC, incluindo seu palete de base, que o torne inseguro para o transporte e nem deve ocorrer perda de conteúdo.

##### 9.6.6.2 Ensaio de Empilhamento

###### 9.6.6.2.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem empilhados.

###### 9.6.6.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir sua massa bruta máxima admissível.

###### 9.6.6.2.3 Método de Ensaio

A  
S  
O IBC deve ser colocado sobre sua base em uma superfície horizontal dura e submetido a uma sobrecarga uniformemente distribuída (ver 9.6.6.2.4), durante pelo menos VINTE E

QUATRO HORAS (24h). Essa carga deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

- a) empilhando-se sobre o IBC submetido ao ensaio, um ou mais IBCs do mesmo tipo, carregados com a carga máxima admissível;
- b) colocando-se uma chapa plana, ou uma reprodução de sua base, sobre o IBC submetido a ensaio e carregando-a com pesos apropriados.

#### 9.6.6.2.4 Cálculo da Sobrecarga de Ensaio

A sobrecarga a ser aplicada ao IBC deve ser UMA E OITO DÉCIMOS (1,8) vez a massa bruta máxima admissível do número de IBCs similares que podem ser empilhados sobre ele durante o transporte.

#### 9.6.6.2.5 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer qualquer deformação permanente do IBC, incluindo seu palete de base, que o torne inseguro para o transporte e nem deve ocorrer perda de conteúdo.

#### 9.6.6.3 Ensaio de Queda

##### 9.6.6.3.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs.

##### 9.6.6.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

✓ O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, de acordo com seu projeto-tipo.

##### 9.6.6.3.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair, sobre uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente, de modo que o ponto de impacto ocorra na parte da base considerada mais vulnerável.

##### 9.6.6.3.4 Altura de Queda

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

##### 9.6.6.3.5 Critério de Aprovação

Não deve ocorrer perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho; no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento posterior.

*[Handwritten signatures]*

### 9.6.7 Marcação Adicional

Todo IBC deve receber a marcação exigida em 9.1.5.1. Adicionalmente, deve ser indicada a massa da tara em kg.

## 9.7 DISPOSIÇÕES ESPECIAIS APLICÁVEIS A IBCs DE MADEIRA

### 9.7.1 Campo de Aplicação

9.7.1.1 Estas exigências são aplicáveis a IBCs de madeira destinados ao transporte de sólidos, carregados ou descarregados por gravidade. Esses IBCs podem ser dos seguintes tipos:

- 11C: de madeira natural, com forro interno;
- 11D: de madeira compensada, com forro interno;
- 11F: de madeira reconstituída, com forro interno.

### 9.7.2 Definições

9.7.2.1 IBC DE MADEIRA: consiste em um corpo de madeira, rígido ou desmontável, com forro (mas sem embalagem interna), e os equipamentos estrutural e de serviço apropriados.

9.7.2.2 CORPO: é o recipiente propriamente dito, incluindo suas aberturas e seus fechos.

✓ 9.7.2.3 FORRO: é constituído de um tubo ou saco inserido no corpo, mas não parte integrante deste, e inclui os fechos de suas aberturas.

9.7.2.4 EQUIPAMENTO DE SERVIÇO: compreende os dispositivos de enchimento e esvaziamento.

9.7.2.5 EQUIPAMENTO ESTRUTURAL: abrange os componentes de reforço, fixação, manuseio, proteção ou estabilização.

9.7.2.6 MASSA BRUTA MÁXIMA ADMISSÍVEL: é a soma da massa do IBC e de seus equipamentos estrutural e de serviço com a carga máxima admissível.

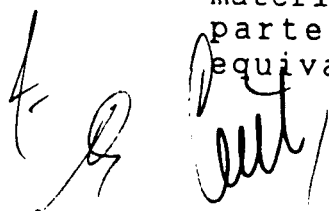
### 9.7.3 Construção

9.7.3.1 IBCs de madeira não devem incorporar dispositivos de içamento pelo topo.

#### 9.7.3.2 Corpo

9.7.3.2.1 A resistência dos materiais empregados e o método de construção devem ser apropriados à capacidade do IBC e ao uso a que se destina.

9.7.3.2.2 A madeira natural deve estar bem curada, ser comercialmente isenta de umidade e sem defeitos que possam reduzir materialmente a resistência de qualquer parte do IBC. Cada parte do IBC deve consistir em uma única peça ou ser equivalente. As partes são consideradas equivalentes a



elementos de uma só peça quando ligadas por colagem, segundo um método adequado, como ligação Lindermann (cauda de andorinha), junta macho e fêmea, junta sobreposta ou de encaixe, ou junta de topo com, no mínimo, dois prendedores de metal corrugado em cada junta, ou quando são utilizados outros métodos, devem ser pelo menos igualmente eficazes.

9.7.3.2.3 A madeira compensada para o corpo deve ter no mínimo três folhas e ser feita de folhas bem curadas, obtidas por desenrolagem, corte ou serração, comercialmente isentas de umidade e sem defeitos que possam reduzir materialmente a resistência do corpo. As folhas devem ser coladas umas às outras com adesivo resistente à água. Na construção do corpo, podem ser usados outros materiais apropriados juntamente com o compensado.

9.7.3.2.4 Madeira reconstituída empregada na fabricação do corpo deve ser resistente à água, como painel de fibra, madeira aglomerada ou outro tipo apropriado.

9.7.3.2.5 Os IBCs devem ser firmemente pregados ou fixados a montantes de canto ou topo, ou ser montados por meio de dispositivos igualmente apropriados.

### 9.7.3.3 Forro

9.7.3.3.1 O forro deve ser feito de material apropriado, com resistência e forma de construção adequados à capacidade do IBC e ao uso a que se destina. Juntas e fechos devem ser à prova de pó e capazes de suportar as pressões e impactos que podem ocorrer em condições normais de transporte e manuseio.

### 9.7.3.4. Equipamento Estrutural

9.7.3.4.1 Qualquer palete de base, quer seja parte integrante de um IBC, quer seja removível, deve ser apropriado ao manuseio mecânico, com o IBC carregado até sua massa bruta máxima admissível.

9.7.3.4.2 O palete de base, ou a base integral, deve ser projetado de modo que não apresente qualquer saliência que possa ser danificada no manuseio.

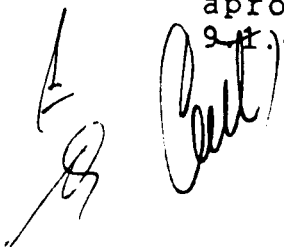
9.7.3.4.3 O corpo deve ser bem fixado ao palete removível, de forma a assegurar estabilidade durante o transporte e o manuseio. O palete removível deve apresentar sua face superior isenta de saliências que possam danificar o IBC.

9.7.3.4.4 Dispositivos de reforço, como montantes de madeira, destinados a melhorar o desempenho ao empilhamento, podem ser adotados, mas devem ser colocados externamente ao forro.

9.7.3.4.5 Nos IBCs projetados para serem empilhados, a superfície de apoio deve distribuir a carga de maneira segura.

### 9.7.4 Ensaaios e Certificação

9.7.4.1 Os IBCs de madeira devem ser submetidos aos ensaios para projetos-tipo, conforme o disposto no item 9.7.5 e, se aprovados, devem ser certificados de acordo com o item 9.7.4.3.



## 9.7.6.2 Ensaio de Empilhamento

### 9.7.6.2.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipo de IBCs projetados para serem empilhados.

### 9.7.6.2.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser carregado até atingir sua massa bruta máxima admissível.

### 9.7.6.2.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser colocado sobre sua base em uma superfície horizontal dura e submetido a uma sobrecarga uniformemente distribuída (ver 9.7.6.2.4), por um período de VINTE E QUATRO HORAS (24h). A carga deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

- a) empilhando-se sobre o IBC submetido ao ensaio, um ou mais IBCs do mesmo tipo, carregados com a carga máxima admissível;
- b) colocando-se uma chapa plana, ou uma reprodução de sua base, sobre o IBC submetido a ensaio e carregando-a com pesos apropriados.

### 9.7.6.2.4 Cálculo da Sobrecarga

A sobrecarga a ser aplicada ao IBC deve ser UMA E OITO DÉCIMOS (1,8) vez a massa bruta máxima admissível do número de IBCs similares que podem ser empilhados sobre ele durante o transporte.

### 9.7.6.2.5 Critérios de Aprovação

Não deve ocorrer qualquer deformação do IBC, ou do palete de base, que o torne inseguro para o transporte, nem deve ocorrer perda do conteúdo.

## 9.7.6.3 Ensaio de Queda

### 9.7.6.3.1 Campo de Aplicação

Este ensaio é aplicável a todos os projetos-tipos de IBCs.

### 9.7.6.3.2 Preparação de IBCs para o Ensaio

O IBC deve ser enchido, no mínimo, até NOVENTA E CINCO POR CENTO (95%) de sua capacidade, de acordo com o projeto-tipo.

### 9.7.6.3.3 Método de Ensaio

O IBC deve ser deixado cair sobre uma superfície horizontal, rígida, plana, lisa e não-resiliente, de modo que o ponto de impacto ocorra na parte da base considerada mais vulnerável.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z

9.7.6.3.4 Altura de Queda

GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III
1,2m	0,8m

9.7.6.3.5 Critério de Aprovação

Não deve ocorrer perda de conteúdo. Pequena descarga pelo fecho, no momento do impacto, não deve ser considerada falha do IBC, desde que não haja vazamento posterior.

9.7.7 Marcação Adicional

Todo IBC deve receber a marcação exigida em 9.1.5.1. Adicionalmente, deve ser indicada a massa da tara em quilogramas.

9.8 RESUMO E ORDEM DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS EXIGIDOS PARA OS PROJETOS-TIPO

TIPO DE IBC	ENSAIOS EXIGIDOS PARA PROJETOS-TIPO								
	IÇAMENTO PELO TOPO (a)	IÇAMENTO PELA BASE (b)	EMPILHAMENTO (c)	ESTANQUEIDADE	PRESSÃO HIDRAULICA	QUEDA	RASGAMENTO	TOMBAMENTO	APRUHO (d)
<b>METALICO</b>									
11A, 11B, 11N	2	1	3	-	-	4(e)	-	-	-
21A, 21B, 21N	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
31A, 31B, 31N	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
<b>FLEXIVEL</b>	1(d)	-	2	-	-	3	6	4	5
<b>PLASTICO RIGIDO</b>									
11H1, 11H2	2	1	3	-	-	4	-	-	-
21H1, 21H2	2	1	3	4	5	6	-	-	-
31H1, 31H2	2	1	3	4	5	6	-	-	-
<b>COMPOSTO</b>									
11HZ1, 11HZ2	2	1	3	-	-	4(e)	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
<b>PAPELAO</b>	-	1	2	-	-	3	-	-	-
<b>MADEIRA</b>	-	1	2	-	-	3	-	-	-

- (a) Quando o IBC for projetado para ser içado pelo topo.
- (b) Quando o IBC for projetado para ser içado pela base.
- (c) Quando o IBC for projetado para ser empilhado.
- (d) Quando o IBC for projetado para ser içado pelo topo ou lateralmente.
- (e) Pode ser usada uma segunda amostra para o ensaio de queda.

*[Handwritten signatures and initials]*



## APENDICE II.1

## CLASSE 1

## II.1.1 DESCRIÇÃO DE ALGUMAS SUBSTÂNCIAS E ARTIGOS DA CLASSE 1 E TERMOS CORRELATOS

Estas descrições são apenas informativas e não devem ser utilizadas para classificação de riscos.

**ACENDEDORES:** Artigos que contêm uma ou mais substâncias explosivas, utilizados para iniciar a deflagração de uma cadeia explosiva. Podem ser acionados química, elétrica ou mecanicamente. O termo exclui os seguintes artigos, descritos em outro local: CORDEL ACENDEDOR; ACENDEDOR DE ESTOPIM; ESTOPIM RÁPIDO, NÃO DETONANTE; ESTOPILHAS DE IGNIÇÃO; INICIADORES, TIPO CÁPSULA; INICIADORES, TUBULARES.

**ACENDEDORES DE ESTOPIM:** Artigos, com projetos variados, acionados por atrito, percussão ou eletricidade e usados para acender estopins de segurança.

**ACENDEDORES DE ESTOPIM, tubulares, com revestimento metálico:** Artigos que consistem em um tubo metálico com um núcleo de explosivo deflagrante.

✓ **ARTIGOS EXPLOSIVOS, EXTREMAMENTE INSENSÍVEIS:** Artigos que contêm apenas substâncias detonantes extremamente insensíveis e que apresentam probabilidade desprezível de iniciação ou propagação (em condições normais de transporte), que tenham sido aprovados na série de testes número 7 das Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos - Ensaios e Critérios - das Nações Unidas, segunda edição, 1990.

**ARTIGOS PIROFÓRICOS:** Artigos que contêm uma substância ou componente explosivo e uma substância pirofórica (substância capaz de ignição espontânea em contato com o ar). Esta descrição não inclui artigos contendo fósforo branco.

**ARTIGOS PIROTÉCNICOS, para fins técnicos:** Artigos que contêm substâncias pirotécnicas e são utilizados para fins técnicos bem como geração de calor, geração de gás, efeitos teatrais etc. A expressão exclui os seguintes artigos: todas as munições; CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO; CORTA-CABOS, EXPLOSIVOS; FOGOS DE ARTIFÍCIO; FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS; FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE; DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALÍVIO; REBITES, EXPLOSIVOS; SINALIZADORES MANUAIS; SINALIZADORES DE EMERGENCIA, para navios; SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS; SINALIZADORES DE FUMAÇA, descritos em outro local deste Anexo.

**Bombas:** Artigos explosivos para serem lançados de avião. Podem conter um líquido inflamável com uma carga de ruptura, uma composição foto-iluminante ou uma carga de ruptura. O termo exclui torpedos (aéreos) e inclui: BOMBAS FOTO-ILUMINANTES; BOMBAS, com carga de ruptura; BOMBAS COM LÍQUIDO INFLAMÁVEL, com carga de ruptura.

**CANHOES PARA JATO-PERFURAÇÃO em poços de petróleo, CARREGADOS, sem detonador:** Artigos que consistem em um tubo de aço ou chapa metálica onde são inseridas cargas moldadas ligadas por cordel detonante, sem meios de iniciação

**CARGAS DE DEMOLIÇÃO:** Consistem em um explosivo detonante secundário contido em estojo de papelão, plástico, metal ou outro material. A expressão exclui artigos como bombas e minas, descritos em outro local.

**CARGAS DE PROFUNDIDADE:** Artigos que consistem em uma carga de explosivo detonante contida em tambor ou projétil, destinados a detonar sob água.

**Cargas de ruptura (explosivas):** Artigos que consistem em uma carga de explosivo detonante, como hexolita, octolita ou explosivo plástico, projetados para produzir efeito por explosão ou fragmentação.

**Cargas ejetoras:** Cargas de explosivos deflagrantes destinadas a ejetar o carregamento do dispositivo sem causar danos.

**CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIAIS, sem detonador:** Artigos que consistem em um explosivo detonante, sem meios de iniciação, utilizados para soldagem, confecção de juntas, modelagem e outros processos metalúrgicos.

**CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS, sem detonador:** Invólucro contendo uma carga de explosivo detonante com uma cavidade revestida com material rígido, sem meios de iniciação, e destinado a produzir um poderoso efeito de jato-perfuração.

**CARGAS MOLDADAS FLEXÍVEIS, LINEARES:** Consistem em um núcleo de explosivo detonante, em forma de V, revestido por uma bainha de metal flexível.

**Cargas propelentes:** Artigos que consistem em uma carga propelente, sob qualquer forma física, com ou sem revestimento, para uso como componente de motores de foguetes, ou para aumentar o alcance de projéteis.

**CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO:** Artigos que consistem em uma carga propelente, sob qualquer forma física, com ou sem estojo, para uso em canhões.

**CARGAS SUPLEMENTARES, EXPLOSIVAS:** Artigos que consistem em um pequeno reforçador removível, usado na cavidade de um projétil, entre a estopilha e a carga de ruptura.

**Cartuchos, festim:** Artigos que consistem em um estojo de cartucho, com um iniciador de fogo central ou anular e uma carga confinada de pólvora negra ou sem fumaça, mas sem projétil. Usados para treinamento, saudação, em pistola para dar partida em competições etc.

**CARTUCHOS ILUMINANTES:** Artigos que consistem em um invólucro, um iniciador e uma composição iluminante, montados em uma peça, pronta para o disparo.

**Cartuchos para armas:**

- 1) Munição, parcial ou completamente montada, para ser disparada de armas. Cada cartucho contém todos os componentes necessários para fazer funcionar uma vez a arma. O nome e a descrição aplicam-se a cartuchos para armamento leve que não estejam cobertos pelos "CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATEIS". Munição para carregamento separado está incluída nesta expressão quando a

carga propelente e o projétil são acondicionados em conjunto. (Ver, também, "Cartuchos, festim".)

- 2) Cartuchos incendiários, fumígenos, tóxicos e lacrimogêneos constam deste Apêndice sob as expressões: MUNIÇÃO INCENDIÁRIA etc.

**CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS:** Munição que consiste em um estojo provido de um iniciador de fogo central ou anular e contém uma carga propelente e um projétil sólido. São projetados para serem disparados de armas de calibre até DEZENOVE MILÍMETRO E UM DÉCIMO (19,1mm). Cartuchos para espingardas de caça de qualquer calibre estão incluídos nesta descrição. A expressão exclui **CARTUCHOS PARA ARMAS PORTÁTEIS, FESTIM**, relacionados separadamente no Capítulo IV, e alguns cartuchos para armamento leve abrangidos por **CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES**.

**CARTUCHOS PARA ARMAS, PROJÉTEIS INERTES:** Munição que consiste em um projétil sem carga de ruptura mas com carga propelente. A presença de traçante pode ser ignorada para fins de classificação, caso o risco predominante seja o da carga propelente.

**CARTUCHOS PARA DISPOSITIVO MECÂNICO:** Artigos projetados para a obtenção de ações mecânicas. São formados por um estojo com uma carga de explosivo deflagrante e meios de ignição. Os produtos gasosos da deflagração produzem um movimento expansivo, um movimento linear ou rotativo, ou fazem funcionar diafragmas, válvulas ou interruptores, ou disparam dispositivos de fixação ou agentes de extinção.

**CARTUCHOS PARA POÇOS DE PETRÓLEO:** Artigos formados por fino invólucro de papelão, metal ou outro material, contendo apenas propelente, que lançam projéteis endurecidos. A expressão exclui **CARGAS MOLDADAS, COMERCIAIS**, descritas em outro local deste Apêndice.

**CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO:** Artigos projetados para disparar facho coloridos ou outros sinais, de pistolas de sinalização etc.

**COMPOSIÇÃO ILUMINANTE:** Substância pirotécnica que, quando inflamada, produz luz intensa.

**CORDEL ACENDEDOR:** Artigo que consiste em fios têxteis cobertos por pólvora negra ou outra composição pirotécnica de queima rápida e um revestimento protetor flexível, ou que consiste em um núcleo de pólvora negra envolvido por tecido trançado flexível. Ele queima progressivamente, ao longo de seu comprimento, com chama externa, e é usado para transmitir a ignição de um dispositivo para uma carga ou um iniciador.

**CORDEL DETONANTE, flexível:** Consiste em um núcleo de explosivo detonante envolto por tecido trançado, com revestimento plástico ou outro tipo de cobertura, exceto se o tecido trançado não permitir a passagem de pó.

**CORDEL DETONANTE, com revestimento metálico:** Formado por um núcleo de explosivo detonante, revestido por um tubo flexível de metal, com ou sem cobertura protetora. Quando o núcleo contém uma quantidade suficientemente pequena de explosivo, a expressão "DE EFEITO SUAVE" é acrescentada.

*Handwritten signatures and initials.*

CORTA-CABOS, EXPLOSIVOS: Artigos que consistem em um dispositivo de corte que é acionado por pequena carga de explosivo deflagrante.

Detonadores: Artigos que consistem em pequeno tubo metálico ou plástico contendo explosivos como azida de chumbo, PETN ou combinações de explosivos. São projetados para iniciar uma cadeia de detonação. Podem ser preparados para detonar instantaneamente ou conter um elemento de retardo. O termo inclui:

- DETONADORES para demolição, tanto ELÉTRICOS, quanto NÃO ELÉTRICOS.
- DETONADORES PARA MUNIÇÃO.
- Relés detonantes sem cordel detonante flexível.

DETONADORES, CONJUNTOS MONTADOS, NÃO ELÉTRICOS, para demolição: São detonadores não-elétricos, montados, com um componente que os aciona, como estopim de segurança, cordel detonante, tubo de impacto ou tubo de centelha. Podem ser do tipo instantâneo ou incorporar elementos de retardo. Estão incluídos relés detonantes que incorporam cordel detonante. Outros relés detonantes estão incluídos em "DETONADORES, NÃO ELÉTRICOS".

DISPOSITIVOS ACIONAVEIS POR AGUA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente: São artefatos cujo funcionamento depende de reação físico-química de seu conteúdo com a água.

DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALÍVIO: Artigos que consistem em uma pequena carga de explosivo com meios de iniciação. Seccionam hastes ou elos para aliviar equipamentos rapidamente.

DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDAGEM: Artigos que consistem em uma carga de explosivo detonante. Lançados ao mar, de um navio, funcionam ao atingir uma profundidade predeterminada ou o fundo do mar.

DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA FRATURAMENTO de poços de petróleo, sem detonador: Consistem em uma carga de explosivo detonante, contida num estojo, sem meios de iniciação. São usados para fraturar a rocha em torno do furo do poço, para auxiliar o fluxo do óleo através da rocha.

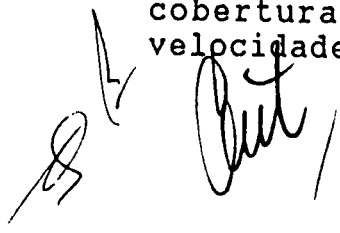
ESTOJOS COMBUSTÍVEIS, VAZIOS, SEM INICIADOR: Estojos de cartuchos feitos total ou parcialmente de nitrocelulose.

ESTOJOS DE CARTUCHOS, VAZIOS, COM INICIADOR: Estojos de cartuchos feitos de metal, plástico ou outro material não-inflamável, cujo único componente explosivo é o iniciador.

Estopilhas (Espoletas): Artigos projetados para iniciar uma detonação ou deflagração em munições. Incorporam componentes mecânicos, elétricos, químicos ou hidrostáticos e, em geral, dispositivos de proteção. O termo inclui:

- ESTOPILHAS DE DETONAÇÃO.
- ESTOPILHAS DE DETONAÇÃO, com dispositivo de proteção.
- ESTOPILHAS DE IGNIÇÃO.

ESTOPIM DE SEGURANÇA: Consiste em um núcleo de pólvora negra, finamente granulada, envolto por tecido flexível, com uma ou mais coberturas protetoras externas. Quando inflamado, queima a uma velocidade pré-fixada, sem qualquer efeito explosivo externo.



**ESTOPIM RÁPIDO, NÃO DETONANTE:** Consiste em fios de algodão impregnados de pólvora negra, finamente pulverizada. Queima com chama externa e é usado na ignição de cadeias para fogos de artifício etc.

**Explodir:** Verbo usado para indicar efeitos explosivos capazes de colocar em perigo vidas ou propriedades, por explosão, calor e projeção de mísseis. Engloba tanto deflagração, quanto detonação.

**Explosão em massa:** Explosão que afeta virtualmente toda a carga, de maneira praticamente instantânea.

**Explosão de todo o conteúdo:** Esta expressão é usada no ensaio de um único artigo ou embalagem, ou de uma pequena pilha de artigos ou embalagens.

**EXPLOSIVOS, COMPONENTES DE CADEIA, N.E.:** Artigos contendo um explosivo, destinados a transmitir a detonação ou a deflagração numa cadeia explosiva.

**Explosivos de demolição:** Substâncias explosivas detonantes utilizadas em mineração, construção e atividades similares. São classificadas em CINCO (5) tipos. Além dos componentes mencionados nas respectivas descrições, os explosivos de demolição podem conter materiais inertes, como kieselgur e ingredientes de menor importância, como agentes corantes e estabilizantes.

**EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO A:** Substâncias compostas de nitratos orgânicos líquidos, como nitroglicerina, ou de uma mistura dessas substâncias com uma ou mais das seguintes: nitrocelulose, nitrato de amônio ou outros nitratos inorgânicos, nitroderivados aromáticos, ou materiais combustíveis (como serragem e alumínio em pó). Podem ser pulverizados, ou com consistência plástica ou gelatinosa. A expressão inclui dinamite, gelatina explosiva e dinamites gelatinosas.

**EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO B:** Substâncias compostas de: (a) uma mistura de nitrato de amônio ou outros nitratos inorgânicos com um explosivo, como trinitrotolueno, com ou sem outras substâncias, como serragem e alumínio em pó; ou de (b) uma mistura de nitrato de amônio ou outros nitratos inorgânicos com outras substâncias combustíveis que não sejam ingredientes explosivos. Estes explosivos não devem conter nitroglicerina, nitratos orgânicos líquidos similares ou cloratos.

**EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO C:** Substâncias compostas de uma mistura de clorato de sódio ou potássio, ou de perclorato de sódio, amônio ou potássio, com nitroderivados orgânicos ou materiais combustíveis, como serragem, alumínio em pó ou hidrocarbonetos. Estes explosivos não devem conter nitroglicerina ou nitratos orgânicos líquidos similares.

**EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO D:** Substâncias compostas de uma mistura de compostos nitrados orgânicos com materiais combustíveis, como hidrocarbonetos e alumínio em pó. Estes explosivos não devem conter nitroglicerina, nitratos orgânicos líquidos semelhantes, cloratos ou nitrato de amônio. Explosivos plásticos propriamente ditos estão geralmente incluídos nesta designação.

**EXPLOSIVOS DE DEMOLIÇÃO, TIPO E:** Substâncias que contêm água como um ingrediente essencial e altas proporções de nitrato de amônio ou outros oxidantes, todos ou alguns dos quais em solução. Os outros

*L. S. G. G. G.*

constituíntes podem ser nitroderivados, como trinitrotolueno, hidrocarbonetos ou alumínio em pó. A designação inclui emulsões, lamas e watergel explosivos.

**Explosivos deflagrantes:** Explosivos que, quando empregados normalmente, reagem por deflagração, não por detonação.

**Explosivos detonantes:** Explosivos que reagem por detonação e não por deflagração, quando empregados normalmente.

**Explosivos primários:** Substâncias manufaturadas com o objetivo de produzir um efeito prático por explosão, sendo muito sensíveis a calor, impacto ou atrito e que, mesmo em quantidades muito pequenas, detonam ou queimam muito rapidamente. São capazes de transmitir detonação (no caso dos explosivos iniciadores), ou deflagração, a explosivos secundários próximos. Os principais explosivos primários são o fulminato de mercúrio, a azida de chumbo e o estifinato de chumbo.

**Explosivos secundários:** Substâncias explosivas relativamente insensíveis (em comparação com os explosivos primários), que são usualmente iniciadas por um explosivo primário com ou sem auxílio de reforçadores ou cargas suplementares. Podem reagir como explosivos deflagrantes ou como explosivos detonantes.

**Explosivos, substâncias detonantes extremamente insensíveis:** Substâncias que, embora capazes de sustentar uma detonação, tenham demonstrado, através de ensaios, serem tão insensíveis que a probabilidade de iniciação acidental é muito reduzida.

**Fachos de sinalização:** Artigos que contêm substâncias pirotécnicas, projetadas para iluminar, identificar, sinalizar ou advertir. A expressão inclui:

- FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS;
- FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE.

**FOGOS DE ARTIFÍCIO:** Artigos pirotécnicos projetados para entretenimento.

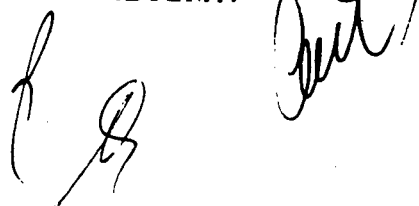
**FOGUETES:** Artigos que consistem em um motor de foguete e uma carga, que pode ser uma ogiva explosiva ou outro dispositivo. O termo inclui mísseis guiados e:

- FOGUETES, com carga de ruptura;
- FOGUETES, com carga ejetora;
- FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com carga de ruptura
- FOGUETES, com ogiva inerte
- FOGUETES PARA LANÇAMENTO DE LINHA (Lança-cabos).

**GRANADAS, manuais ou para fuzil:** Artigos projetados para serem arremessados manualmente ou para serem projetados por um fuzil. O termo inclui:

- GRANADAS, manuais ou para fuzil, com carga de ruptura.
- GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, manuais ou para fuzil.

O termo exclui as granadas fumígenas, incluídas em MUNIÇÃO FUMÍGENA.



INICIADORES, TIPO CAPSULA (Espoletas iniciadoras): Artigos que consistem em uma cápsula metálica ou plástica contendo uma pequena quantidade de mistura explosiva primária que é rapidamente inflamada por impacto. Servem de elemento de ignição em cartuchos para armas portáteis e em iniciadores de percussão para cargas propelentes.

INICIADORES, TUBULARES: Artigos que compreendem um iniciador para ignição e uma carga auxiliar de explosivo deflagrante, como pólvora negra, utilizados para inflamar a carga propelente num estojo de cartucho para canhão, etc.

Meios de ignição: Expressão genérica usada em conexão com o método empregado para inflamar uma cadeia deflagrante de substâncias explosivas ou pirotécnicas (por exemplo: um iniciador para uma carga propelente, um acendedor para motor de foguete, ou uma estopilha de ignição).

Meios de iniciação:

- 1) um dispositivo destinado a provocar a detonação de um explosivo (por exemplo: detonador, detonador para munição, estopilha de detonação).
- 2) a expressão "com seus próprios meios de iniciação" significa que o dispositivo de iniciação normal está montado no artefato, e este dispositivo representa um risco significativo durante o transporte, mas não um risco inaceitável. A expressão, entretanto, não se aplica a artefatos embalados juntamente com seus meios de iniciação, desde que o dispositivo seja embalado de modo a eliminar o risco de provocar a detonação do artefato, na eventualidade de funcionamento acidental do dispositivo de iniciação. O dispositivo pode até estar montado no artefato, desde que haja proteção que torne muito improvável a detonação do artefato por causas associadas ao transporte.
- 3) Para fins de classificação:
  - quaisquer meios de iniciação sem dois dispositivos de proteção efetivos devem ser considerados no Grupo de Compatibilidade B; com dois dispositivos de proteção efetivos, são do Grupo de Compatibilidade D;
  - artigos com seus próprios meios de iniciação sem dois dispositivos de proteção efetivos devem ser do Grupo de Compatibilidade F; se possuírem dois dispositivos efetivos, devem ser do Grupo de Compatibilidade D ou E. Para considerar-se que meios de iniciação têm dois dispositivos de proteção efetivos, eles devem ter sido aprovados pela autoridade competente. Uma forma simples e efetiva de obter-se o nível de proteção necessário é utilizar meios de iniciação que incorporem dois ou mais dispositivos de proteção independentes.

MINAS: Artigos que, normalmente, consistem em recipientes metálicos ou de material sintético e uma carga de ruptura. São projetados para serem acionados pela passagem de navios, veículos ou pessoas. O termo inclui "Torpedos Bangalore".

MOTORES DE FOGUETES: Artigos que consistem em um combustível sólido, líquido ou hipergólico, colocado num cilindro equipado com uma ou mais tubeiras. São projetados para propulsão de foguetes ou mísseis guiados. A expressão inclui:

- MOTORES DE FOGUETES;

- MOTORES DE FOGUETES, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO;
- MOTORES DE FOGUETES, CONTENDO LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, com ou sem carga ejetora.

Munição: Termo genérico relativo principalmente a artigos para aplicações militares, incluindo todos os tipos de bombas, granadas, foguetes, minas, projéteis e outros dispositivos e artefatos similares.

MUNIÇÃO FUMÍGENA: Munição que contém uma substância produtora de fumaça, como mistura de ácido clorossulfônico, tetracloreto de titânio ou fósforo branco ou composição pirotécnica produtora de fumaça à base de hexacloroetano ou fósforo vermelho. Exceto se a substância for ela própria um explosivo, a munição inclui, ainda, um ou mais dos seguintes componentes: uma carga propelente com iniciador e carga de ignição; uma estopilha com ruptor ou carga ejetora. A expressão exclui SINALIZADORES DE FUMAÇA, descritos em outro local, mas inclui granadas fumígenas e:

- MUNIÇÃO FUMÍGENA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente.
- MUNIÇÃO FUMÍGENA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente.

✓ MUNIÇÃO ILUMINANTE, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente: Munição destinada a produzir uma única fonte de luz intensa para iluminação de uma área. A expressão inclui projéteis, granadas e cartuchos iluminantes e bombas iluminantes e de identificação de alvos, mas exclui os artigos a seguir, que constam de outras descrições: CARTUCHOS PARA SINALIZAÇÃO; SINALIZADORES MANUAIS; SINALIZADORES DE EMERGENCIA, para navios; FACHOS DE SINALIZAÇÃO, AÉREOS e FACHOS DE SINALIZAÇÃO, DE SUPERFÍCIE.

MUNIÇÃO INCENDIARIA: Munição que contém substância incendiária, que pode ser sólida, líquida ou gel, incluindo fósforo branco. Exceto se a composição for ela própria um explosivo, a munição inclui um ou mais dos seguintes dispositivos: uma carga propelente com iniciador e carga de ignição; uma estopilha com ruptor ou carga ejetora. A expressão inclui:

- MUNIÇÃO INCENDIARIA, líquida ou gel, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente;
- MUNIÇÃO INCENDIARIA, com ou sem ruptor, carga ejetora ou carga propelente;
- MUNIÇÃO INCENDIARIA, A BASE DE FÓSFORO BRANCO, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente.

MUNIÇÃO LACRIMOGENEA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente: Munição que contém uma substância lacrimogênea e um ou mais dos seguintes elementos: uma substância pirotécnica; uma carga propelente com iniciador e carga de ignição; uma estopilha com ruptor ou carga ejetora.

MUNIÇÃO PARA EXERCÍCIO: Munição sem a carga de ruptura principal, mas que contém um ruptor de carga ejetora. Normalmente inclui, também, uma estopilha e uma carga propelente. A expressão exclui as GRANADAS, PARA EXERCÍCIO, constantes de outra descrição.

MUNIÇÃO PARA PROVA: Munição que contém substâncias pirotécnicas, utilizada para testar o desempenho ou a potência de novas munições, componentes de armas ou conjuntos montados.

*[Handwritten signature]*



MUNIÇÃO TÓXICA, com ruptor, carga ejetora ou carga propelente: Munição que contém um agente tóxico e um ou mais dos seguintes elementos: uma substância pirotécnica, uma carga propelente com iniciador e carga de ignição; uma estopilha com ruptor ou carga ejetora.

Ogivas: Artigos que contêm explosivos detonantes. São projetados para serem adaptados a um foguete, míssil guiado ou torpedo. Podem conter um ruptor, ou carga ejetora, ou carga de ruptura. O termo inclui: OGIVAS DE FOGUETES, com carga de ruptura; OGIVAS DE FOGUETES, com ruptor ou carga ejetora; OGIVAS DE TORPEDOS, com carga de ruptura.

PÓLVORA EM PASTA, UMEDECIDA: Nitrocelulose impregnada com até SESENTA POR CENTO (60%) de nitroglicerina ou outros nitratos orgânicos líquidos ou mistura destes.

PÓLVORA NEGRA: Substância que consiste em uma mistura íntima de carvão de madeira (ou outro carbono) e nitrato de potássio ou de sódio, com ou sem enxofre. Pode ser em pó, granulada, comprimida ou em pastilhas.

✓ PÓLVORA SEM FUMAÇA: Substância, em geral, à base de nitrocelulose, usada como propelente. A expressão inclui propelentes de base simples (somente nitrocelulose), propelentes de base dupla (como nitrocelulose e nitroglicerina) e propelentes de base tripla (como nitrocelulose, nitroglicerina e nitroguanidina). Cargas de pólvora sem fumaça, fundidas, prensadas ou em sacos incluem-se nas designações: CARGAS PROPELENTES ou CARGAS PROPELENTES, PARA CANHÃO.

PROJÉTEIS: Artigos como uma granada ou bala, que são projetados de um canhão ou outra peça de artilharia, de um fuzil ou outra arma portátil. Podem ser inertes, com ou sem traçante, ou podem conter um ruptor ou carga ejetora ou uma carga de ruptura. O termo inclui:

- PROJÉTEIS, inertes, com traçante;
- PROJÉTEIS, com ruptor ou carga ejetora;
- PROJÉTEIS, com carga de ruptura.

Propelentes: Explosivos deflagrantes utilizados para propulsão ou para reduzir a resistência ao avanço de projéteis.

REFORÇADORES (Boosters): Artigos que consistem em um explosivo detonante, com ou sem meios de iniciação, usados para aumentar o poder de iniciação de detonadores ou cordéis detonantes.

RUPTORES, explosivos: Artigos que consistem em pequena carga de explosivo, usados para romper projéteis ou outras munições, a fim de dispersar seus conteúdos.

Sinalizadores: Artigos que contêm substâncias pirotécnicas, destinados a produzir sinais por meio de som, chama ou fumaça, ou qualquer combinação desses efeitos. O termo inclui: SINALIZADORES DE FUMAÇA; SINALIZADORES EXPLOSIVOS PARA VIAS FÉRREAS; SINALIZADORES MANUAIS; SINALIZADORES DE EMERGENCIA, para navios.

SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS MUITO INSENSÍVEIS, N.E.: Substâncias que apresentam risco de explosão em massa, mas que são tão insensíveis que a probabilidade de iniciação ou de transição da queima para a detonação, em condições normais de transporte, é muito pequena, e que tenham sido aprovadas na série de testes número 5 das Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos - Ensaios e

*[Handwritten signature]*

Critérios das Nações Unidas, segunda edição, 1990.

Toda a carga e todo o conteúdo: Estas expressões devem ser entendidas como abrangendo uma parcela tão substancial que, na prática, o risco deve ser avaliado considerando-se a explosão simultânea de todo o conteúdo explosivo do carregamento ou embalagem.

TORPEDOS: Artigos que contêm um sistema propulsor, explosivo ou não, concebidos para serem propelidos na água. Podem conter uma ogiva, inerte ou não. O termo inclui: TORPEDOS, com carga de ruptura; TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ogiva inerte; TORPEDOS, COM COMBUSTÍVEL LÍQUIDO, com ou sem carga de ruptura.

TRAÇANTES PARA MUNIÇÃO: Artigos encapsulados que contêm substâncias pirotécnicas, destinados a revelar a trajetória de um projétil.

## II.1.2 CONDIÇÕES SUPLEMENTARES PARA EMBALAGEM DE PRODUTOS DA CLASSE 1

As embalagens para produtos da Classe 1 devem atender ao disposto no Capítulo VIII e, adicionalmente, às condições estabelecidas neste Apêndice.

### II.1.2.1 CONDIÇÕES GERAIS

Pregos, grampos e outros dispositivos metálicos de fechamento que não disponham de capa protetora não devem penetrar no interior da embalagem externa, a não ser que a embalagem interna ofereça proteção adequada contra contato do explosivo com o metal.

Os dispositivos de fechamento de recipientes contendo líquido explosivo devem assegurar dupla proteção contra vazamento.

Embalagens internas, materiais de acolchoamento e calços, bem como o acondicionamento de explosivos nas embalagens, devem ser tais que impeçam qualquer movimento, dentro da embalagem, durante o transporte.

Em princípio, explosivos de naturezas diferentes não devem ser embalados em conjunto; entretanto, quando isso for admissível, devem ser tomadas precauções para impedir que a explosão acidental de qualquer parte do conteúdo se estenda às outras partes.

Cada embalagem deve portar, em seu exterior, o nome apropriado para embarque, a massa líquida de explosivo e a massa bruta de embalagem.

Quando a embalagem contiver um duplo envoltório com água, passível de congelar-se durante o transporte, deve ser adicionada quantidade suficiente de anticongelante, para evitar seu congelamento.

Quando houver possibilidade de desenvolvimento de pressão interna significativa em um recipiente, este deve ser construído de forma a impedir uma detonação, em consequência do aumento da pressão interna, provocado por causas externas ou internas.

O método de embalagem E 103 pode ser adotado para qualquer explosivo, desde que fique demonstrado, por meio de ensaios efetuados pela autoridade nacional competente, que o produto assim embalado não apresenta risco maior do que se tivesse sido adotado o método especificado no Quadro II.1.1.

### II.1.2.2 CONDIÇÕES PARTICULARES

Se o corpo de um tambor de aço for costurado por recravação, devem ser tomadas medidas para evitar a penetração de substâncias explosivas nos recessos das costuras.

Os dispositivos de fechamento de tambores de aço e de alumínio devem incluir uma gaxeta adequada. Se o dispositivo for rosqueado, não deve ser possível a penetração de explosivo na rosca.

Quando forem utilizadas caixas com revestimento metálico para embalar explosivos, tais caixas devem ser fabricadas de modo que o conteúdo não possa penetrar entre o revestimento e as paredes ou o fundo das caixas.

Só é permitido o emprego de aros de madeira de lei em barris de madeira destinados ao transporte de substâncias explosivas.

Artigos explosivos de grandes dimensões, transportados sem embalagem, podem ser fixados a um estrado ou contidos em engradados.

### II.1.2.3 MÉTODOS DE EMBALAGEM PARA EXPLOSIVOS

A descrição dos métodos de embalagens para produtos da Classe 1, bem como as exceções e exigências particulares para cada método constam do Quadro II.1.1. O método de embalagem a ser adotado para cada produto é indicado no Quadro II.1.2.

Os códigos utilizados na especificação dos tipos e materiais das embalagens constam do Capítulo VIII.

*A*  
*Out*  
*R*

QUADRO II.1.1 -  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E1 (a)	Não-necessária	Sacos: - papel, multifoliado, resistente à água (5M2) - têxtil, à prova de pó (5L2) - têxtil, resistente à água (5L3) - plástico tecido (5H2 e 5H3) - película plástica (5H4)	
(b)	Sacos: - papel, kraft - plástico Folhas: - plástico	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - aço, tampa removível (1A2)	
E2 ✓	Recipientes: - metal - papel - plástico Folhas: - plástico	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G) Adicionalmente, para o nº ONU 0219 Tambores: - plástico, tampa removível (1H2)	(1) para qualquer produto  (2) para produtos nos ONU 0004, 0076, 0077, 0078, 0132, 0154, 0216, 0219, 0234, 0235, 0236, 0366 e 0394
E3	Sacos: - plástico - borracha - têxtil - têxtil, emborrachado  Intermediária Sacos: - plástico - borracha - têxtil - têxtil, emborrachado Recipientes: - plástico Barris: - madeira	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Tambores: - plástico, tampa removível (1H2) - aço, tampa removível (1A2)	(3), (4)

(\*) Ver notas correspondentes ao final do Quadro.

(Continua)

QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGÊNCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E4 (a)	Recipientes: - papelão - metal - papel - plástico - têxtil, emborrachado	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
	Não-necessária	Tambores: - alumínio, tampa removível (1B2) - papelão (1G) - aço, tampa removível (1A2), à prova de pó	
E5 ✓	Sacos: - plástico Folhas: - papel, kraft - papel, encerado	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
E6 (a)	Substância Umedecida (i) Sacos: - plástico - têxtil, emborrachado	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - aço, tampa removível (1A2) - papelão (1G)	
	(ii) Sacos: - borracha - têxtil - têxtil, emborrachado Intermediária Sacos: - borracha - têxtil, emborrachado	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Tambores: - aço, tampa removível (1A2) - papelão (1G)	
	(b) Substância Insensibilizada Embalagens idênticas às utilizadas para substâncias umedecidas, podendo, ainda, ser usadas quaisquer caixas de papelão como embalagem interna e quaisquer sacos têxteis como embalagem intermediária.		

(Continua)

QUADRO II.1.1  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E3	<p>Recipientes: - material impermeável à água</p> <p>Folhas: - impermeáveis à água</p>	<p>Barris: - madeira, tampa removível (2C2)</p> <p>Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)</p> <p>Tambores: - papelão (1G)</p>	
E9	<p>Sacos: - resistentes a óleo</p> <p>Folhas: - plástico</p> <p>Latas: - metal</p>	<p>Sacos: - papel, multifoliado, resistente à água (5M2) - têxtil, à prova de pó (5L2) - têxtil, resistente à água (5L3) - plástico tecido (5H1, 5H2 e 5H3) - película plástica (5H4) (os sacos 5H2, 5H3 e 5H4 dispensam embalagem interna)</p> <p>Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)</p> <p>Tambores: - papelão (1G) - aço, tampa removível (1A2)</p>	
E10	<p>Sacos: - papel, encerado - plástico - têxtil, emborrachado</p> <p>Folhas: - papel, encerado - plástico - têxtil, emborrachado</p>	<p>Barris: - madeira, tampa removível (2C2)</p> <p>Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)</p>	
E11	<p>Sacos: - papel, encerado - plástico - têxtil - têxtil, emborrachado</p> <p>Folhas: - papel, encerado - plástico - têxtil - têxtil, emborrachado</p>	<p>Barris: - madeira, tampa removível (2C2)</p> <p>Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)</p> <p>Tambores: - papelão (1G)</p>	

(Continua)

QUADRO II.1.1 .  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E12	Sacos: - resistentes a óleo Folhas: - plástico	Sacos: - papel, multifoliado, resistente à água (5M2) - plástico tecido (5H1, 5H2 e 5H3) - película plástica (5H4) - têxtil, à prova de pó (5L2) - têxtil, resistente à água (5L3) (os sacos 5H2 e 5H3 dispensam embalagem interna) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G) - aço, tampa removível (1A2)	
E13 (a)	Substância Umedecida Sacos: - plástico Folhas: - plástico	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G)	
(b)	Substância Seca Sacos: - papel - plástico Caixas: - papelão Folhas: - plástico	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G)	
E14	Sacos: - borracha - têxtil - têxtil, emborrachado Intermediária Sacos: - borracha - têxtil, emborrachado	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Tambores: - aço, tampa removível (1A2)	

(Continua)

QUADRO II.1.1 -  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGÊNCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E20	Recipientes: - metal - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2) Tambores: - papelão (1G)	(55)
E21	Caixas: - papelão Latas: - metal Recipientes: - papel, impermeável à água - plástico (não passível de acumular eletricidade estática por ação das substâncias contidas)	Caixas: - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	(2)
E22 (a)	Sacos: - papel, kraft - plástico - têxtil - têxtil, emborrachado	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G) - compensado (1D)	(11) para nº ONU 0411
(b)	Recipientes: - papelão - metal - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	(10)
(c)	Não-necessária	Tambores: - aço, tampa removível (1A2) - papelão (1G) - compensado (1D) Bombonas: - aço, tampa não-removível (3A1) - aço, tampa removível (3A2)	(8), (9), (10)

*[Handwritten signatures and initials]*



QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E24 (a)	Sacos: - borracha - têxtil, emborrachado - plástico	Caixas: - papelão (4G)	
(b)	Sacos: - borracha - têxtil, emborrachado - plástico  Intermediária Sacos: - borracha - têxtil, emborrachado - plástico	Tambores: - aço, tampa removível (1A2)	(2)
E25	Sacos: - plástico	Tambores: - papelão (1G)	
E26	Recipientes: - metal - papel - plástico Folhas: - plástico Sacos: - plástico	Barris: - madeira, tampa removível (2C2) Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G) Sacos: - à prova de pó (5H2)	(53)
E102	Como especificado pela autoridade competente	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - madeira natural, comum (4C1), com forro - plástico, rígido(4H2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2) - papelão (4G) Tambores: - aço, tampa removível (1A2) - papelão (1G)	(13), (48), (52)

(Continua)

QUADRO II.1.1 -  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E103	Conforme especificado pela autoridade competente. O código para tráfego internacional de veículos do país para o qual a autoridade atua, deve ser indicado no documento previsto no artigo 56,a,iii, do Anexo I ao Acordo. Para tanto, deve ser marcado no referido documento o seguinte: "Embalagem autorizada pela autoridade competente do... (Estado Parte)".		
E104	Recipientes: - papelão - metal - papel - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(54)
E105	Recipientes: - papelão - metal - plástico  Intermediária Caixas: - papelão - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(21),(22),(24),(54)
E105 A	Sacos: - papel - plástico Caixas: - papelão Recipientes: - papelão	Caixas: - papelão(4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E106	Não-necessária	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - plástico, rígido (4H2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	(49) exceto para os nos ONU 0434 e 0435

(Continua)

QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E107 (a)	Reforçadores que são artigos acabados, consistindo em recipientes fechados, metálicos, de plástico ou de papelão contendo um explosivo detonante, ou consistindo em um explosivo plástico detonante.  Não-necessária	Caixas: - papelão(4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
(b)	Reforçadores fundidos ou prensados em tubos ou cápsulas, sem fecho na extremidade  Recipientes: - papelão - metal - plástico Folhas: - plástico - papel	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
E108	Divisórias na embalagem externa Recipientes: - metal - plástico - madeira	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	(23)
E109	Recipientes: - metal - plástico - madeira	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(28)
E112	Não-necessária	Caixas: - papelão(4G) - madeira natural, comum (4C1) - plástico, rígido(4H2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)  Tambores: - aço, tampa removível (1A2)	(13)

(Continua)

QUADRO II.1.1  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E113	Recipientes: - papelão - plástico - metal	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
E114	Recipientes: - papelão - plástico - madeira - metal	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E115	Recipientes: - papelão - metal - papel, kraft (para cartuchos 1.4G e 1.4S) - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E116	Sacos (para estojos pequenos): - plástico - têxtil Caixas: - papelão - plástico - madeira Divisórias na embalagem externa	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	
E117	Caixas: - papelão - metal - plástico - madeira Latas: - metal	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E119	Não-necessária	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) (somente para estojos carregados) - madeira natural com paredes à prova de pó (4C2) - plástico, rígido (4H2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2) Tambores: - aço, tampa removível (1A2)	

*E R* *Paul*

QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E120	Divisórias na embalagem externa Tubos: - papelão ou material equivalente	Caixas: - papelão(4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	(30), (31)
E121	Não-necessária	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(32)
E122	Caixas: - papelão - metal - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E123	Divisórias na embalagem externa Recipientes: - papelão - metal	Caixas: - madeira natural, comum (4C1), com forro metálico - compensado (4D), com forro metálico - madeira reconstituída (4F), com forro metálico - aço (4A1)	(29),(35),(49)
E124	Carretéis	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão(1G)	(33)
E125	Sacos: - plástico Carretéis Folhas: - papel, kraft - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	(34)
E126	Carretéis Recipientes: - papelão	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	

(Continua)

QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E127	Recipientes: - papelão	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E128	Caixas com divisórias: - papelão - plástico - madeira Bandejas com divisórias: - papelão - plástico - madeira Latas com divisórias: - metal	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	(23), (36)
E129	Recipientes: - papelão - plástico Folhas: - papel	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G)	(37)
E130	Recipientes: - papelão - plástico Folhas: - papel	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão(1G) - plástico, tampa removível (1H2)	(37)
E133	Divisórias na embalagem externa Recipientes: - metal - plástico - papelão Folhas: - papel, kraft	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - plástico, rígido (4H2) - aço (4A1) Tambores: - papelão (1G) - plástico, tampa removível (1H2)	(52)

(Continua)

QUADRO II.1.1  
DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGÊNCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E134	Recipientes: - papelão - metal - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	
E135	Sacos: - plástico Carretéis Folhas: - papel, kraft - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F)	
E136	Não-necessária	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2) Tambores: - papelão (1G)	(32)
E137	Divisórias na embalagem externa Recipientes: - papelão - metal - plástico - madeira Bandejas: - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - plástico, rígido (4H2) - aço (4A1)	(38) apenas para os n.ºs ONU 0106, 0107, 0257, 0367, 0408, 0409 e 0410 (56)
E138	Como especificado pela autoridade competente	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	
E139	Recipientes: - metal - plástico - madeira	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(28) apenas para o n.º ONU 0121

(Continua)

QUADRO II.1.1 -  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGÊNCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E140	Sacos: - resistentes à água	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E141	Recipientes: - papelão - metal - madeira Folhas: - papel Bandejas: - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E142	Caixas: - papelão - metal - plástico - madeira Latas: - metal Bandejas: - papelão - plástico  Intermediária (desnecessária para caixas, mas obrigatória para bandejas) Caixas: - papelão	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	(41)
E143	Caixas: - papelão - metal - madeira Tubos: - papelão Bandejas: - plástico	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	
E145	Recipientes: - papelão - metal (para rebites, explosivos) - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	

(Continua)



QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGENCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E146	Não-necessária	Como especificado pela autoridade competente	
E147	Recipientes: - papelão - metal	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) Tambores: - papelão (1G)	
E149	Como especificado pela autoridade competente	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - plástico, rígido (4H2) - aço (4A1)	(42), (50)
E150	Caixas: - papelão Recipientes: - metal - plástico Folhas: - papel, kraft	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) Tambores: - papelão (1G)	(12), (52)
E151	Recipientes: - papelão - metal - plástico - madeira	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) Tambores: - papelão (1G)	(43), (44), (45)
E153	Folhas: - papelão, ondulado Tubos: - papelão  Intermediária Recipientes: - papelão - metal - plástico	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	(46)

(Continua)

QUADRO II.1.1  
 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE EMBALAGENS PARA EXPLOSIVOS

MÉTODO	EMBALAGEM INTERNA	EMBALAGEM EXTERNA	EXIGÊNCIAS PARTICULARES OU EXCEÇÕES (*)
E156	Divisórias na embalagem externa Sacos: - plástico Caixas: - papelão Tubos: - papelão - plástico - metal	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1) - aço, com forro ou revestimento interno (4A2)	
E157 <i>W</i>	Não-necessária	Caixas: - madeira natural, comum (4C1) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - aço (4A1)	
E158 (a)	Sacos: - papel, kraft - plástico - têxtil - têxtil, emborrachado	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - plástico, rígido (4H2) Tambores: - aço, tampa removível (1A2) - papelão (1G) - compensado (1D)	(8), (10), (54)
(b)	Recipientes: - papelão - metal - plástico	Caixas: - papelão (4G) - madeira natural, comum (4C1) - madeira natural, paredes à prova de pó (4C2) - compensado (4D) - madeira reconstituída (4F) - plástico, rígido (4H2)	(10), (54)
(c)	Embalagem composta: - recipiente plástico em caixa de plástico rígido (6HH2)		(54)

(Conclusão)

*Handwritten signatures and initials.*

NOTAS RELATIVAS AO QUADRO II.1.1

- 1 - Substâncias solúveis em água devem ser embaladas em recipientes impermeáveis à água.
- 2 - As embalagens devem ser isentas de chumbo.
- 3 - Barris e tambores devem ter lacre estanque.
- 4 - Quando a embalagem intermediária consistir em saco de borracha ou têxtil emborrachado, o espaço entre ela e a embalagem externa deve ser preenchido com água ou com um material apropriado saturado de água.
- 7 - Tambores metálicos para pólvora em pasta devem ser construídos de forma que se torne impossível uma explosão provocada por aumento da pressão interna, ocasionada por causas internas ou externas.
- 8 - O interior das embalagens metálicas deve ser galvanizado, pintado ou protegido de outra forma. O aço não-revestido não deve entrar em contato com o propelente.
- 9 - Tambores e bombonas de aço devem ser construídos sem cavidades ou fendas que possam reter a pólvora sem fumaça.
- 10- Recipientes metálicos devem ser construídos de forma a reduzir o risco de explosão por aumento da pressão interna, devido a causas internas ou externas.
- 11 - As embalagens internas devem ser lacradas.
- 12- As caixas de madeira natural, externas, podem ser forradas de folha-de-flandres, com tampa lacrada.
- 13- Extremidades abertas de embalagens internas devem ser equipadas com terminais acolchoados, ou a embalagem externa deve ser acolchoada.
- 21- Uma embalagem intermediária deve conter no máximo dez embalagens internas.
- 22- As embalagens internas ou intermediárias devem permanecer no mínimo VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) afastadas da embalagem externa, usando-se espaçadores (sarrafos/ripas) ou material de acolchoamento, como serragem de madeira.
- 23- As embalagens internas devem permanecer a uma distância mínima de VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) da embalagem externa e o espaço entre elas deve ser preenchido com material de acolchoamento, como serragem de madeira, palha de madeira.
- 24- Detonadores contidos em embalagens internas metálicas devem ser firmados, em ambas as extremidades, por material de acolchoamento.
- 28- Embalagens internas metálicas devem ser protegidas com material de acolchoamento.
- 29- O nome do artigo deve ser especificado.
- 30- As cargas moldadas devem ser acondicionadas de forma a evitar contato entre elas.

*[Handwritten signature]*

- 31- As cavidades cônicas das cargas moldadas devem ser voltadas para dentro, aos pares ou em grupos, para minimizar o efeito de disparo em caso de iniciação acidental.
- 32- As extremidades do artigo devem ser vedadas, ou será obrigatório o uso de sacos de plástico como embalagem interna.
- 33- As extremidades do cordel detonante devem ser seladas e bem amarradas.
- 34- As extremidades do cordel detonante devem ser seladas. Espaços devem ser preenchidos com material de acondicionamento.
- 35- As embalagens devem ser lacradas, para impedir a entrada de água.
- 36- Os artigos devem ser acondicionados com material de acolchoamento, de modo a evitar contato entre eles.
- 37- Os Venturi dos foguetes (fogos de artifício) devem estar tapados e os meios de iniciação completamente protegidos.
- 38- As estopilhas devem ser mantidas separadas umas das outras dentro da embalagem interna.
- 41- Os iniciadores devem ser acondicionados com camadas absorventes de choque, de feltro, papel ou plástico, para evitar propagação dentro da embalagem externa.
- 42- As embalagens externas de plástico devem ser reforçadas com metal nos cantos e bordas.
- 43- Os sinalizadores devem ser mantidos separados uns dos outros e afastados do fundo, paredes e tampa da embalagem externa, com o uso, por exemplo, de material de acolchoamento.
- 44- Quando os sinalizadores estiverem contidos em pentes para unidades automáticas, os pentes podem substituir a embalagem interna, desde que se use material de acolchoamento adequado.
- 45- As embalagens internas em folhas-de-flandres devem ser lacradas.
- 46- Cada dispositivo sonoro deve ser embrulhado em folha de papelão ondulado ou inserido em um tubo de papelão.
- 47- Deve ser empregado material de acolchoamento absorvente.
- 48- Artigos de grandes dimensões, sem carga propelente e sem meios de ignição ou iniciação, podem ser transportados sem embalagem.
- 49- Artigos de grandes dimensões, sem seus meios de iniciação, ou cujos meios de iniciação contêm no mínimo dois dispositivos de proteção efetivos, podem ser transportados sem embalagem.
- 50- Artigos de grandes dimensões, sem seus meios de ignição, podem ser transportados sem embalagem.
- 52- Para artigos ativados pela água, ver Método E 123.
- 53- Sacos à prova de pó (5H2) são adequadas apenas para TNT em flocos ou grãos, em estado seco e com massa líquida máxima de 30kg.

*[Handwritten signature]*

- 54- Embalagens internas de plástico não devem ser passíveis de acumular eletricidade estática bastante para provocar uma descarga capaz de fazer funcionar os artigos embalados.
- 55- Uma embalagem interna não deve conter mais de 50g de substância.
- 56- Caixas de papelão (4G) não devem ser usadas como embalagem externa para os produtos números ONU 0106 ou 0107.

✓  
1  
R  
(out)



QUADRO II.1.2  
 EMBALAGENS PARA OS EXPLOSIVOS

Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM	Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM	Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM
0004		E2	0133		E14	0275,	0276	E114
0005	a 0007	E112	0135		E3	0277,	0278	E113
0009,	0010	E102	0136	a 0138	E106	0279		E119
0012,	0014	E112	0143		E103	0280,	0281	E146
0015,	0016	E102	0144		E17	0282		E18
0018	a 0021	E102	0146		E19	0283		E107
0027		E4	0147		E2	0284,	0285	E138
0028		E5	0150		E6	0286,	0287	E106
0029		E105	0151		E13	0288		E121
0030		E104	0153	a 0155	E2	0289		E124
0033	a 0035	E106	0158		E21	0290		E125
0037	a 0039	E106	0159		E19	0291		E106
0042		E107	0160,	0161	E22	0292,	0293	E138
0043		E109	0167	a 0169	E106	0294		E106
0044		E142	0171		E102	0295		E146
0048		E117	0173,	0174	E145	0296		E153
0049,	0050	E115	0180	a 0183	E146	0297		E102
0054		E115	0186		E146	0299		E106
0055		E116	0190		E103	0300,	0301	E102
0056		E106	0191		E150	0303		E102
0059		E120	0192,	0193	E151	0305		E20
0060		E122	0194	a 0197	E150	0306		E156
0065		E124	0203		E21	0312		E115
0066		E126	0204		E153	0313		E150
0070		E127	0207		E2	0314,	0315	E139
0072		E6(a)	0208		E11	0316,	0317	E137
0073		E128	0209		E26	0318		E138
0074		E3	0212		E156	0319,	0320	E143
0075		E103	0213,	0214	E2	0321		E112
0076	a 0078	E2	0215		E11	0322		E149
0079		E11	0216	a 0220	E2	0323		E114
0081,	0082	E8	0221		E106	0324		E106
0083		E10	0222,	0223	E1	0325		E141
0084		E11	0224		E3	0326	a 0328	E112
0092,	0093	E133	0225		E108	0329,	0330	E146
0094		E20	0226		E6(a)	0331		E8, E9
0099		E134	0234	a 0236	E2	0332		E12
0101		E135	0237		E121	0333		E129
0102		E125	0238,	0240	E147	0334	a 0336	E130
0103		E135	0241		E8	0337		E103
0104		E125	0242		E119	0338,	0339	E112
0105		E136	0243	a 0247	E102	0340,	0341	E103
0106,	0107	E137	0248,	0249	E123	0342,	0343	E15
0110		E138	0250		E149	0344	a 0347	E106
0113,	0114	E3	0254		E102	0348		E112
0118		E13	0255		E104	0349	a 0359	E103
0121		E139	0257		E137	0360,	0361	E105A
0124		E140	0266		E13	0362,	0363	E102
0129,	0130	E3	0267		E105	0364	a 0366	E128
0131		E141	0268		E108	0367,	0368	E137
0132		E2	0271,	0272	E158	0369	a 0371	E106

(Continua)

*Handwritten signatures and initials:*  
 A large handwritten mark resembling a stylized 'L' or 'S' is on the left.  
 A signature is written across the bottom left of the table area.  
 Another signature is written below the first signature.

QUADRO II.1.2.  
 EMBALAGENS PARA OS EXPLOSIVOS

Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM	Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM	Nº	ONU	MÉTODO DE EMBALAGEM
0372		E138	0415		E158	0486		E106
0373		E150	0417		E112	0487		E150
0374,	0375	E153	0418 a 0421		E133	0488		E102
0376		E143	0424 a 0427		E106	0489,	0490	E2
0377,	0378	E142	0428, 0429		E109	0491		E158
0379		E116	0430 a 0432		E134	0492,	0493	E151
0380		E103	0433		E103	0494		E140
0381		E114	0434, 0435		E106			
0382 a 0384		E103	0436 a 0438		E146			
0385 a 0390		E2	0439 a 0441		E120			
0391		E6	0442 a 0445		E156			
0392		E11	0446, 0447		E116			
0393		E13	0448		E25			
0394		E24	0449 a 0451		E146			
0395 a 0400		E103	0452		E103, E138			
0401, 0402		E2	0453		E103, E147			
0403, 0404		E133	0454		E141			
0405		E115	0455		E105			
0406, 0407		E25	0456		E104			
0408 a 0410		E137	0457 a 0460		E157			
0411		E22(a)	0461 a 0482		E103			
0412, 0413		E112	0483, 0484		E6			
0414		E119	0485		E103			

## APENDICE II.2

## CLASSE 6

## II.2.1 SUBCLASSE 6.1- SUBSTÂNCIAS TÓXICAS

## II.2.1.1 Critérios para Definição da Toxicidade

II.2.1.1.1 Os critérios de classificação para as vias oral e dérmica, bem como para a inalação de pós e neblinas, são apresentados no Quadro II.2.1.

## QUADRO II.2.1

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO (PELAS VIAS DE ADMINISTRAÇÃO)  
POR INGESTÃO ORAL, CONTATO DÉRMICO E INALAÇÃO DE PÓS E NEBLINAS

GRUPO DE EMBALAGEM	TOXICIDADE ORAL DL <sub>50</sub> (mg/kg)	TOXICIDADE DÉRMICA DL <sub>50</sub> (mg/kg)	TOXICIDADE POR INALAÇÃO DE PÓS E NEBLINAS CL <sub>50</sub> (mg/l)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
II	> 5 - 50	> 40 - 200	> 0,5 - 2
III <sup>1</sup>	Sólidos: > 50 - 200 Líquidos: > 50 - 500	> 200 - 1000	> 2 - 10

<sup>1</sup> Substâncias lacrimogêneas gasosas devem ser incluídas no Grupo de Embalagem II, mesmo que seus dados toxicológicos correspondam a valores do Grupo de Embalagem III.

Quando uma substância se enquadrar em grupos de embalagem diferentes segundo a via de administração, ela deve ser enquadrada no grupo de maior risco.

II.2.1.1.2 Os critérios para determinação da toxicidade por inalação de pós e neblinas contidos no item II.2.1.1.1 baseiam-se em dados de concentração letal (CL<sub>50</sub>) relativos a UMA HORA (1h) de exposição, e tal informação deve ser usada quando disponível. Entretanto, quando só se dispuser de dados relativos a QUATRO HORAS (4h) de exposição a pós e neblinas, tais valores podem ser multiplicados por 4, substituindo-se os dados do quadro pelo produto obtido, ou seja, CL<sub>50</sub> (4h) x 4 é considerada equivalente a CL<sub>50</sub>(1h).

II.2.1.1.3 Líquidos que desprendem vapores tóxicos devem ser classificados num dos grupos seguintes:

- Grupo de Embalagem I: se  $V \geq 10 \text{ CL}_{50}$  e  $\text{CL}_{50} \leq 1.000 \text{ ml/m}^3$

- Grupo de Embalagem II: se  $V \geq \text{CL}_{50}$  e  $\text{CL}_{50} \leq 3.000 \text{ ml/m}^3$  e não são atendidos os critérios para o grupo de embalagem I.



- Grupo de Embalagem III(\*): se  $V \geq 1/5 CL_{50}$  e  $CL_{50} \leq 5.000 \text{ml/m}^3$  e não são atendidos os critérios para os Grupos de Embalagem I e II;

onde "V" é a concentração de vapor saturado, em mililitros por metro cúbico de ar, à temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), e à pressão atmosférica normal.

(\*) Substâncias lacrimogêneas gasosas devem ser incluídas no Grupo de Embalagem II, mesmo que seus dados toxicológicos correspondam a valores do Grupo de Embalagem III.

II.2.1.1.4 A Figura II.2.1 apresenta, sob a forma de gráfico, os critérios descritos no item II.2.1.1.3. Devido às aproximações inerentes ao uso de gráficos, as substâncias nos limites ou próximas dos limites de um grupo de embalagem devem ser verificadas usando-se critérios numéricos.

II.2.1.1.5 Os critérios para determinação da toxicidade por inalação de vapores, constantes do item II.2.1.1.3, são baseados em dados de  $CL_{50}$ , relativos a UMA HORA (1h) de exposição e, sempre que disponível, tal informação deve ser utilizada. Entretanto, quando essa informação não estiver disponível, pode-se utilizar os valores relativos a QUATRO HORAS (4h) de exposição multiplicados por DOIS (2);  $CL_{50} (4h) \times 2$  é considerada equivalente a  $CL_{50}(1h)$ .

II.2.1.1.6 Quando se dispõe de informações relativas à  $CL_{50}$  de cada uma das substâncias tóxicas (venenosas) incluídas numa mistura de líquidos, a alocação dessa mistura a um grupo de embalagem pode ser efetuada da seguinte forma:

a) Calcular a  $CL_{50}$  da mistura pela aplicação da fórmula:

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

onde:

$f_i$  = fração molar do componente i do líquido

$CL_{50i}$  = concentração letal média do componente i em  $\text{ml/m}^3$

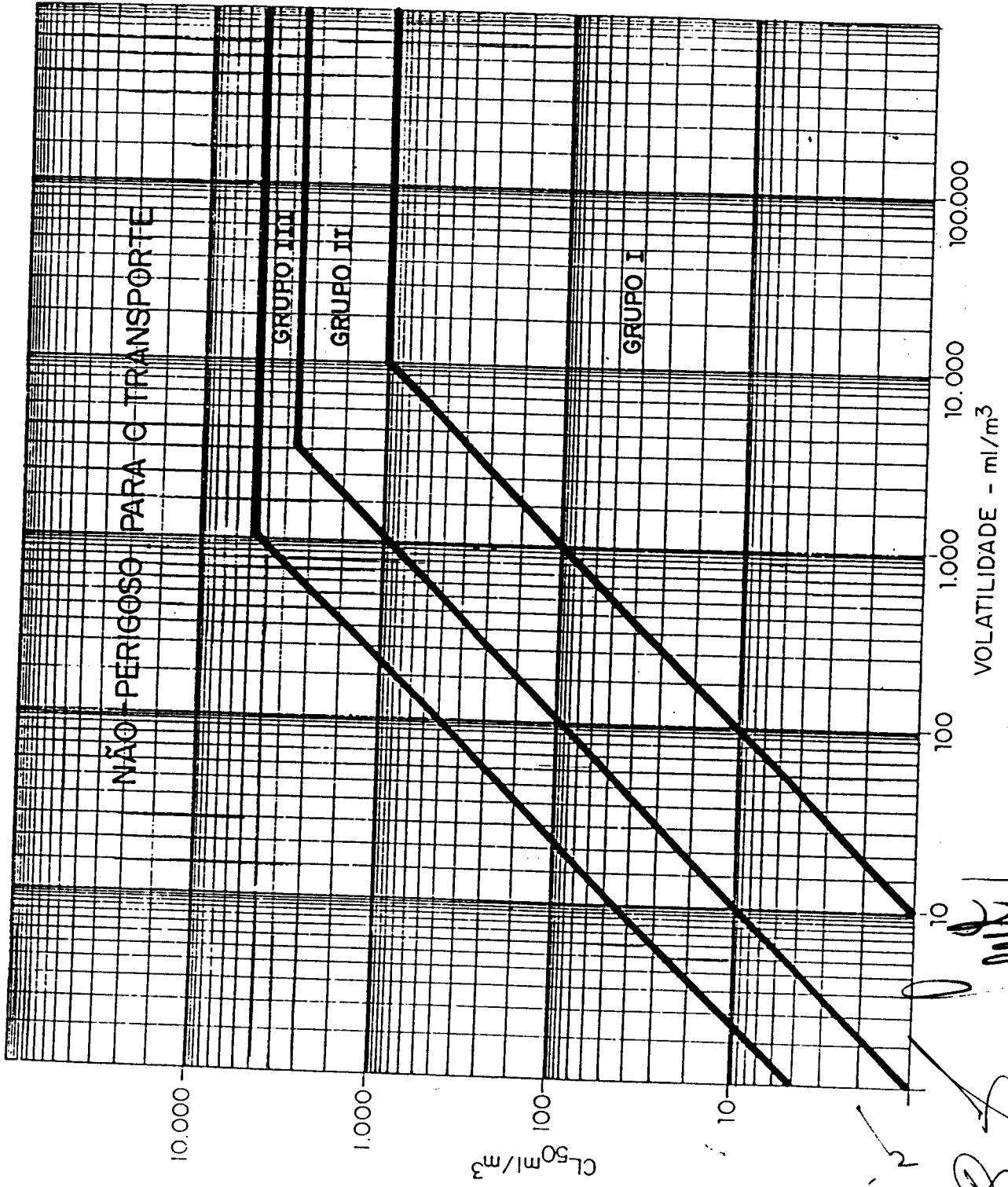
b) Calcular a volatilidade de cada substância componente, através da fórmula:

$$V_i = \left( \frac{P_i \times 10^6}{101,3} \right) \text{ml/m}^3$$

onde:

$P_i$  = pressão parcial do componente i em kPa, a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), e UMA ATMOSFERA (1atm).

FIGURA II.2.1  
TOXICIDADE À INALAÇÃO DE VAPORES:  
LIMITES DOS GRUPOS DE EMBALAGEM



- c) Determinar a relação da volatilidade para a CL<sub>50</sub>, pela fórmula:

$$R = \sum_{i=1}^n \left( \frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

- d) Com os valores de CL<sub>50</sub> (mistura) e R, a alocação da mistura a um grupo de embalagem obedece aos intervalos:

- Grupo de Embalagem I:  $R \geq 10$  e  $CL_{50}$  (mistura)  $\leq 1000 \text{ml/m}^3$ ;
- Grupo de Embalagem II:  $R \geq 1$  e  $CL_{50}$  (mistura)  $\leq 3000 \text{ml/m}^3$  e não são atendidos os critérios para o Grupo de Embalagem I.
- Grupo de Embalagem III:  $R \geq 1/5$  e  $CL_{50}$  (mistura)  $\leq 5000 \text{ml/m}^3$  e não são atendidos os critérios para os Grupos de Embalagem I e II.

II.2.1.1.7 Na ausência de informações referentes às CL<sub>50</sub> das substâncias tóxicas (venenosas) componentes, a classificação da mistura pode ser efetuada com base nos ensaios simplificados descritos a seguir, para a determinação do limiar de toxicidade. Quando esses ensaios são empregados, deve ser determinado o grupo de embalagem mais restritivo, o qual deve ser adotado para o transporte da mistura.

- a) Uma mistura deve ser alocada ao Grupo de Embalagem I somente se atender aos dois critérios a seguir:

(i) Vaporizar uma amostra da mistura líquida e diluí-la em ar para criar uma atmosfera de ensaio de MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $1.000 \text{ml/m}^3$ ) de mistura vaporizada em ar. Expor DEZ (10) ratos albinos (5 machos e 5 fêmeas) à atmosfera de ensaio por UMA HORA (1h) e observá-los por QUATORZE DIAS (14 dias). Se CINCO (5) ou mais animais morrerem no período de observação, presume-se que a CL<sub>50</sub> da mistura seja igual ou inferior a MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $1.000 \text{ml/m}^3$ ).

(ii) Diluir uma amostra do vapor em equilíbrio com a mistura líquida, a VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^\circ\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), em NOVE (9) volumes iguais de ar, formando a atmosfera de ensaio. Expor DEZ (10) ratos albinos (5 machos e 5 fêmeas) à atmosfera de ensaio por UMA HORA (1h) e observá-los por QUATORZE DIAS (14 dias). Se CINCO (5) ou mais animais morrerem no período de observação, presume-se que a mistura apresenta uma volatilidade igual ou superior a DEZ (10) vezes a CL<sub>50</sub> da mistura.

- b) Uma mistura deve ser alocada ao Grupo de Embalagem II somente se ela atender aos dois critérios a seguir, mas não aos critérios para o Grupo de Embalagem I:

(i) Vaporizar uma amostra da mistura líquida e diluí-la

*Handwritten signature and initials:*  
P. Cant

em ar para criar uma atmosfera de ensaio de TRES MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $3.000\text{ml}/\text{m}^3$ ) de mistura vaporizada em ar. Expor DEZ (10) ratos albinos (5 machos e 5 fêmeas) à atmosfera de ensaio por UMA HORA (1h) e observá-los por QUATORZE DIAS (14 dias). Se CINCO (5) ou mais animais morrerem no período de observação, presume-se que a  $CL_{50}$  da mistura seja igual ou inferior a TRES MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $3.000\text{ ml}/\text{m}^3$ ).

- (ii) Uma amostra do vapor em equilíbrio com a mistura líquida, a VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN ( $293\text{K}$ ), é utilizada para formar uma atmosfera de ensaio. Expor DEZ (10) ratos albinos (5 machos e 5 fêmeas) à atmosfera de ensaio por UMA HORA (1h) e observá-los por QUATORZE DIAS (14 dias). Se CINCO (5) ou mais animais morrerem no período de observação, presume-se que a volatilidade da mistura seja igual ou superior à  $CL_{50}$  da mistura.
- c) Uma mistura deve ser alocada ao Grupo de Embalagem III somente se ela atender aos dois critérios, a seguir, mas não aos critérios para os Grupos de Embalagem I e II.
- (i) Vaporizar uma amostra da mistura líquida e diluí-la em ar para criar uma atmosfera de ensaio de CINCO MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $5.000\text{ml}/\text{m}^3$ ) de mistura vaporizada em ar. Expor DEZ (10) ratos albinos (5 machos e 5 fêmeas) à atmosfera de ensaio por UMA HORA (1h) e observá-los por QUATORZE (14) dias. Se CINCO (5) ou mais animais morrerem no período de observação, presume-se que a  $CL_{50}$  da mistura seja igual ou inferior a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $5.000\text{ ml}/\text{m}^3$ ).
- (ii) Medir pressão de vapor da mistura líquida, se seu valor for igual ou maior que MIL MILILITROS POR METRO CÚBICO ( $1.000\text{ml}/\text{m}^3$ ), presume-se que a volatilidade da mistura seja igual ou superior a UM QUINTO ( $1/5$ ) da  $CL_{50}$  da mistura.

II.2.1.1.8 Definem-se, a seguir, as  $DL_{50}$  para as diferentes vias de administração:

- a) DOSE LETAL ( $DL_{50}$ ) para toxicidade oral aguda: dose de substância administrada oralmente que tenha a maior probabilidade de causar, num prazo de QUATORZE DIAS (14d), a morte de metade dos ratos albinos adultos jovens, tanto machos, quanto fêmeas. O número de animais testados deve ser suficiente para fornecer resultado estatisticamente significativo e estar de acordo com a boa prática farmacológica. O resultado é expresso em miligramas por quilograma ( $\text{mg}/\text{kg}$ ) de massa corporal.
- b) DOSE LETAL ( $DL_{50}$ ) para toxicidade dérmica aguda: dose de substância que, administrada por contato contínuo com a pele nua de coelhos albinos, por VINTE E QUATRO HORAS (24h), tenha a maior probabilidade de causar, num prazo de QUATORZE DIAS (14d), a morte de metade dos animais testados. O número de animais testados deve ser

AS 4  
Curt

suficiente para fornecer um resultado estatisticamente significativo e estar de acordo com a boa prática farmacológica. O resultado é expresso em miligramas por quilograma (mg/kg) de massa corporal.

- c) CONCENTRAÇÃO LETAL (CL<sub>50</sub>) para toxicidade aguda por inalação: concentração de vapor, neblina ou pó que, administrada por inalação contínua, durante UMA HORA (1h), a ratos albinos adultos jovens, machos e fêmeas, tenha a maior probabilidade de provocar, num prazo de QUATORZE DIAS (14d), a morte de metade dos animais testados. Se a substância administrada estiver sob a forma de pó ou neblina, mais de NOVENTA POR CENTO (90%), das partículas disponíveis para inalação, no teste, devem ter um diâmetro igual ou inferior a UM CENTÉSIMO DE MILÍMETRO (0,01mm), desde que se possa razoavelmente prever que o homem tenha possibilidade de encontrar tais concentrações durante o transporte. O resultado é expresso em miligramas por litro (mg/l) de ar para pós e neblinas ou em mililitros por metro cúbico (ml/m<sup>3</sup>) de ar (partes por milhão) para vapores.

### II.2.1.2 Classificação de Pesticidas

II.2.1.2.1 Todas as substâncias pesticidas ativas e suas preparações, cujos valores da DL<sub>50</sub> e/ou CL<sub>50</sub> são conhecidos e que pertencem à Subclasse 6.1, devem ser classificadas num dos grupos de embalagem, segundo os critérios fornecidos no item II.2.1.1. Substâncias e preparações que apresentem riscos subsidiários devem ser classificadas com o auxílio da Matriz de Precedência de Características de Risco (ver Quadro 1.4 - Capítulo I, do Anexo II) e alocadas ao grupo de embalagem apropriado.

II.2.1.2.2 Se os valores da DL<sub>50</sub> e/ou CL<sub>50</sub> da substância pesticida ativa ou suas preparações não são conhecidos, mas a substância ativa consta no Quadro II.2.2, tal substância ou preparações que a contêm em concentrações mencionadas no Quadro II.2.2 e que não apresentem riscos subsidiários devem ser classificadas na Subclasse 6.1 e alocadas a um grupo de embalagem em conformidade com as indicações do Quadro II.2.2. Preparações contendo a substância ativa em concentrações inferiores às indicadas nas colunas correspondentes ao Grupo de Embalagem III não são consideradas perigosas. Substâncias ativas e preparações incluídas no Quadro II.2.2 e que apresentem riscos subsidiários devem ser classificadas com a utilização da Matriz de Precedência das Características de Risco (ver Capítulo I, Anexo II).

II.2.1.2.3 Se uma preparação contendo um pesticida não puder ser classificada de acordo com os itens II.2.1.2.1 e II.2.1.2.2, mas a DL<sub>50</sub> da substância ativa for conhecida, o valor da DL<sub>50</sub> pode ser obtido com a seguinte fórmula:

$$\text{VALOR DA DL}_{50} \text{ DA PREPARAÇÃO} = \frac{\text{VALOR DA DL}_{50} \text{ DA SUBSTANCIA ATIVA} \times 100}{\%, \text{ EM MASSA, DE SUBSTANCIA ATIVA}}$$

II.2.1.2.4 Uma preparação não deve ser classificada mediante os

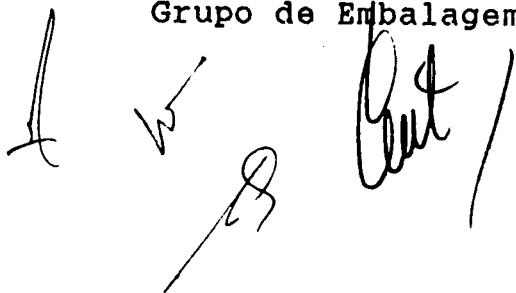
*Ent*

*[Handwritten signature]*

procedimentos indicados nos itens II.2.1.2.2 e II.2.1.2. quando contiver aditivos que afetem a toxicidade total, o nela se incluírem diversas substâncias ativas. Em tais casos, a classificação deve ser baseada nos valores das DL<sub>50</sub> e/ou CL<sub>50</sub> da preparação como um todo, determinada segundo os critérios do Quadro II.2.1. Se os valores da DL<sub>50</sub>, e/ou CL<sub>50</sub>, não forem conhecidos, a preparação deve ser classificada no Grupo de Embalagem I.

II.2.1.2.5 Para aplicação das disposições do Capítulo VI deste Anexo são isentas as seguintes quantidades de pesticidas:

Grupo de Embalagem I - CINCO QUILOGRAMAS (5kg),  
Grupo de Embalagem II - CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg) e  
Grupo de Embalagem III - CEM QUILOGRAMAS (100kg).

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized signature, a smaller signature, and several initials.

Q U A D R O II.2.2  
 CLASSIFICAÇÃO DE PESTICIDAS DE ACORDO COM O PERCENTUAL DE SUBSTANCIA ATIVA  
 (Os números ONU fornecem uma referência para o nome apropriado para embarque que deve ser usado)

(% substância ativa)

nº ONU	SUBSTANCIA	GRUPO DE EMBALAGEM I	GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III	
				SÓLIDO	LÍQUIDO
2779, 2780, 3013, 3014	acetato de dinoseb			100 - 30	100 - 10
2779, 2780, 3013, 3014	acetato de dinoterb			100 - 30	100 - 12
2588, 2902, 2903, 3021	alcalóides ou sais de alcalóides	de acordo com os critérios de toxicidade			
2757, 2758, 2991, 2992	aldicarb	100 -> 15	15 -> 1	1 -> 0	1 -> 0
2761, 2762, 2995, 2996	aldrin		100 -> 75	75 - 19	75 - 7
2761, 2762, 2995, 2996	alidoclor			100 - 35	100 - 35
2757, 2758, 2991, 2992	aminocarb		100 -> 60	60 - 15	60 - 6
2588, 2902, 2903, 3021	* ANTU	100 -> 40	40 -> 4	4 -> 1	4 - 0,8
2759, 2760, 2993, 2994	* arsenito de sódio		100 -> 20	20 - 5	20 - 2
2783, 2784, 3017, 3018	azinfós etílico		100 -> 25	25 - 6	25 - 2
2783, 2784, 3017, 3018	azinfós metílico		100 -> 10	10 - 2	10 - 1
2757, 2758, 2991, 2992	bendiocarb		100 -> 65	65 - 15	65 - 5
2757, 2758, 2991, 2992	benfuracarb			100 - 55	100 - 20
2588, 2902, 2903, 3021	benquinox			100 - 50	100 - 20
2779, 2780, 3013, 3014	binapacril			100 - 65	100 - 25
2588, 2902, 2903, 3021	* blasticidin-S-3			100 - 25	100 - 10
3024, 3025, 3026, 3027	* brodifacum	100 -> 5	5 -> 0,5	0,5 - 0,13	0,5 - 0,05
2783, 2784, 3017, 3018	bromofós etílico			100 - 35	100 - 14
2588, 2902, 2903, 3021	bromoxinil			100 - 95	100 - 38
2757, 2758, 2991, 2992	butocarboxim			100 - 75	100 - 30
2761, 2762, 2995, 2996	canfecloro			100 - 40	100 - 15
2757, 2758, 2991, 2992	carbaril			100 - 30	100 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	carbofenotion		100 -> 20	20 - 5	20 - 2
2757, 2758, 2991, 2992	carbofuran		100 -> 10	10 - 2	10 - 1
2757, 2758, 2991, 2992	cartap, cloridrato			100 - 40	100 - 40
2763, 2764, 2997, 2998	cianazina			100 - 90	100 - 35
2783, 2784, 3017, 3018	cianofós			100 - 55	100 - 55
2588, 2902, 2903, 3021	ciclo-heximida	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 -> 0
2786, 2787, 3019, 3020	ci-hexatin			100 - 95	100 - 35
2588, 2902, 2903, 3021	cipermetrin			100 - 80	100 - 32
2762, 2995, 2996	clordane				100 - 55
2762, 2995, 2996	clordimeform				100 - 50
2762, 2995, 2996	clordimeform, cloridrato				100 - 70
2783, 2784, 3017, 3018	clorfenvinfós		100 -> 20	20 - 5	20 - 2
2783, 2784, 3017, 3018	clormefós		100 -> 15	15 - 3	15 - 1
2761, 2762, 2995, 2996	clorofacinone	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 - 0,4
2783, 2784, 3017, 3018	clorpirifós			100 - 40	100 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	clortiofós		100 -> 15	15 - 4	15 - 1

\* Não é nome comum ISO

(continua)

Nº ONU	SUBSTANCIA	GRUPO DE	GRUPO DE	GRUPO DE EMBALAGEM III	
		EMBALAGEM I	EMBALAGEM II	SÓLIDO	LÍQUIDO
2759, 2760, 2993, 2994	* compostos arsenicais			de acordo com os critérios de toxicidade	
2775, 2776, 3009, 3010	* compostos de cobre			de acordo com os critérios de toxicidade	
2588, 2902, 2903, 3021	* compostos de flúor			de acordo com os critérios de toxicidade	
2777, 2778, 3011, 3012	* compostos de mercúrio (II - mercúricos)			de acordo com os critérios de toxicidade	
2777, 2778, 3011, 3012	* compostos de mercúrio (I - mercurosos)			de acordo com os critérios de toxicidade	
2588, 2902, 2903, 3021	* compostos de tálio			de acordo com os critérios de toxicidade	
2786, 2787, 3019, 3020	* compostos de tributil estanho			de acordo com os critérios de toxicidade	
2786, 2787, 3019, 3020	* compostos de trifenil estanho, exceto fentin, acetato, e fentin, hidróxido			de acordo com os critérios de toxicidade	
2786, 2787, 3019, 3020	compostos orgânicos de estanho			de acordo com os critérios de toxicidade	
2761, 2762, 2995, 2996	crimidina	100 -> 25	25 -> 2	2 - 0,5	2 -> 0
2783, 2784, 3017, 3018	crotoxfós			100 - 35	100 - 15
2784, 3017, 3018	crufomato				100 - 90
3024, 3025, 3026, 3027	cunacloro			100 - 25	100 - 10
3024, 3025, 3026, 3027	cunafós		100 -> 30	30 - 8	30 - 3
3024, 3025, 3026	cunafuril				100 - 80
3024, 3025, 3026, 3027	cumatetralil (racunim)		100 -> 34	34 - 8,5	34 - 3,4
2766, 2999, 3000	2,4-D				100 - 75
2902, 2903, 3021	dazomet				100 - 60
2766, 2999, 3000	* 2,4-DB				100 - 40
2761, 2762, 2995, 2996	* DDT			100 - 55	100 - 20
2784, 3017, 3018	* DEF				100 - 40
2783, 2784, 3017, 3018	* demefion	100 -> 0			
2783, 2784, 3017, 3018	* demeton	100 -> 30	30 -> 3	3 - 0,5	3 -> 0
2783, 2784, 3017, 3018	* demeton-O (sistox)	100 -> 34	34 -> 3,4	3,4 - 0,85	3,4 - 0,34
2783, 2784, 3017, 3018	demeton-O-metil, isômero tiono			100 - 90	100 - 35
2783, 2784, 3017, 3018	demeton-S-metil		100 -> 80	80 - 30	80 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	* demeton-S-metil-sulfona		100 -> 74	74 - 18,5	74 - 7,4
2588, 2902, 2903, 3021	di-alate				100 - 75
2783, 2784, 3017, 3018	dialifós		100 -> 10	10 - 2,5	10 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	diazinon			100 - 38	100 - 15
2761, 2762, 2995, 2996	* 1,2-dibromo-3-cloropropano			100 - 85	100 - 34
2783, 2784, 3017, 3018	diclofention				100 - 54
2783, 2784, 3017, 3018	diclorvós		100 -> 35	35 - 7	35 - 7
2783, 2784, 3017, 3018	dicrotofós		100 -> 25	25 - 6	25 - 2
3024, 3025, 3026, 3027	* dicumarol			100 - 25	100 - 10
2761, 2762, 2995, 2996	dieldrin		100 -> 75	75 - 19	75 - 7

\* Não é nome comum ISO

(continua)



Nº ONU	SUBSTANCIA	GRUPO DE EMBALAGEM I	GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III	
				SÓLIDO	LÍQUIDO
2588, 2902, 2903, 3021	difacinone	100 -> 25	25 -> 3	3 - 0,7	3 - 0,2
3024, 3025, 3026, 3027	* difenacum	100 -> 35	35 -> 3,5	3,5 - 0,9	3,5 - 0,35
2902, 2903, 3021	difenzoquat				100 - 90
2783, 2784, 3017, 3018	dimexox	100 -> 20	20 -> 2	2 -> 0,5	2 -> 0
2757, 2758, 2991, 2992	* dimetan			100 - 60	100 - 24
2757, 2758, 2991, 2992	* dimetilan		100 -> 50	50 - 12	50 - 5
2783, 2784, 3017, 3018	dimetoato			100 - 73	100 - 29
2902, 2903, 3021	dimexano				100 - 48
2779, 2780, 3013, 3014	dinobuton			100 - 25	100 - 10
2779, 2780, 3013, 3014	dinoseb		100 -> 40	40 - 8	40 - 8
2779, 2780, 3013, 3014	dinoterb		100 -> 50	50 - 10	50 - 5
2757, 2758, 2991, 2992	dioxacarb			100 - 30	100 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	dioxation		100 -> 40	40 - 10	40 - 4
2782, 3015, 3016	diquat				100 - 45
2783, 2784, 3017, 3018	dissulfoton	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 -> 0
2779, 2780, 3013, 3014	DNOC		100 -> 50	50 - 12	50 - 5
2588, 2902, 2903, 3021	drazoxolon			100 - 63	100 - 25
2783, 2784, 3017, 3018	edifenfós			100 - 75	100 - 30
2761, 2762, 2995, 2996	endossulfan		100 -> 80	80 - 25	80 - 8
2588, 2902, 2903, 3021	endotal-sódico		100 -> 75	75 - 19	75 - 7
2783, 2784, 3017, 3018	endotion		100 -> 45	45 - 10	45 - 4
2761, 2762, 2995, 2996	endrin	100 -> 60	60 -> 6	6 - 1	6 - 0,5
2783, 2784, 3017, 3018	* EPN	100 -> 62	62 -> 12,5	12,5 - 2,5	12,5 - 2,5
2588, 2902, 2903, 3021	* estricnina	100 -> 20	20 -> 0		
2783, 2784, 3017, 3018	etion		100 -> 25	25 - 5	25 - 2
2783, 2784, 3017, 3018	etoato-metil			100 - 60	100 - 25
2783, 2784, 3017, 3018	etopofós	100 -> 65	65 -> 13	13 - 2	13 - 2
2783, 2784, 3017, 3018	fenaminfós	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 -> 0
2588, 2902, 2903, 3021	fenaminossulf		100 -> 50	50 - 10	50 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	fencapton			100 - 25	100 - 10
2784, 3017, 3018	fenitrotion				100 - 48
2588, 2902, 2903, 3021	fenpropatrin			100 - 30	100 - 10
2783, 2784, 3017, 3018	fensulfotion	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 -> 0
2786, 2787, 3019, 3020	fentin, acetato			100 - 62	100 - 25
2786, 2787, 3019, 3020	fentin, hidróxido			100 - 54	100 - 20
2783, 2784, 3017, 3018	fention			100 - 95	100 - 38
2783, 2784, 3017, 3018	fentoato			100 - 70	100 - 70
2588, 2902, 2903, 3021	* fluoroacetamida		100 -> 25	25 - 6,7	25 - 2,5
2783, 2784, 3017, 3018	fonofós	100 -> 60	60 -> 6	6 - 1	6 - 0,5
2783, 2784, 3017, 3018	forato	100 -> 20	20 -> 2	2 - 0,5	2 -> 0
2757, 2758, 2991, 2992	formetanato		100 -> 40	40 - 10	40 - 4
2784, 3017, 3018	formotion				100 - 65
2783, 2784, 3017, 3018	fosalone			100 - 60	100 - 24
2783, 2784, 3017, 3018	fosfamidon		100 -> 34	34 - 8	34 - 3

\* Não é o nome comum ISO

(continua)

Nº ONU	SUBSTANCIA	GRUPO DE EMBALAGEM I	GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III	
				SÓLIDO	LÍQUIDO
2783, 2784, 3017, 3018	fosfídan		100 -> 15	15 - 4	15 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	fosmet			100 - 45	100 - 18
2761, 2762, 2995, 2996	heptacoloro		100 -> 80	80 - 20	80 - 8
2783, 2784, 3017, 3018	heptenofós			100 - 48	100 - 19
2902, 2903, 3021	imazalil				100 - 64
2558, 2902, 2903, 3021	ioxinil			100 - 20	100 - 20
2784, 3017, 3018	iprotbeníós				100 - 95
2761, 2762, 2995, 2996	isobenzan	100 -> 10	10 -> 2	2 - 0,4	2 - 0,4
2761, 2762, 2995, 2996	* isodrin		100 -> 14	14 - 3	14 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	isofenfós		100 -> 60	60 - 15	60 - 6
2757, 2758, 2991, 2992	* isolan		100 -> 20	20 - 5	20 - 2
2757, 2758, 2991, 2992	isoprocarr			100 - 85	100 - 35
2783, 2784, 3017, 3018	isotioato			100 - 25	100 - 25
2783, 2784, 3017, 3018	isoxation			100 - 55	100 - 20
2902, 2903, 3021	* kelevan				100 - 48
2761, 2762, 2995, 2996	lindane (BHC)			100 - 44	100 - 15
2783, 2784, 3017, 3018	meccarban		100 -> 30	30 - 7	30 - 3
2779, 2780, 3013, 3014	medinoterb		100 -> 80	80 - 20	80 - 8
2783, 2784, 3017, 3018	metosfolam	100 -> 25	25 -> 5	5 - 0,5	5 - 0,5
2757, 2758, 2991, 2992	mercaptodimetur		100 -> 70	70 - 17	70 - 7
2783, 2784, 3017, 3018	metamidofós		100 -> 15	15 - 3	15 - 1,5
2588, 2902, 2903, 3021	metam-sódio			100 - 85	100 - 35
2757, 2758, 2991, 2992	metassulfocarr			100 - 55	100 - 20
2783, 2784, 3017, 3018	metidation		100 -> 40	40 - 10	40 - 4
2783, 2784, 3017, 3018	* metiltrition			100 - 49	100 - 19
2757, 2758, 2991, 2992	metoxil		100 -> 34	34 - 8	34 - 3
2783, 2784, 3017, 3018	metvinfós	100 -> 60	60 -> 5	5 - 1	5 - 0,5
2757, 2758, 2991, 2992	metacarbato		100 -> 28	28 - 7	28 - 2
2762, 2995, 2996	* mirex				100 - 60
2757, 2758, 2991, 2992	* moham			100 - 35	100 - 14
2783, 2784, 3017, 3018	monocrotofós		100 -> 25	25 - 7	25 - 2,5
2772, 3005, 3006	nabam				100 - 75
2784, 3017, 3018	naled				100 - 50
2588, 2902, 2903, 3021	* nicotina, compostos e preparacões		100 -> 25	25 - 5	25 - 5
2588, 2902, 2903, 3021	norbromida	100 -> 88	88 -> 8,8	8,8 - 2,2	8,8 - 0,8
2783, 2784, 3017, 3018	ometoato			100 - 25	100 - 10
2588, 2902, 2903, 3021	* oxamil		100 -> 10	10 - 2,5	10 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	oxidemeton-metil		100 -> 93	93 - 23	93 - 9
2783, 2784, 3017, 3018	oxidissulfoton	100 -> 70	70 -> 5	5 - 1,5	5 - 0,5
2783, 2784, 3017, 3018	* paraoxon	100 -> 35	35 -> 3,5	3,5 - 0,9	3,5 - 0,35
2781, 2782, 3015, 3016	paraquat		100 -> 40	40 - 8	40 - 8
2783, 2784, 3017, 3018	paration	100 -> 40	40 -> 4	4 - 1	4 - 0,4
2783, 2784, 3017, 3018	paration metílico		100 -> 12	12 - 3	12 - 1,2
2761, 2762, 2995, 2996	* pentaclorofenol		100 -> 54	54 - 13	54 - 5
2902, 2903, 3021	pindona (e seus sais)				100 - 55
2784, 3017, 3018	pirazofós				100 - 45
2783, 2784, 3017, 3018	* pirazoxon	100 -> 80	80 -> 8	8 -> 2	8 - 0,5

\* Não é nome comum ISO

(continua)

Nº ONU	SUBSTANCIA	GRUPO DE EMBALAGEM I	GRUPO DE EMBALAGEM II	GRUPO DE EMBALAGEM III	
				SÓLIDO	LÍQUIDO
2757, 2758, 2991, 2992	pirimicarb			100 - 73	100 - 29
2753, 2784, 3017, 3018	pirimifós-etil			100 - 70	100 - 28
2757, 2758, 2991, 2992	promecarb			100 - 35	100 - 14
2757, 2758, 2991, 2992	* promurit (muritan)	100 -> 5,6	5,6 -> 0,56	0,56 - 0,14	0,56 -> 0
2753, 2784, 3017, 3018	propafós		100 -> 75	75 - 15	75 - 15
2757, 2758, 2991, 2992	propoxur			100 - 45	100 - 18
2783, 2784, 3017, 3018	protoato		100 -> 15	15 - 4	15 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	quinalfós		100 -> 52	52 - 13	52 - 5
2588, 2902, 2903, 3021	quinometionato			100 - 50	100 - 50
2588, 2902, 2903, 3021	* rotenona			100 - 65	100 - 25
2783, 2784, 3017, 3018	* salition			100 - 60	100 - 25
2783, 2784, 3017, 3018	schradan		100 -> 18	18 - 9	18 - 3,6
2588, 2902, 2903, 3021	* sulfato de tálio		100 -> 30	30 - 8	30 - 3
2783, 2784, 3017, 3018	sulfotep		100 -> 10	10 - 2	10 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	* sulprofós			100 - 45	100 - 18
2756, 2999, 3000	2,4,5-T				100 - 60
2783, 2784, 3017, 3018	temefós			100 - 90	100 - 90
2783, 2784, 3017, 3018	TEPP	100 -> 10	10 -> 0		
2783, 2784, 3017, 3018	terbufós	100 -> 15	15 -> 3	3 - 0,74	3 - 0,74
2764, 2997, 2998	terbuneton				100 - 95
2783, 2784, 3017, 3018	tiometon		100 -> 50	50 - 10	50 - 5
2783, 2784, 3017, 3018	* tionazin	100 -> 70	70 -> 5	5 - 1	5 - 0,5
2766, 2999, 3000	* triadimefon				100 - 70
2783, 2784, 3017, 3018	triamifós		100 -> 20	20 - 5	20 - 1
2783, 2784, 3017, 3018	triazofós			100 - 33	100 - 13
2770, 3003, 3004	tricamba				100 - 60
2783, 2784, 3017, 3018	triclорfon			100 - 70	100 - 23
2783, 2784, 3017, 3018	triclорonate		100 -> 30	30 - 8	30 - 3
2783, 2784, 3017, 3018	vamidotion			100 - 30	100 - 10
3024, 3025, 3026, 3027	warfarina (e seus sais)	100 -> 60	60 -> 6	6 - 1,5	6 - 0,6

\* Não é nome comum ISO

## II.2.2 SUBCLASSE 6.2 - SUBSTANCIAS INFECTANTES

## II.2.2.1 Definições

A) Substâncias infectantes: são aquelas que contêm microorganismos viáveis, incluindo uma bactéria, vírus, rickettsia, parasita, fungo, ou um recombinante, híbrido ou mutante, os quais provocam, ou há suspeita razoável de que possam provocar, doenças em seres humanos ou em animais.

Toxinas de origem vegetal, animal ou bacteriana, que não contenham substâncias infectantes, ou não sejam contidas por estas, devem ser transportadas sob o nº ONU 3172.

Para os fins do Acordo e seus Anexos, as substâncias geneticamente modificadas são divididas nos seguintes grupos:

- a) microorganismos geneticamente modificados que se enquadram na definição de substância infectante devem ser considerados pertencentes à Subclasse 6.2 e transportados sob um dos números ONU 2814 ou 2900;
- b) animais que contêm substâncias geneticamente modificadas ou estejam por elas contaminados e que se enquadram na definição de substância infectante devem ser transportados de acordo com as exigências estabelecidas para a Subclasse 6.2, sob os números ONU 2814 ou 2900;
- c) microorganismos geneticamente modificados (à exceção dos autorizados pela autoridade sanitária dos Estados Partes para uso incondicional), que não se enquadram na definição de substância infectante e sejam capazes de provocar alterações que normalmente não seriam resultantes de reprodução natural, em animais, plantas ou substâncias microbiológicas, devem ser transportados sob o número ONU 3245;
- d) organismos geneticamente modificados, que se sabe ou se suspeita serem perigosos para pessoas, animais ou o meio ambiente, devem ser transportados de acordo com o que dispuserem as normas vigentes em cada Estado Parte.

B) Produtos biológicos: são produtos biológicos acabados, para uso humano ou animal, fabricados de acordo com as exigências estabelecidas pelas autoridades sanitárias nacionais e transportados sob licença especial de tais autoridades; ou produtos biológicos acabados, expedidos para fins de desenvolvimento técnico ou investigação, antes de licenciados para uso em pessoas ou animais; ou produtos para tratamento experimental de animais, manufaturados segundo as exigências das autoridades sanitárias de cada Estado Parte. Incluem também produtos biológicos semiprocessados, preparados de acordo com procedimentos especificados pelos órgãos governamentais competentes. Vacinas contendo germes vivos, para uso humano ou animal, são consideradas produtos biológicos e não substâncias infectantes.

NOTA: Pode ocorrer que algumas vacinas tenham um risco do ponto de vista biológico somente em algumas partes do mundo. Nesses casos, as autoridades competentes poderão exigir que tais vacinas se enquadrem nas disposições relativas às substâncias infectantes ou imponham outras restrições.

- C) Espécimes para diagnóstico: são quaisquer materiais de origem humana ou animal, incluindo, mas não se limitando a dejetos, secreções, sangue e seus componentes, tecidos ou fluidos, expedidos para fins de diagnóstico, mas excluindo animais vivos infectados.
- D) Para os fins deste Acordo e seus Anexos, produtos biológicos e espécimes para diagnóstico são divididos nos seguintes grupos:
- 1) os que contêm, ou se considera ser provável que contenham, substâncias infectantes como, por exemplo, espécimes para diagnóstico, que devam ser submetidos a teste confirmatório, recaem neste grupo;
  - 2) aqueles que apresentam relativamente baixa probabilidade de conter substâncias infectantes como, por exemplo, espécimes para diagnóstico expedidos para serem submetidos a testes de rotina ou para fins de diagnose inicial são enquadrados neste grupo;
  - 3) os que sabidamente não contêm substâncias infectantes.

#### II.2.2.2 Produtos Biológicos e Espécimes para Diagnóstico

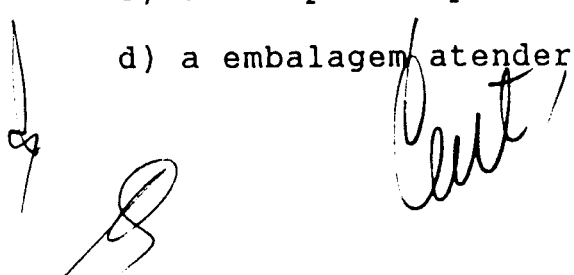
II.2.2.2.1 Produtos biológicos e espécimes para diagnóstico que contenham, ou se considera ser provável que contenham, substâncias infectantes devem cumprir todas as exigências aplicáveis a estas.

II.2.2.2.2 Os produtos biológicos que se enquadram no item II.2.2.1, D (2) devem ser tratados como substâncias infectantes, exceto se:

- a) o recipiente primário contiver até CINQUENTA MILILITROS (50 ml);
- b) a embalagem externa contiver até CINQUENTA MILILITROS (50ml), se o recipiente primário for frágil, ou até CEM MILILITROS (100ml), no caso de outros tipos de recipientes primários;
- c) o recipiente primário for estanque; e
- d) a embalagem atender ao disposto no item II.2.2.3.

II.2.2.2.3 Os espécimes para diagnóstico que se enquadram no item II.2.2.1, D(2) devem ser tratados como substâncias infectantes, exceto se:

- a) o recipiente primário contiver até CEM MILILITROS (100ml);
- b) a embalagem externa contiver até QUINHENTOS MILILITROS (500ml);
- c) o recipiente primário for estanque; e
- d) a embalagem atender às prescrições do item II.2.2.3.



II.2.2.3 Exigências Relativas à Embalagem

II.2.2.3.1 O expedidor de substâncias infectantes deve garantir a correta preparação das embalagens, de modo que cheguem ao destino em boas condições e que, durante o transporte, não apresentem risco para pessoas ou animais.

II.2.2.3.2 Essas embalagens devem atender ao disposto no Capítulo VIII, item 8.5, do Anexo II e ser capazes de suportar os ensaios previstos no item II.2.2.4 seguinte.

II.2.2.3.3 Uma embalagem contendo substâncias infectantes deve conter as seguintes informações:

a) dentro da embalagem: uma relação detalhada do conteúdo deve ser colocada entre a embalagem secundária e a embalagem externa; e

b) externamente à embalagem: além do rótulo correspondente à Subclasse 6.2 (Figura nº 6.2, Capítulo VII, Anexo II), a embalagem externa deve portar as indicações exigidas pela natureza do conteúdo.

II.2.2.3.4 As embalagens vazias para serem devolvidas ao expedidor, devem ser completamente desinfetadas ou esterilizadas, antes da remessa, e todos os rótulos ou marcas correspondentes ao conteúdo anterior devem ser retirados ou inutilizados.

II.2.2.3.5 Uma embalagem deve incluir os seguintes elementos essenciais:

a) uma embalagem interna, compreendendo:

(i) recipiente(s) primário(s) estanque(s);

(ii) uma embalagem secundária estanque;

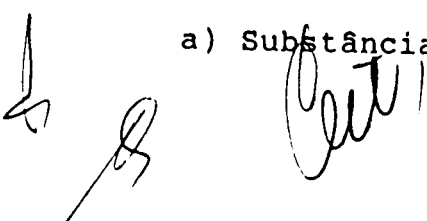
(iii) material absorvente em quantidade suficiente para absorver todo o conteúdo, colocado entre o(s) recipiente(s) primário(s) e a embalagem secundária; se uma embalagem secundária contiver mais de um recipiente primário, estes devem ser embrulhados um a um, de forma a evitar contato entre eles.

b) uma embalagem externa com resistência adequada a sua capacidade, massa e uso e com uma dimensão externa mínima de CEM MILÍMETROS (100mm).

II.2.2.3.6 Embalagens internas que contenham substâncias infectantes não devem ser colocadas em embalagens externas juntamente com outros tipos de mercadorias.

II.2.2.3.7 Exceto no caso de remessas excepcionais (como órgãos inteiros, que requerem embalagem especial), as substâncias infectantes devem ser embaladas de acordo com as seguintes disposições:

a) Substâncias liofilizadas



Como recipientes primários devem ser usados ampolas de vidro seladas a quente ou frascos de vidro com tampa de borracha equipados com selo metálico.

b) Substâncias líquidas ou sólidas

- (i) Para substâncias expedidas à temperatura ambiente, ou superior, os recipientes primários devem ser de vidro, metal ou plástico. Deve ser providenciado meio de garantir uma vedação hermética do recipiente (como termo-selagem, rolha com envolvimento externo, lacre de alumínio recravado). Se forem empregadas tampas rosqueadas, estas devem ser reforçadas com fita adesiva.
- (ii) Para a remessa de substâncias refrigeradas ou congeladas, a embalagem secundária deve ser envolvida em gelo ou gelo seco. Deve haver suportes interiores para manter a(s) embalagem(s) secundária(s) em posição, após o gelo ou o gelo seco terem se dissipado. Se for utilizado gelo, a embalagem externa deve ser estanque; se for empregado gelo seco, a embalagem deve permitir a saída do dióxido de carbono gasoso. Tanto o recipiente primário quanto a embalagem secundária devem manter sua integridade à temperatura do agente refrigerante empregado.
- (iii) Para substâncias remetidas em nitrogênio líquido, devem ser usados recipientes primários plásticos capazes de suportar temperaturas muito baixas. A embalagem secundária também deve ser capaz de suportar temperaturas muito baixas e, na maioria dos casos, deve encaixar-se sobre cada recipiente primário individualmente. As exigências para o transporte de nitrogênio líquido devem ser atendidas. O recipiente primário e a embalagem secundária devem manter sua integridade à temperatura do nitrogênio líquido.

II.2.2.3.8 Qualquer que seja a temperatura da remessa, tanto o recipiente primário quanto a embalagem secundária devem ser capazes de suportar, sem vazamento, uma pressão interna que produza um diferencial de pressão de, no mínimo, NOVENTA E CINCO QUILOPASCALIS (95kPa) e temperaturas na faixa de MENOS QUARENTA GRAUS CELSIUS A MAIS CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (-40°C a + 55°C) ou seu equivalente, DUZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN A MAIS TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (233K a + 328K).

II.2.2.3.9 Animais vivos, vertebrados ou invertebrados não devem ser usados para enviar uma substância infectante, exceto se a remessa não puder ser feita por outro meio. Animais infectados devem ser remetidos em embalagens específicas à prova de agentes patogênicos, tais como as que são utilizadas para o transporte de animais não-infectados. Essas remessas devem portar os rótulos de "substância infectante" e "animais vivos".

*h*  
*S*  
*cut*

#### II.2.2.4 Ensaaios para Embalagens

- II.2.2.4.1 Exceto no caso de embalagens para animais vivos, amostras de cada embalagem destinada ao transporte de substâncias infectantes devem ser preparadas de acordo com o item II.2.2.4.3 e, a seguir, submetidas aos ensaios a que se referem os itens II.2.2.4.4 e II.2.2.4.5. Caso a natureza da embalagem torne isso necessário, admitem-se variações nos métodos de preparação e ensaios desde que se demonstre que são tão eficazes quanto os aqui descritos.
- II.2.2.4.2 Embalagens para animais vivos devem ser ensaiadas de modo a garantir que os padrões de desempenho previstos nesta seção sejam atendidos. Ensaaios de queda e perfuração equivalentes aos especificados em II.2.2.4.4 e II.2.2.4.5 devem ser realizados com simulativos apropriados, com massa equivalente à do animal.
- II.2.2.4.3 Os ensaios devem ser realizados em embalagens preparadas como para o transporte, com a ressalva de que a substância infectante, líquida ou sólida, deve ser substituída por água, ou por água e anticongelante, quando for especificado um condicionamento a MENOS DEZOITO GRAUS CELSIUS ( $-18^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E CINQUENTA E CINCO KELVIN (255K). Cada recipiente primário deve ser enchido até NOVENTA E OITO POR CENTO (98%) de sua capacidade.
- II.2.2.4.4 As embalagens preparadas para o transporte devem ser submetidas ao ensaio de perfuração e aos indicados no Quadro II.2.3, o qual classifica as embalagens, para fins de ensaio, de acordo com as características dos materiais de que são feitas e a conjugação das embalagens externas e internas. Para embalagens externas, os títulos das linhas referem-se a: papelão, ou materiais similares, cujo desempenho pode ser rapidamente afetado pela umidade; plásticos, que podem se tornar quebradiços a baixas temperaturas; e outros materiais, como metais, cujo desempenho não é significativamente afetado por umidade ou temperatura. Quando o recipiente primário e a embalagem secundária forem feitos de materiais diferentes, os ensaios apropriados serão determinados pelo material do recipiente primário. Se o recipiente primário for composto por dois materiais, o material mais sujeito a danos determina o ensaio apropriado.

*Handwritten signatures and initials:*  
A large handwritten signature, possibly "Cout", is written over the bottom right of the text.  
Below it, there are several smaller handwritten marks, including what appears to be the initials "L.S." and other scribbles.



QUADRO II.2.3

ENSAIOS EXIGIDOS - EMBALAGENS PARA SUBCLASSE 6.2

MATERIAL					ENSAIOS PRESCRITOS				
EMBALAGEM EXTERNA			EMBALAGEM INTERNA		Ver II.2.2.4.5				Ver II.2.2.4.6
Papelão	Plástico	Outros	Plástico	Outros	(a)	(b)	(c)	(d)	
x			x			x	x	(*)	x
x				x		x			x
	x		x				x		x
	x			x			x		x
		x	x				x		x
		x		x	x				x

(\*) Se for utilizado gelo seco.

II.2.2.4.5 Descrevem-se, a seguir, os métodos de ensaio de queda livre.

a) As amostras devem ser submetidas a ensaios de queda livre sobre uma superfície rígida, não-elástica, plana e horizontal, de uma altura de NOVE METROS (9m). Se as amostras tiverem formato de caixa, o ensaio deverá consistir em CINCO (5) quedas em seqüência:

- plana sobre o fundo da embalagem;
- plana sobre o tampo;
- plana sobre o lado maior;
- plana sobre o lado menor;
- sobre um canto.

Quando as amostras apresentarem formato de tambor, deverão ser submetidas a TRES (3) quedas em seqüência:

- diagonalmente sobre o aro da tampa, com o centro de gravidade na vertical do ponto de impacto;
- diagonalmente sobre o aro da base; e
- sobre a superfície lateral.

Após a realização da seqüência de ensaios, não deve haver vazamento do conteúdo do(s) recipiente(s) primário(s), que deve(m) permanecer protegido(s) pelo material absorvente, na embalagem secundária.

NOTA: Embora a amostra deva ser submetida a quedas conforme a orientação indicada, admite-se que, por razões aerodinâmicas, o impacto não ocorra naquela orientação.

b) A amostra deve ser completamente imersa em água por um período mínimo de CINCO MINUTOS (5min) e drenada por até TRINTA MINUTOS (30min) a VINTE E TRES GRAUS CELSIUS (23°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K), e a CINQUENTA POR CENTO MAIS OU MENOS DOIS

POR CENTO (50%  $\pm$  2%) de umidade relativa. Após esse procedimento, deverá ser submetida ao ensaio descrito em (a).

- c) A amostra deve ser condicionada em uma atmosfera de MENOS DEZOITO GRAUS CELSIUS ( $-18^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E CINQUENTA E CINCO KELVIN (255K), ou menos, por um período mínimo de VINTE E QUATRO HORAS (24h) e, dentro dos QUINZE MINUTOS (15min) subseqüentes a sua retirada dessa atmosfera, deve ser submetida ao ensaio descrito em (a). Quando a amostra contiver gelo seco, o período de condicionamento pode ser reduzido para QUATRO HORAS (4h).
- d) Quando a embalagem for destinada a conter gelo seco, deve ser efetuado um ensaio adicional aos ensaios especificados em (a), (b) ou (c). Uma amostra deve ser armazenada até que todo o gelo seco se dissipe e, então, ser submetida ao ensaio descrito em (a).

II.2.2.4.6 O método de ensaio de perfuração depende da massa bruta da embalagem.

- a) Embalagens com até SETE QUILOGRAMAS (7kg) de massa bruta: a amostra deve ser colocada sobre uma superfície dura e horizontal e submetida ao impacto de um cilindro de aço deixado cair verticalmente de uma altura de UM METRO (1m), medida entre a superfície de impacto e o topo do cilindro. Este deve ter diâmetro de até TRINTA E OITO MILÍMETROS (38mm), massa bruta mínima de SETE QUILOGRAMAS (7kg) e bordos da extremidade de topo arredondados com um raio não-superior a SEIS MILÍMETROS (6mm). Devem ser ensaiadas duas amostras: uma colocada sobre sua base e outra numa orientação perpendicular à primeira. Em qualquer caso, o cilindro deve visar atingir o recipiente primário. Será aceita a perfuração da embalagem secundária, desde que não haja vazamento do(s) recipiente(s) primário(s).
- b) Embalagens com massa bruta superior a SETE QUILOGRAMAS (7kg): as amostras são deixadas cair sobre a extremidade de uma barra cilíndrica de aço, fixada verticalmente sobre uma superfície dura e horizontal. A barra deve ter TRINTA E OITO MILÍMETROS (38mm) de diâmetro e o bordo da extremidade superior deve ser arredondado, com um raio não-superior a SEIS MILÍMETROS (6mm). A altura livre da barra deve ser, no mínimo, igual à distância entre o(s) recipiente(s) primário(s) e a superfície exterior da embalagem externa e, em nenhum caso, deve ser inferior a DUZENTOS MILÍMETROS (200mm). Devem ser ensaiadas DUAS (2) amostras: uma deve cair, em queda livre vertical, de uma distância de UM METRO (1m) do topo da barra; a segunda deve sofrer uma queda de mesma altura, numa orientação perpendicular à primeira. Em qualquer caso, deve-se orientar a amostra de modo que a barra fique dirigida para o(s) recipiente(s) primário(s). A perfuração da embalagem secundária é aceitável desde que não haja vazamento do(s) recipiente(s) primário(s).



APENDICE II.3

CLASSE 4

Esta Classe, conforme descrito no item 1.8 do Capítulo 1, abrange três subclasses:

Subclasse 4.1, que inclui os seguintes tipos de substâncias:

- a) sólidos inflamáveis;
- b) substâncias auto-reagentes e correlatas;
- c) explosivos insensibilizados.

Subclasse 4.2, que compreende:

- a) substâncias pirofóricas;
- b) substâncias passíveis de auto-aquecimento.

Subclasse 4.3, composta de substâncias que, em contato com a água, despreendem gases inflamáveis.

**II.3.1 SUBCLASSE 4.1 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS, SUBSTÂNCIAS AUTO-REAGENTES E CORRELATAS E EXPLOSIVOS INSENSIBILIZADOS**

**II.3.1.1 Sólidos Inflamáveis**

**II.3.1.1.1 Propriedades**

Sólidos que são facilmente combustíveis ou que, por atrito, podem causar fogo ou contribuir para ele. Sólidos facilmente combustíveis são substâncias em forma de pó, granuladas ou em pasta, e que são perigosas se podem ser facilmente inflamadas por breve contato com uma fonte de ignição, como um fósforo aceso, e se a chama se propaga com rapidez; o perigo pode ser proveniente não só do fogo mas também da combustão de produtos tóxicos. Os pós metálicos são especialmente perigosos devido à dificuldade de extinção do fogo, dado que os agentes de extinção normais, como o dióxido de carbono e a água, podem aumentar o risco.

**II.3.1.1.2 Classificação de Sólidos Inflamáveis**

Sólidos inflamáveis são alocados à Subclasse 4.1 de acordo com os métodos e critérios descritos em II.3.1.1.4 e II.3.1.1.5 e com o procedimento indicado na Figura II.3.1.

Sólidos que podem, por atrito, provocar fogo ou contribuir para ele são classificados na Subclasse 4.1 por analogia com produtos já classificados (por exemplo, os fósforos) enquanto não se fixem critérios definitivos.

**II.3.1.1.3 Alocação das Designações Existentes a Grupos de Embalagem**

Os sólidos facilmente combustíveis e aqueles que podem, por atrito, provocar ou contribuir para o fogo são sólidos inflamáveis com larga faixa de propriedades. Algumas dessas substâncias foram alocadas ao Grupo de Embalagem II; outras, ao Grupo de Embalagem III, com base na experiência e na avaliação de suas características. Os sólidos desses tipos,

FLUXOGRAMA PARA A INCLUSÃO DE SÓLIDOS FACILMENTE COMBUSTÍVEIS ( exceto pós metálicos ) À SUBCLASSE 4.1

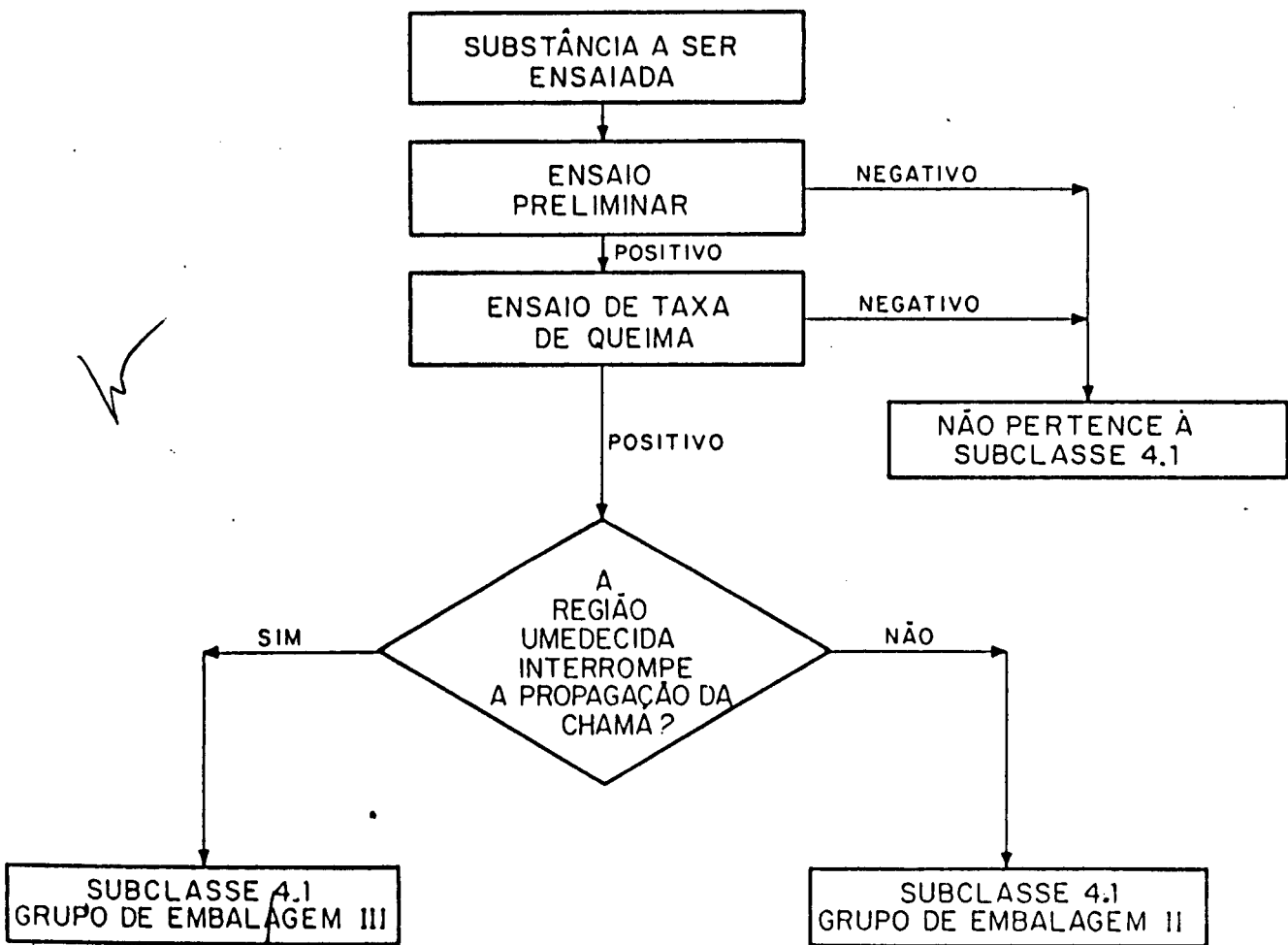


Figura II.3.1

incluídos na Relação de Produtos Perigosos do Capítulo IV, aparecem sob as seguintes designações:

I - Pertencentes ao Grupo de Embalagem II:

a) Pós pirofóricos umedecidos:

- 1326 HAFNIO, EM PÓ, UMEDECIDO etc.
- 1352 TITANIO, EM PÓ, UMEDECIDO etc.
- 1358 ZIRCÔNIO, EM PÓ, UMEDECIDO etc.

esses pós, da Subclasse 4.1, são umedecidos com água suficiente para suprimir propriedades pirofóricas.

b) Outras substâncias ou artigos:

- 1309 ALUMÍNIO, EM PÓ, REVESTIDO - elemento inflamável; ver também (d) do item II, a seguir
- 1323 FERROCÉRIO - pedras de isqueiro; emitem faúlhas quando golpeadas
- 1333 CÉRIO, chapas, lingotes ou barras - esses artigos mostram tendência à ignição
- 1339 HEPTASSULFETO DE FÓSFORO, isento de fósforo amarelo e branco
- 1341 SESQUISSULFETO DE FÓSFORO, etc.
- 1343 TRISSULFETO DE FÓSFORO, etc.

esses sulfetos, submetidos a atrito, podem inflamar-se, desprendendo fumos inflamáveis e tóxicos.

- 1437 HIDRETO DE ZIRCÔNIO - é estável no ar e na água; o teor de hidrogênio é de UM E SETE DÉCIMOS POR CENTO (1,7%) a DOIS E UM DÉCIMO POR CENTO (2,1%); quando inflamada, a substância queima com incandescência e explosões brandas
- 1868 DECABORANO - é estável, indefinidamente, à temperatura ambiente; decompõe-se lentamente a TREZENTOS GRAUS CELSIUS (300°C), ou seu equivalente, QUINHENTOS E SETENTA E TRÊS KELVIN (573K), desprendendo hidrogênio
- 1871 HIDRETO DE TITÂNIO - dissocia-se acima de DUZENTOS E OITENTA E OITO GRAUS CELSIUS (288°C), ou seu equivalente, QUINHENTOS E SESSENTA E UM KELVIN (561K), desprendendo hidrogênio
- 2623 ACENDEDORES, SÓLIDOS, com líquido inflamável - o ponto de fulgor do líquido impregnante é inferior a VINTE E TRÊS GRAUS CELSIUS (23°C) ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K); ver também o item II, letra (f)
- 2989 FOSFITO DIBÁSICO DE CHUMBO - é de fácil ignição, mantendo a combustão mesmo na ausência de ar; ver, entretanto, a Provisão Especial N° 184

c) Designações Coletivas

- 1325 SÓLIDO INFLAMAVEL, ORGANICO, N.E.
- 2925 SÓLIDO INFLAMAVEL, CORROSIVO, ORGANICO, N.E.
- 2926 SÓLIDO INFLAMAVEL, TÓXICO, ORGANICO, N.E.
- 3089 METAIS EM PÓ, INFLAMAVEIS, N.E.
- 3097 SÓLIDO INFLAMAVEL, OXIDANTE, N.E.
- 3175 SÓLIDO(S) CONTENDO LÍQUIDOS INFLAMAVEIS, N.E.

3176 SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, FUNDIDO, N.E.  
3178 SÓLIDO INFLAMÁVEL, INORGÂNICO, N.E.  
3179 SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.  
3180 SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.  
3181 SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS,  
N.E.  
3182 HIDRETOS METÁLICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.

essas designações devem ser empregadas de acordo com estipulado nos Capítulos IV e V; ver, entretanto, as Provisões Especiais números 184 e 192 e a letra (g) do item II a seguir.

## II - Pertencentes ao Grupo de Embalagem III

### a) Sólidos inflamáveis:

números ONU: 1313, 1314, 1318, 1324, 1327, 1328, 1330, 1353, 2000, 2001, 2538, 2687, 2714, 2715, estas substâncias apresentaram reação, positiva em ensaios de taxa de queima.

### b) Sólidos sublimantes orgânicos:

1312 BORNEOL  
1334 NAFTALENO, BRUTO ou REFINADO  
2304 NAFTALENO, FUNDIDO  
2717 CÂNFORA, sintética

essas substâncias apresentaram resultados variáveis no ensaio de taxa de queima, pois a taxa de sublimação é afetada pela temperatura ambiente inicial e pelo fluxo de ar.

### c) Polímeros orgânicos, que se despolimerizam a baixas temperaturas:

1332 METALDEÍDO  
2213 PARAFORMALDEÍDO

essas substâncias também podem apresentar resultados variáveis no ensaio de taxa de queima.

### d) Elementos inflamáveis:

números ONU: 1338, 1346, 1350, 1869, 2448, 2858, 2878 - são substâncias que sabidamente se inflamam com facilidade na prática, e/ou são difíceis de serem extintas, mas que dão resultados variáveis no ensaio de taxa de queima. Resultados não-característicos com pós metálicos são causados pelo método de produção, que leva à oxidação superficial, a qual inibe a ignição. Ver também a letra (b) do item I, anterior.

### e) Fósforos

1331 FÓSFOROS, "RISQUE EM QUALQUER LUGAR"  
1944 FÓSFOROS DE SEGURANÇA etc.  
1945 FÓSFOROS DE CERA VIRGEM  
2254 FÓSFOROS, QUE SE CONSERVAM ACESOS AO VENTO

esses produtos inflamam-se por atrito, mas alguns tipos exigem uma superfície especialmente preparada.

f) Acendedores

2623 ACENDEDORES, SÓLIDOS, com líquido inflamável - o ponto de fulgor do líquido impregnante é igual ou superior a VINTE E TRES GRAUS CELSIUS ( $23^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E SEIS KELVIN (296K) e igual ou inferior a SESSENTA GRAUS CELSIUS E CINCO DÉCIMOS ( $60,5^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN E CINCO DÉCIMOS (333,5K); ver também o item I anterior, letra (b).

g) Designações coletivas

1325 SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, N. E.  
2925 SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.  
2926 SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, ORGÂNICO, N.E.  
3089 METAIS EM PÓ, INFLAMÁVEIS, N.E.  
3097 SÓLIDO INFLAMÁVEL, OXIDANTE, N.E.  
3176 SÓLIDO INFLAMÁVEL, ORGÂNICO, FUNDIDO, N.E.  
3178 SÓLIDO INFLAMÁVEL, INORGÂNICO, N.E.  
3179 SÓLIDO INFLAMÁVEL, TÓXICO, INORGÂNICO, N.E.  
3180 SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, INORGÂNICO, N.E.  
3181 SAIS METÁLICOS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.  
3182 HIDRETOS METÁLICOS, INFLAMÁVEIS, N.E.

essas designações devem ser empregadas de acordo com o disposto nos Capítulos IV e V; ver, entretanto, as Provisões Especiais nº 184 e 192 e a letra (c), do item I.

II.3.1.1.4 Métodos de Ensaio Para Sólidos Inflamáveis

II.3.1.1.4.1 Ensaio Preliminar

- a) A substância em sua forma comercial é disposta em uma fita ou trilha de pó, com DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) de extensão, VINTE MILÍMETROS (20mm) de largura e DEZ MILÍMETROS (10mm) de altura, sobre uma placa fria, impermeável e de baixa condutividade de calor.
- b) Uma chama quente (temperatura mínima de MIL GRAUS CELSIUS ( $1.000^{\circ}\text{C}$ ) ou seu equivalente, MIL DUZENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (1.273K)), de um queimador de gás (diâmetro mínimo de CINCO MILÍMETROS (5mm) é aplicada a uma das extremidades da trilha de pó até que esta se inflame, ou, no máximo, durante DOIS MINUTOS (2min) (ou CINCO MINUTOS (5min) no caso de pó metálico ou pó de liga metálica). Deve ser registrado se a combustão se propaga ao longo de DUZENTOS MILÍMETROS (200mm) da trilha durante o período de ensaio de DOIS MINUTOS (2min) (ou VINTE MINUTOS (20min), para os pós metálicos).
- c) Se a substância não se inflama, nem propaga a combustão, com ou sem chama, ao longo de DUZENTOS MILÍMETROS (200mm) da trilha dentro do tempo de ensaio DOIS MINUTOS (2min) (ou VINTE MINUTOS (20min), conforme o caso), a substância não deve ser classificada como sólido inflamável e não é



exigido qualquer novo ensaio.

- d) Caso haja propagação da queima por DUZENTOS MILÍMETROS (200mm) da trilha em menos de DOIS MINUTOS (2min) (VINTE MINUTOS (20min) para pós metálicos), o programa de ensaio deve ter prosseguimento.

Quando a reação no ensaio preliminar é positiva, deve ser efetuado o ensaio de taxa de queima.

#### II.3.1.1.4.2 Procedimento do ensaio de taxa de queima:

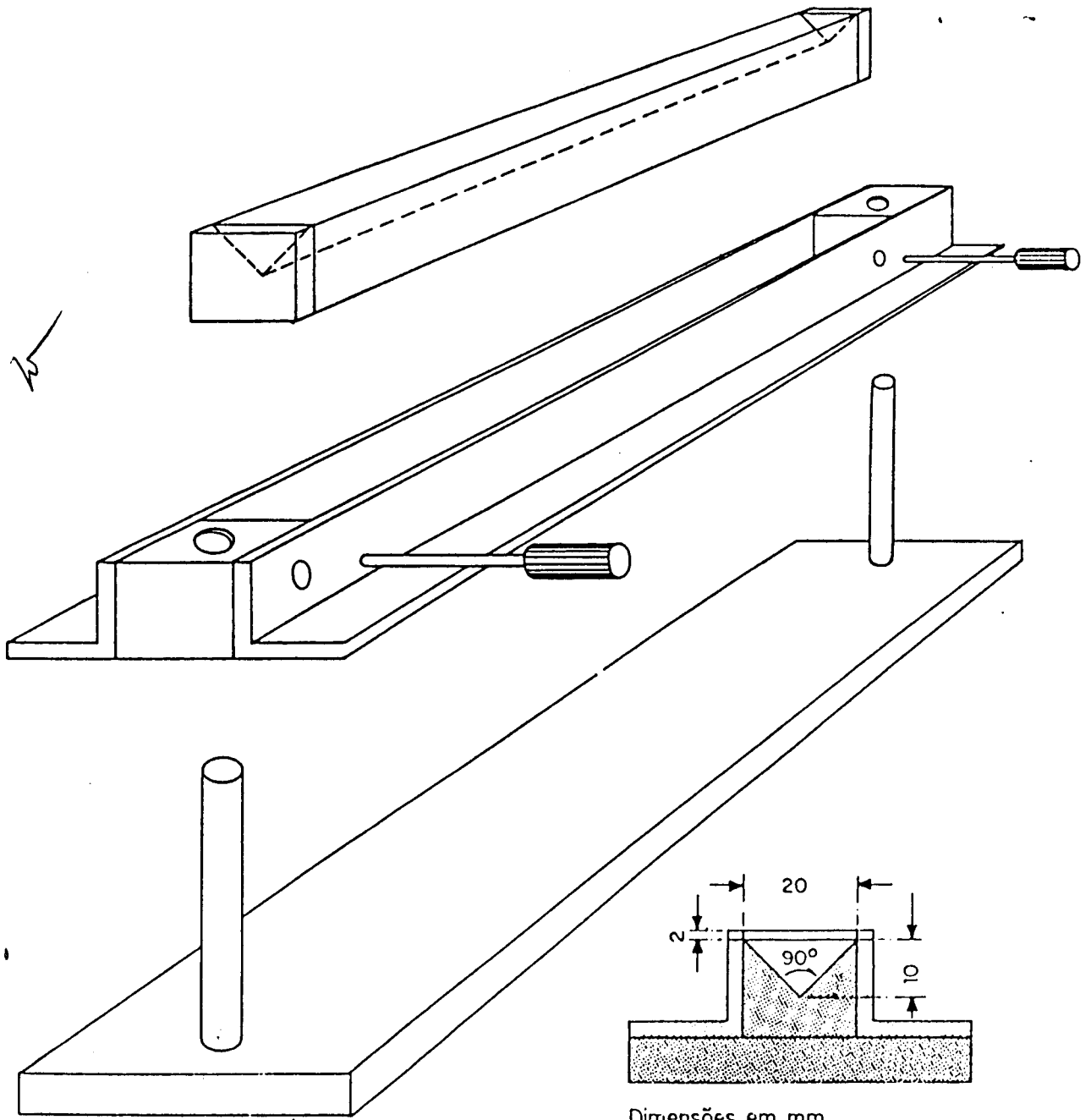
Este ensaio permite diferenciar as substâncias passíveis de ignição daquelas que queimam rapidamente, ou cujo comportamento durante a queima é particularmente perigoso.

- a) A substância em pó ou granulada, em sua forma comercial, é colocada frouxamente num molde de DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) de comprimento, com seção transversal triangular e dimensões internas de DEZ MILÍMETROS (10mm) de altura por VINTE MILÍMETROS (20mm) de largura. Em ambos os lados do molde, na direção longitudinal, são montadas duas chapas metálicas, para servir de limitação lateral, as quais devem ultrapassar em DOIS MILÍMETROS (2mm) a borda superior da seção transversal triangular (Figura II.3.2). O molde deve ser deixado cair, de uma altura de VINTE MILÍMETROS (20mm), por TRES (3) vezes, sobre uma superfície sólida. As limitações laterais devem ser retiradas e uma chapa impermeável, não-combustível, de baixa condutividade de calor, deve ser colocada sobre o molde; o dispositivo deve ser invertido e o molde, removido. Substâncias pastosas devem ser arrumadas numa superfície incombustível, em formato de uma corda com extensão de DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (250mm) e seção transversal de cerca de CEM MILÍMETROS QUADRADOS (100mm<sup>2</sup>). Qualquer fonte de ignição adequada, como uma pequena chama ou um arame aquecido a MIL GRAUS CELSIUS (1.000°C) ou seu equivalente, MIL DUZENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (1.273K) no mínimo, deve ser utilizada para inflamar uma das extremidades da amostra. No caso de uma substância sensível à umidade, o ensaio deve ser efetuado o mais rapidamente possível, após sua remoção do recipiente.

- b) A amostra deve ser arrumada transversalmente a uma corrente de ar, numa redoma. A velocidade do ar deve ser suficiente para evitar o escapamento de fumos para dentro do laboratório e deve permanecer constante durante o ensaio. O aparelho pode ser circundado por anteparo.

- c) Adicionar UM MILILITRO (1ml) de uma solução umectante à amostra, a uma distância de cerca de TRINTA A QUARENTA MILÍMETROS (30 a 40mm) além da marca dos CEM MILÍMETROS (100mm). Aplicar a solução umectante à aresta, gota a gota, garantindo que toda a seção transversal da amostra seja umedecida, sem perda de líquido pelas laterais. O líquido deve ser aplicado na menor extensão de amostra possível, sem que haja perda. Esta parte do ensaio não é aplicável a pós metálicos.

MOLDE E ACESSÓRIOS PARA A  
PREPARAÇÃO DA AMOSTRA



*Handwritten signatures and initials.*

FIGURA II.3.2

NOTA: Como no caso de muitas substâncias, a água escorre pelos lados da amostra pode ser necessário, adicionar agentes umectantes; estes devem ser isentos de diluentes combustíveis e o total de material ativo na solução umectante não deve exceder a UM POR CENTO (1%). Este líquido pode ser colocado numa concavidade de até TRES MILÍMETROS (3mm) de profundidade e CINCO MILÍMETROS (5mm) de diâmetro no topo da amostra.

- d) Acender uma extremidade da amostra. Quando uma extensão de OITENTA MILÍMETROS (80mm) tiver sido queimada, medir a taxa de queima dos CEM MILÍMETROS (100mm) subsequentes. Observar se a região umedecida interrompe a propagação da chama.

Este ensaio deve ser repetido SEIS (6) vezes, exceto se for obtido resultado positivo antes, usando, em cada ensaio, uma placa limpa e fria.

#### II.3.1.1.5 Critérios de Classificação

Substâncias em pó, em pasta ou granuladas são classificadas na Subclasse 4.1 quando o tempo de queima dos CEM MILÍMETROS (100mm) observado em um ou mais ensaios for inferior a QUARENTA E CINCO SEGUNDOS (45s), ou a taxa de queima for superior a DOIS MILÍMETROS E DOIS DÉCIMOS POR SEGUNDO (2,2mm/s). Pós metálicos e pós de ligas metálicas serão da Subclasse 4.1 quando puderem ser inflamados e a reação se propaga por toda a extensão da amostra em DEZ MINUTOS (10min) ou menos.

Sólidos facilmente combustíveis (exceto pós metálicos) serão alocados ao Grupo de Embalagem II, se o tempo de queima observado no ensaio, for inferior a QUARENTA E CINCO SEGUNDOS (45s) e a chama ultrapassar a seção umedecida; são alocados ao Grupo III, se o tempo de queima for inferior a QUARENTA E CINCO SEGUNDOS (45 s), mas a região umedecida interromper a propagação da chama por, no mínimo, QUATRO MINUTOS (4min).

Os pós metálicos ou de ligas metálicas serão incluídos no Grupo de Embalagem II se a reação se estender por toda a amostra em CINCO MINUTOS (5min) ou menos; se esse tempo for superior a CINCO MINUTOS (5min) devem ser considerados no Grupo III.

Sólidos que podem, por atrito, provocar o fogo ou contribuir para ele serão classificados por analogia com produtos já classificados ou de acordo com alguma provisão especial.

#### II.3.1.2 Substâncias Auto-Reagentes e Correlatas

##### II.3.1.2.1 Definição

Substâncias auto-reagentes são aquelas passíveis de sofrer (a temperaturas normais ou elevadas) decomposição fortemente exotérmica, provocada por temperaturas de transporte excessivamente altas.

Não se incluem entre as substâncias auto-reagentes as que se enquadram na definição da Classe 1, ou das Subclasses 5.1 ou 5.2 e as que apresentam calor de decomposição inferior a

TREZENTOS JOULES POR GRAMA (300J/g) ou cuja temperatura de decomposição auto-acelerável (TDAA) seja superior a SETENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (75°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E QUARENTA E OITO KELVIN (348K).

NOTA: O calor de decomposição pode ser determinado por qualquer método reconhecido internacionalmente, como calorimetria de varredura diferencial e calorimetria adiabática.

#### II.3.1.2.2 Propriedades

A decomposição das substâncias auto-reagentes pode ser iniciada por calor, atrito, impacto ou contato com impurezas catalíticas (como ácidos, bases, compostos de metais pesados). A taxa de decomposição aumenta com a temperatura e varia com a substância. A decomposição pode provocar desprendimento de gases ou vapores tóxicos, particularmente quando não há ignição. Algumas substâncias auto-reagentes exigem controle de temperatura. Algumas substâncias podem sofrer decomposição explosiva, particularmente se confinadas; esta característica pode ser alterada pela adição de diluentes ou pelo emprego de embalagens apropriadas. Certas substâncias auto-reagentes queimam vigorosamente.

Incluem-se entre as substâncias auto-reagentes alguns compostos dos tipos:

- compostos azo-alifáticos (-C-N=N-C-).
- azidas orgânicas (-C-N<sub>3</sub>).
- sais de diazônio (-CN<sub>2</sub><sup>+</sup>Z<sup>-</sup>);
- compostos N-nitrosos (-N-N=O); e
- sulfo-hidrazidas aromáticas (-SO<sub>2</sub>-NH-NH<sub>2</sub>).

Esta relação não é exaustiva. Há substâncias com outros grupos reagentes e certas misturas de substâncias que apresentam propriedades similares.

#### II.3.1.2.3 Classificação

II.3.1.2.3.1 As substâncias auto-reagentes são classificadas em SETE (7) tipos, de acordo com o grau de perigo; vão do tipo A, que não deve ser aceito para transporte na embalagem em que foi ensaiado, ao tipo G, que é isento. A classificação dos tipos B a F está diretamente relacionada com a quantidade máxima admitida por embalagem.

II.3.1.2.3.2 Uma substância auto-reagente deve ser considerada como possuindo propriedades explosivas se, em ensaios de laboratório, a formulação for passível de detonar, deflagrar rapidamente ou apresentar reação violenta quando aquecida sob confinamento.

II.3.1.2.3.3 As substâncias correlatas foram alocadas aos Grupos de Embalagem II ou III. O número ONU 2956 é uma dessas designações.

II.3.1.2.3.4 A classificação das substâncias auto-reagentes não-incluídas no Quadro II.3.1, aplicam-se os princípios a seguir, os quais se encontram resumidos no fluxograma da Figura II.3.3:

a) Qualquer substância que possa detonar ou deflagrar rapidamente, como embalada para transporte, deve ser recusada para transporte sob as disposições para substâncias auto-reagentes da Subclasse 4.1 na embalagem em que foi ensaiada (definida como SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE TIPO A, bloco de saída A, na Figura II.3.3).

b) Qualquer substância que possua propriedades explosivas e que, como embalada para transporte, não detona nem deflagra rapidamente, mas é passível de sofrer uma explosão térmica naquela embalagem, deve portar rótulo de risco subsidiário de "EXPLOSIVO". Essa substância pode ser embalada em quantidades de até VINTE E CINCO QUILOGRAMAS (25kg), exceto se a quantidade máxima tiver de ser reduzida para impedir detonação ou deflagração rápida na embalagem (definida como SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE TIPO B, bloco de saída B, na Figura II.3.3).

c) Qualquer substância que possua propriedades explosivas pode ser transportada sem rótulo de risco subsidiário de "EXPLOSIVO" quando a substância, como embalada para transporte (máximo de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg), não detonar ou deflagrar rapidamente, nem sofrer uma explosão térmica (definida como SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE, TIPO C, bloco de saída C, na Figura II.3.3).

d) Qualquer substância que, em ensaios de laboratório:

- detona parcialmente, não deflagra rapidamente e não apresenta efeito violento quando aquecida sob confinamento; ou

- não detona, deflagra lentamente e não apresenta efeito violento quando aquecida sob confinamento; ou

- não detona nem deflagra e apresenta efeito de médias proporções quando aquecida sob confinamento;

Pode ser aceita para transporte em embalagens de até CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg) de massa líquida (definida como SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE, TIPO D, bloco de saída D, da Figura II.3.3).

e) Qualquer substância que, em ensaios de laboratório, não detona nem deflagra e apresenta pequeno ou nenhum efeito quando aquecida sob confinamento pode ser aceita para transporte em embalagens de até QUATROCENTOS QUILOGRAMAS ou QUATROCENTOS E CINQUENTA LITROS (400kg/450ℓ) (definida como SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE, TIPO E, bloco de saída E, da Figura II.3.3).

f) Qualquer substância que, em ensaios de laboratório, não detona em estado de cavitação, nem deflagra e apresenta pequeno ou nenhum efeito quando aquecida sob confinamento, bem como baixo ou nenhum poder explosivo, pode ser aceita para transporte em IBCs (definida como SUBSTANCIA AUTO-

# FLUXOGRAMA PARA CLASSIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS AUTO-REAGENTES

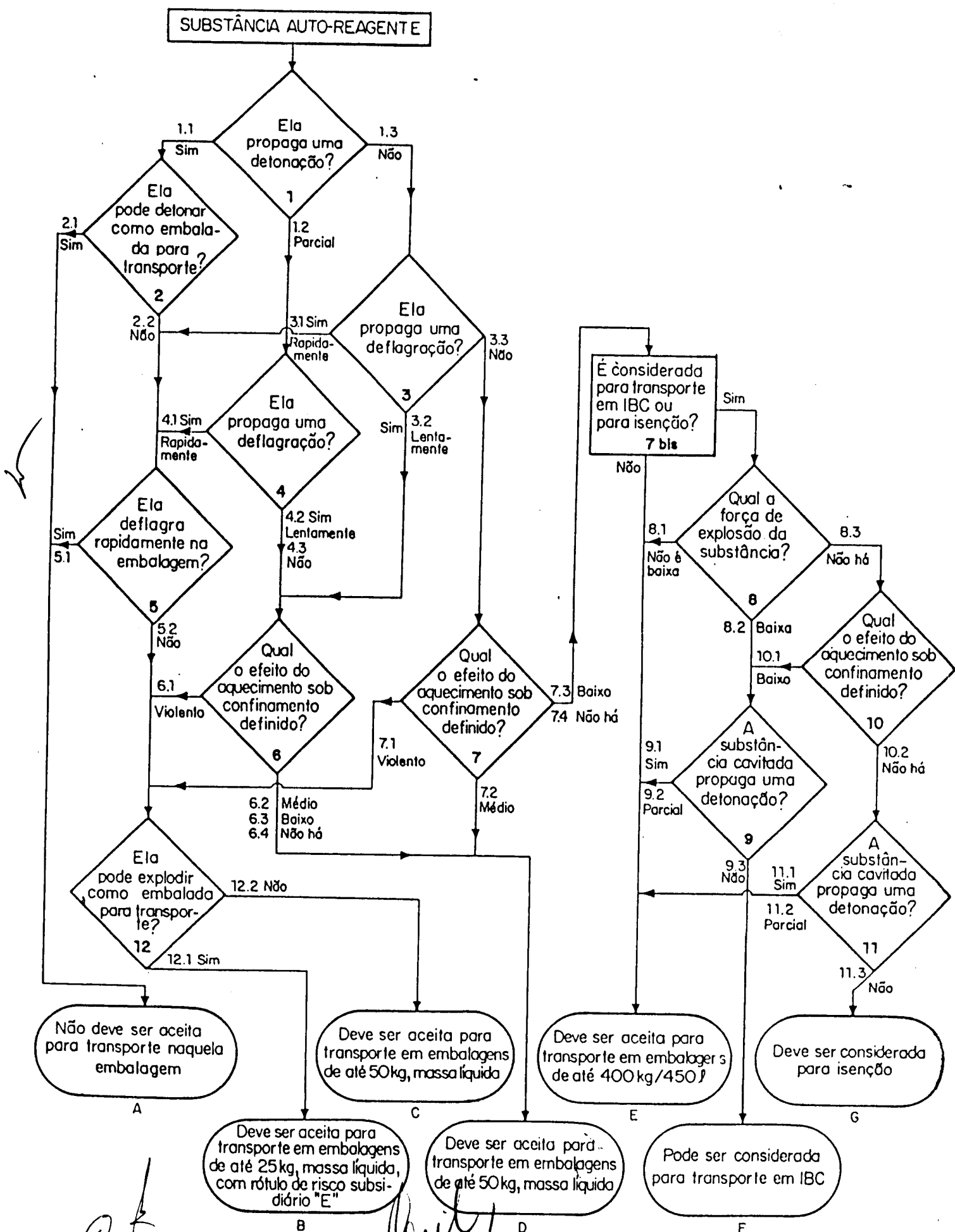


FIGURA II.3.3

REAGENTE TIPO F, bloco de saída F, da Figura II.3.3); ver também exigências do item II.3.1.2.8.

g) Qualquer substância que, em ensaios de laboratório, não detona em estado de cavitação, nem deflagra e não apresenta qualquer efeito quando aquecida sob confinamento, nem qualquer poder explosivo, está isenta das exigências aplicáveis à Subclasse 4.1, desde que a formulação seja termicamente estável (a temperatura de decomposição auto-acelerável situa-se entre **SESSENTA GRAUS CELSIUS E SETENTA E CINCO GRAUS CELSIUS** (60°C e 75°C) ou seu equivalente, **TREZENTOS E TRINTA E TRÊS KELVIN E TREZENTOS E QUARENTA E OITO KELVIN** (333K e 348K), para uma embalagem de **CINQUENTA QUILOGRAMAS** (50kg)) e qualquer diluente atenda ao disposto no item II.3.1.2.6 (definida como **SUBSTÂNCIA AUTO-REAGENTE TIPO G**, bloco de saída G, da Figura II.3.3). Se a formulação não for termicamente estável, ou se for utilizado diluente que não do tipo A para insensibilizá-la, ela deve ser definida como **LÍQUIDO** ou **SÓLIDO AUTO-REAGENTE TIPO F**.

II.3.1.2.3.5 Esses princípios referem-se apenas às propriedades das substâncias auto-reagentes que são decisivas para sua classificação. Tais propriedades devem ser determinadas experimentalmente, utilizando-se os métodos de ensaio e os critérios aplicáveis a peróxidos orgânicos, constante das Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos, Ensaio e Critérios, das Nações Unidas.

II.3.1.2.4 Alocação de Substâncias Auto-Reagentes à Subclasse 4.1

II.3.1.2.4.1 As substâncias auto-reagentes incluídas no Quadro II.3.1 foram alocadas a designações genéricas, constantes da Relação de Produtos Perigosos (Capítulo IV, números ONU 3221 a 3240). Em tais designações são especificados:

- o tipo de substância auto-reagente (B a F) (ver II.3.1.2.3.4);
- o estado físico (líquido ou sólido) (ver II.3.1.2.7 (d));
- o controle de temperatura (quando exigido) (ver II.3.1.2.5).

QUADRO II.3.1  
 RELAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS AUTO-REAGENTES CORRENTEMENTE CLASSIFICADAS

NOTA: A classificação indicada neste Quadro tem por base a substância tecnicamente pura (exceto quando especificada uma concentração inferior a CEM POR CENTO (100%)). Para outras concentrações as substâncias podem ser classificadas de forma diversa, segundo os procedimentos descritos nos itens II.3.1.2.3 e II.3.1.2.5.

SUBSTANCIA AUTO-REAGENTE	CONCENTRAÇÃO (%)	METODO DE EMBALAGEM	TEMPERATURA DE CONTROLE °C	TEMPERATURA DE EMERGENCIA °C	Nº ONU (DESIGNAÇÃO GÊNÉRICA)	ORS.
AZODICARBONAMIDA, FORMULAÇÃO TIPO B	<100	OP5B			3232	(1)(2)
AZODICARBONAMIDA, FORMULAÇÃO TIPO C	<100	OP6B			3234	(3)
AZODICARBONAMIDA, FORMULAÇÃO TIPO D	<100	OP7B			3236	(4)
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETIL-4-METOXIVALERO-NITRILA)	100	OP7B	-5	+5	3236	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETILVALEPONITRILA)	100	OP7B	+10	+15	3236	
2,2'-AZODI-(ETIL-2-METILPROPIONATO)	100	OP7A	+20	+25	3235	
1,1-AZODI-(HEXA-HIDROBENZONITRILA)	100	OP7B			3226	
2,2'-AZODI-(ISOBUTIRONITRILA)	100	OP6B	+40	+45	3234	
2,2'-AZODI-(2-METILBUTIRONITRILA)	100	OP7B	+35	+40	3236	
BENZENO-1,3-DISSULFO-HIDRAZIDA, em pasta	52	OP7B			3226	
CLORETO DE 4-[BENZIL(ETIL)AMINO]-3-ETOXIBENZENODIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B			3226	
CLORETO DE 4-[BENZIL(METIL)AMINO]-3-ETOXIBENZENODIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 3-CORO-4-DIETILAMINO BENZENO-DIAZÊNIOZINCO	100	OP7B			3226	
CLORETO DE 2,5-DIETOXI-4-(FENILSULFONIL)-BENZENODIAZÊNIO ZINCO	67	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINO-BENZENODIAZÊNIO ZINCO	67-100	OP7B	+35	+40	3236	
CLORETO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINO-BENZENODIAZÊNIO ZINCO	66	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETILAMINOETOXI)-TOLUENO-2-DIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 2,5-DIETOXI-4-(4-DIMETILFENILSULFONIL)-BENZENODIAZÊNIO ZINCO	79	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 4-DIPROPILAMINO BENZENODIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B			3226	
CLORETO DE 2-(N,N-ETOXICARBONILFENILAMINO)-3-METOXI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMINO) BENZONODIAZÊNIO ZINCO	63-92	OP7B	+40	+45	3236	
CLORETO DE 2-(N,N-ETOXICARBONILFENILAMINO)-3-METOXI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMINO) BENZONODIAZÊNIO ZINCO	62	OP7B	+35	+40	3236	
CLORETO DE 2-(2-HIDROXIETOXI)-1-(PIRROLIDIN-1-IL) BENZENO-4-DIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B	+45	+50	3236	
CLORETO DE 3-(2-HIDROXIETOXI)-4-(PIRROLIDIN-1-IL) BENZONODIAZÊNIO ZINCO	100	OP7B	+40	+45	3236	
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFOCLORETO	100	OP5B			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFOCLORETO	100	OP5B			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SÓDIO	100	OP7B			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SÓDIO	100	OP7B			3226	
DIFENILOXIDO-4,4'-DISSULFO-HIDRAZIDA	100	OP7B			3226	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETIL TEREFTALAMIDA, em pasta	72	OP6B			3224	

(Continua)



QUADRO II.3.1  
 RELAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS AUTO-REAGENTES CORRENTEMENTE CLASSIFICADAS

SUBSTÂNCIA AUTO-REAGENTE	CONCENTRAÇÃO (%)	MÉTODO DE EMBALAGEM	TEMPERATURA DE CONTROLE °C	TEMPERATURA DE EMERGÊNCIA °C	Nº ONU (DESIGNAÇÃO GÊNÉRICA)	OBS.
N,N'-DINITROSOPENTAMETILENO TETRAMINA, com diluente tipo A	82	OP7B			3224	
N-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3-PER-HIDROTIAZINA	100	OP7B	+45	+50	3236	
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, AMOSTRA		OP2A			3223	(5)
LÍQUIDO AUTO-REAGENTE, AMOSTRA, TEMPERATURA CONTROLADA		OP2A			3233	(5)
4-METILBENZENO-SULFONIL-HIDRAZIDA	100	OP7B	+40	+45	3236	
NITRATO DE PALÁDIO(II)TETRAMINA	100	OP6B	+30	+35	3234	
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, AMOSTRA		OP2B			3224	(5)
SÓLIDO AUTO-REAGENTE, AMOSTRA, TEMPERATURA CONTROLADA		OP2B			3234	(5)
SULFO-HIDRAZIDA DE BENZENO	100	OP7B			3226	
SULFATO ÁCIDO DE 2-(N,N-METILAMINOETIL CARBONIL)-4-(3,4-DIMETILFENILSUFONILA) BENZENODIAZÊNIO	96	OP7B	+45	+50	3236	
TETRAFLUORBORATO DE 2,5-DIOXI-4-MORFOLINOBENZENODIAZÊNIO	100	OP7B	+30	+35	3236	
TETRAFLUORBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDIN-1-IL)BENZENODIAZÊNIO	95	OP6B	+45	+50	3234	

- OBS: (1) Formulações de azodicarbonamida que atendam os critérios do item II.3.1.2.3.4 (b). As temperaturas de controle e emergência devem ser determinadas de acordo com o previsto no Apêndice II.4.
- (2) Exigido rótulo de risco subsidiário de "EXPLOSIVO".
- (3) Formulações de azodicarbonamida que atendam os critérios do item II.3.1.2.3.4 (c). As temperaturas de controle e de emergência devem ser determinadas de acordo com o item II.4.3.5, do Apêndice II.4.
- (4) Formulações de azodicarbonamida que atendam os critérios do item II.3.1.2.3.4 (d). As temperaturas de controle e de emergência devem ser determinadas de acordo com o item II.4.3.5, do Apêndice II.4.
- (5) Ver item II.3.1.2.4.4.

II.3.1.2.4.2 A alocação de uma substância auto-reagente não incluída no Quadro II.3.1 a uma designação genérica deve ser feita de acordo com os métodos e critérios descritos. Esta alocação deve ser aprovada pela autoridade competente do País de origem. Esta, ou o expedidor, deve enviar à autoridade competente do País do destino um relatório com os resultados dos ensaios e uma notificação contendo uma declaração da autoridade competente do País de origem, de que a classificação e as condições de transporte foram aprovadas.

II.3.1.2.4.3 Ativadores, como compostos de zinco, podem ser adicionados a algumas substâncias auto-reagentes para modificar sua reatividade. Dependendo do tipo e concentração do ativador, esse procedimento pode provocar uma redução da estabilidade térmica e uma alteração nas propriedades explosivas. Se qualquer desses fatos ocorrer, a nova

formulação deve ser avaliada, de acordo com os procedimentos de classificação.

II.3.1.2.4.4 Amostras de substâncias auto-reagentes ou formulações não relacionadas no Quadro II.3.1, para as quais não se dispõe de informações completas e que devam ser transportadas para fins de avaliação ou ensaios complementares, podem ser alocadas a uma das designações apropriadas para as SUBSTÂNCIAS AUTO-REAGENTES TIPO C, desde que atendidas as seguintes condições:

- as informações disponíveis indicam que a amostra não é mais perigosa que uma SUBSTÂNCIA AUTO-REAGENTE TIPO B.
- a amostra está embalada de acordo com o método de embalagem OP2A ou OP2B, e a quantidade por unidade de transporte está limitada a DEZ QUILOGRAMAS (10kg); e
- as informações disponíveis indicam que a temperatura de controle, se for o caso, é suficientemente baixa para evitar qualquer decomposição perigosa e suficientemente alta para evitar qualquer separação de fases perigosa.

Em tais casos, a notificação referida no item II.3.1.2.4.2 é dispensável.

#### II.3.1.2.5 Exigências de Controle de Temperatura

As substâncias auto-reagentes devem ter temperatura controlada se suas temperaturas de decomposição auto-acelerável forem iguais ou inferiores a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K). As recomendações aplicáveis a peróxidos orgânicos (Apêndice II.4), no que se refere a controle de temperatura, determinação das temperaturas de controle e de emergência e transporte sob temperatura controlada, são analogamente aplicáveis a substâncias auto-reagentes.

#### II.3.1.2.6 Insensibilização de Substâncias Auto-Reagentes

Para garantir a segurança do transporte, as substâncias auto-reagentes podem ser insensibilizadas com o uso de diluentes. Quando são empregados diluentes, a substância auto-reagente deve ser ensaiada com o diluente empregado, na concentração e forma adotadas para o transporte.

Diluentes que possam permitir que uma substância auto-reagente se concentre em proporções perigosas, em caso de vazamentos, não devem ser empregados.

O diluente deve ser compatível com a substância auto-reagente. São considerados diluentes compatíveis, os sólidos ou líquidos que não apresentam influência negativa sobre a estabilidade térmica, nem sobre o tipo de risco da substância auto-reagente.

Diluentes líquidos em formulações líquidas que requeiram controle de temperatura devem ter ponto de ebulição não-inferior a SESSENTA GRAUS CELSIUS (60°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN (333K), e ponto de fulgor não-inferior a CINCO GRAUS CELSIUS (5°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E SETENTA E OITO KELVIN (278K). O ponto de ebulição

deve ser, no mínimo, CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), superior à temperatura de controle da substância auto-reagente.

#### II.3.1.2.7 Embalagens para Substâncias Auto-Reagentes

- a) As embalagens para substâncias auto-reagentes devem obedecer às exigências do Capítulo VIII deste Anexo e devem ser construídas de forma que nenhum material que entre em contato com o conteúdo possa catalizar ou, por qualquer meio, afetar perigosamente as propriedades da substância. No caso de embalagens combinadas, o material de acolchoamento não deve ser facilmente combustível nem provocar decomposição da substância auto-reagente se ocorrer vazamento.
- b) Para evitar confinamento desnecessário, não devem ser utilizadas embalagens metálicas que se enquadrem nas exigências específicas para o Grupo de Embalagem I; as substâncias auto-reagentes são alocadas ao Grupo de Embalagem II (risco médio).
- c) As embalagens para substâncias auto-reagentes sujeitas ao porte de rótulo de risco de "EXPLOSIVO" devem atender às seguintes condições:
- pregos, grampos e outros dispositivos de fechamento metálicos, sem recobrimento de proteção não devem penetrar no interior da embalagem externa se a embalagem interna não evitar, adequadamente, que a substância entre em contato com o metal;
  - embalagens internas, fixações e material de acolchoamento, bem como a arrumação dentro das embalagens, devem evitar qualquer deslocamento dentro das embalagens, durante o transporte.
- d) Adotam-se para as substâncias auto-reagentes os métodos de embalagem prescritos para peróxidos orgânicos (ver Apêndice II.4). Líquidos viscosos que atendam aos critérios constantes do Capítulo 1 do Anexo II, devem ser tratados como sólidos. Os métodos de embalagem adotados para cada uma das substâncias auto-reagentes correntemente classificadas constam do Quadro II.3.1. Um método correspondente a uma embalagem menor (ou seja, com um número OP menor) pode ser usada, mas o contrário é proibido.
- e) Para novas substâncias auto-reagentes ou novas formulações de substâncias auto-reagentes correntemente classificadas, a determinação do método de embalagem deve ser feita de acordo com o especificado para peróxidos orgânicos (Apêndice II.4).

#### II.3.1.2.8 Transporte de Substâncias Auto-Reagentes em Contentores Intermediários para Granéis (IBCs)

As substâncias auto-reagentes do tipo F podem ser transportadas em IBCs em condições aprovadas pela autoridade competente; essa autorização deve ser baseada em ensaios, os

quais devem, no mínimo:

- provar que a substância auto-reagente atende aos princípios de classificação estabelecidos na letra "f", do item II.3.1.2.3.4;
- demonstrar a compatibilidade de todos os materiais normalmente em contato com a substância durante o transporte;
- determinar, quando aplicável, as temperaturas de controle e de emergência para o transporte da substância no IBC considerado, com base na temperatura de decomposição auto-acelerável;
- determinar os tipos de dispositivos de alívio de emergência, quando for o caso; e
- determinar se são necessárias medidas especiais de segurança para o transporte do produto.

O expedidor ou a autoridade competente do país de origem deve enviar à autoridade competente do país de destino notificação, que inclua:

- declaração de aprovação da classificação e das condições de transporte pela autoridade competente do país de origem; e
- relatório contendo os resultados dos ensaios.

Para evitar ruptura de IBCs metálicos ou compostos com envoltório completamente metálico, os dispositivos de alívio de emergência devem ser projetados de forma a promover a exaustão de todos os vapores e produtos de decomposição desprendidos num período mínimo de uma hora de completo envolvimento em fogo (densidade de fluxo de energia de CEM QUILOWATTS POR METRO QUADRADO ( $110\text{kW/m}^2$ ) ou de decomposição auto-acelerável.

### II.3.1.3 Explosivos Insensibilizados

Explosivos insensibilizados são substâncias da Classe 1 que, mediante adição de quantidade suficiente de água, álcool ou substância plastificante, têm suas propriedades explosivas suprimidas. Os explosivos umedecidos, exceto as nitroceluloses, são alocados ao Grupo de Embalagem I. Os seguintes explosivos umedecidos constam da Relação do Capítulo IV:

NÚMERO ONU	NÚMERO ONU	NÚMERO ONU	NÚMERO ONU	NÚMERO ONU
1310	1336	1348	1356	2555
1320	1337	1349	1357	2556
1321	1344	1354	1517	2557
1322	1347	1355	1571	2852
				2907

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

## II.3.2 SUBCLASSE 4.2 - SUBSTÂNCIAS SUJEITAS À COMBUSTÃO ESPONTÂNEA

O auto-aquecimento de substâncias, capaz de provocar combustão espontânea, é provocado pela reação da substância com oxigênio (no ar) se o calor desenvolvido não é dispersado com suficiente rapidez. Ocorre combustão espontânea quando a taxa de produção de calor excede a taxa de perda e a temperatura de auto-ignição é atingida. Distinguem-se dois tipos de substâncias sujeitas a combustão espontânea:

- a) Substâncias, inclusive misturas e soluções (líquidas ou sólidas), que mesmo em pequenas quantidades inflamam-se dentro de CINCO MINUTOS (5min) após seu contato com o ar. Estas são as substâncias mais sujeitas a combustão espontânea e são denominadas pirofóricas;
- b) Outras substâncias que somente se inflamam em contato com o ar, sem fornecimento de energia, quando em grandes quantidades (quilogramas) e após longos períodos de tempo (horas ou dias), são as substâncias passíveis de auto-aquecimento.

### II.3.2.1 Métodos de Ensaio para Substâncias Pirofóricas

#### II.3.2.1.1 Substâncias Sólidas

No caso de substâncias sólidas, o ensaio consiste em deixar cair UM A DOIS MILILITROS (1 a 2ml) da substância pulverizada de uma altura de cerca de UM METRO (1m), sobre uma superfície não-combustível, e observar se a substância se inflama durante a queda ou dentro dos CINCO MINUTOS (5min) subseqüentes. Este procedimento é repetido SEIS (6) vezes, exceto se se obtiver resultado positivo antes disso.

#### II.3.2.1.2 Substâncias Líquidas

As substâncias líquidas são ensaiadas em dois estágios. O primeiro estágio determina se a substância se inflama quando adicionada a um material portante inerte e exposta ao ar; o segundo, realizado quando o resultado do primeiro for negativo, determina se a substância carboniza ou inflama um papel de filtro. O procedimento consiste no seguinte:

- a) Parte 1 - Colocar terra diatomácea ou sílica gel, à temperatura ambiente, num recipiente de porcelana com diâmetro de cerca de DEZ CENTÍMETROS (10cm) até uma altura de cerca de CINCO MILÍMETROS (5mm). Despejar, no recipiente, aproximadamente CINCO MILILITROS (5ml) do líquido a ser ensaiado e observar se a substância se inflama dentro de CINCO MINUTOS (5min). Este procedimento é repetido seis vezes, ou menos, se se obtiver resultado positivo antes disso;
- b) Parte 2 - Colocar com uma seringa, CINCO DÉCIMOS DE MILILITROS (0,5ml) da amostra num papel de filtro Whatman nº 3, endentado, seco. O ensaio deve ser efetuado a uma temperatura de VINTE E CINCO GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E OITO KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $298\text{K} \pm 2\text{K}$ ), e umidade relativa de CINQUENTA POR CENTO MAIS OU MENOS CINCO POR CENTO ( $50\% \pm 5\%$ ). Observar a

ocorrência de ignição ou carbonização do papel de filtro dentro de CINCO MINUTOS (5min) da introdução do líquido. Este procedimento deve ser repetido TRÊS (3) vezes, usando-se sempre papel de filtro novo, exceto se se obtiver resultado positivo antes disso.

### II.3.2.1.3 Critério de Classificação e Alocação a Grupo de Embalagem

Se for observado resultado positivo em qualquer dos ensaios para substâncias sólidas ou em qualquer dos estágios do ensaio para substâncias líquidas, o sólido ou o líquido é considerado pirofórico e deve ser incluído na Subclasse 4.2. Todos os líquidos e sólidos pirofóricos devem ser enquadrados no Grupo de Embalagem I.

### II.3.2.2 Substâncias Passíveis de Auto-Aquecimento

#### II.3.2.2.1 Método de Ensaio

O procedimento empregado no ensaio é o seguinte:

- ✓
- a) É utilizado um forno com circulação de ar quente, volume interno superior a NOVE LITROS (9ℓ) e possibilidade de controlar a temperatura a CENTO E QUARENTA GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS DOIS GRAUS CELSIUS ( $140^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E TREZE KELVIN MAIS OU MENOS DOIS KELVIN ( $413\text{K} \pm 2\text{K}$ );
  - b) São utilizados recipientes cúbicos para a amostra, com VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) e CEM MILÍMETROS (100mm) de lado, feitos com malhas de aço inoxidável com abertura de CINQUENTA E TRES MILÉSIMOS DE MILÍMETRO (0,053mm), com a face superior aberta. Cada recipiente é colocado num segundo recipiente cúbico, ligeiramente maior, feito de malha de aço inoxidável, com abertura de QUINHENTOS E NOVENTA E CINCO MILÉSIMOS DE MILÍMETRO (0,595mm). Para evitar o efeito da circulação do ar, o conjunto é colocado num outro recipiente de malha de aço inoxidável, com abertura de QUINHENTOS E NOVENTA E CINCO MILÉSIMOS DE MILÍMETRO (0,595mm) e as seguintes dimensões: CENTO E CINQUENTA POR CENTO E CINQUENTA POR DUZENTOS E CINQUENTA MILÍMETROS (150 x 150 x 250mm);
  - c) Para medir a temperatura são utilizados pares térmicos Cromel-Alumel de TRES DÉCIMOS DE MILÍMETRO (0,3mm) de diâmetro. Um é colocado no centro da amostra e outro entre o recipiente que a contém e a parede do forno. As temperaturas são medidas continuamente;
  - d) A amostra, em pó ou granulada, em sua forma comercial, deve encher o recipiente interno até a borda, nivelada. Golpear o recipiente diversas vezes e se houver acomodação da amostra, acrescentar mais material. O conjunto de recipientes deve ser pendurado no centro do forno;
  - e) Elevar a temperatura do forno a CENTO E QUARENTA GRAUS CELSIUS ( $140^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E TREZE KELVIN (413K), e mantê-la nesse nível por VINTE E QUATRO HORAS (24h). Registrar a temperatura da amostra. O primeiro ensaio é efetuado com a amostra no cubo de CEM MILÍMETROS (100mm). Observar se ocorre ignição espontânea
- SE  
Couty

ou se a temperatura da amostra ultrapassa DUZENTOS GRAUS CELSIUS ( $200^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (473k). Se o resultado for negativo não é necessário prosseguir o ensaio; se for positivo, realizar um segundo ensaio com a amostra no cubo de VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) para determinar os dados necessários à alocação a um Grupo de Embalagem.

#### II.3.2.2.2 Critérios de Classificação para Substâncias Passíveis de Auto-aquecimento

Uma substância deve ser incluída na Subclasse 4.2 quando no ensaio efetuado com a amostra de CEM MILÍMETROS (100mm) ocorrer auto-ignição ou a temperatura da amostra exceder a DUZENTOS GRAUS CELSIUS ( $200^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente QUATROCENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (473K), em VINTE E QUATRO HORAS (24h). Este critério é baseado na temperatura de auto-ignição do carvão vegetal, que é de CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), para um volume de VINTE E SETE METROS CÚBICOS ( $27\text{m}^3$ ) e CENTO E QUARENTA GRAUS CELSIUS ( $140^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E TREZE KELVIN (413K), para uma amostra de UM LITRO (1l). Substâncias com temperatura de auto-ignição superior a CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), para VINTE E SETE METROS CÚBICOS ( $27\text{m}^3$ ) não devem ser alocadas à Subclasse 4.2.

#### II.3.2.2.3 Alocação aos Grupos de Embalagem

Uma substância passível de auto-aquecimento é alocada aos Grupos de Embalagem II ou III, segundo os critérios a seguir:

- a) Uma substância que apresente resultado positivo no ensaio com a amostra no cubo de VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) deve ser incluída no Grupo de Embalagem II;
- b) Se o resultado do ensaio com a amostra no cubo de CEM MILÍMETROS (100mm) for positivo, mas com a amostra no cubo de VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm), for negativo, a substância deve ser alocada ao Grupo de Embalagem III.

#### II.3.3 SUBCLASSE 4.3 - SUBSTÂNCIAS QUE EM CONTATO COM A ÁGUA DESPRENDEM GASES INFLAMÁVEIS

Algumas substâncias, quando em contato com a água, podem desprender gases inflamáveis, que podem formar misturas explosivas com o ar. Tais misturas são facilmente inflamadas por qualquer fonte de ignição comum, por exemplo lâmpadas nuas ou centelhas de ferramentas manuais. A onda de explosão e chamas resultante pode trazer riscos para pessoas e o meio ambiente. O método de ensaio descrito a seguir determina se a reação da substância com a água conduz ao desenvolvimento de uma quantidade perigosa de gases que podem ser inflamáveis. O método de ensaio pode ser aplicado a substâncias sólidas ou líquidas, mas não é aplicável a substâncias pirofóricas.

##### II.3.3.1 Método de Ensaio

O ensaio consiste em colocar a substância, em sua forma comercial e à temperatura ambiente (VINTE GRAUS CELSIUS ( $20^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K)) em contato com a água. Se

ocorrer ignição espontânea do gás em qualquer estágio, é desnecessário prosseguir com o ensaio.

No caso de substâncias sólidas, sua embalagem deve ser inspecionada para se verificar se há partículas com diâmetro inferior a CINCO DÉCIMOS DE MILÍMETROS (0,5mm). Se esse pó constituir mais de UM POR CENTO (1%), em massa, do total, ou se a substância é friável, a amostra deve ser pulverizada antes do ensaio, pois é possível que as dimensões das partículas sofram uma redução durante o transporte e o manuseio. Caso contrário, assim como se se tratar de líquidos, a substância deve ser ensaiada em seu estado comercial.

O ensaio deve ser realizado à temperatura ambiente (VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K)) e à pressão atmosférica e deve ser repetido TRES (3) vezes. O procedimento é o seguinte:

a) Pequena quantidade da substância (aproximadamente DOIS MILÍMETROS (2mm) de diâmetro) é colocada num recipiente com água destilada a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K). Verificar se:

- (i) há desprendimento de gás e
- (ii) ocorre ignição espontânea do gás;

b) Pequena quantidade da substância (aproximadamente DOIS MILÍMETROS (2mm) de diâmetro) é colocada no centro de um papel de filtro que é posto a flutuar numa superfície de água destilada, a VINTE GRAUS CELSIUS (20°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN (293K), contida num recipiente adequado (ou seja, um prato de evaporação com CEM MILÍMETROS (100mm) de diâmetro). O papel do filtro é para manter a amostra no lugar onde a probabilidade de ocorrer ignição espontânea de qualquer gás seja maior. Verificar se:

- (i) há desprendimento de gás e
- (ii) ocorre ignição espontânea do gás;

c) Colocar a substância sob a forma de uma pilha de aproximadamente VINTE MILÍMETROS (20mm) de altura e TRINTA MILÍMETROS (30mm) de diâmetro, com uma concavidade no topo e pingar algumas gotas de água nessa concavidade. Verificar se:

- (i) há desprendimento de gás e
- (ii) ocorre ignição espontânea do gás.

Para determinar o Grupo de Embalagem de substâncias da Subclasse 4.3, pesa-se uma quantidade de amostra suficiente para produzir entre CEM MILILITROS (100ml) e DUZENTOS E CINQUENTA MILILITROS (250ml) de gás (até um máximo de VINTE E CINCO GRAMAS (25g)) e coloca-se essa amostra num frasco cônico. Goteja-se água sobre ela, por meio de uma bureta, disparando-se um cronômetro no momento em que a torneira é aberta. O volume de gás desprendido deve ser medido por qualquer processo adequado. Registra-se o tempo necessário para que todo o gás se desprenda e, se possível, fazem-se leituras intermediárias. A taxa de



desprendimento de gás é calculada de hora em hora, durante SETE HORAS (7h). Se a taxa de desprendimento é errática ou crescente após SETE HORAS (7h), o tempo de medição deve ser ampliado, até um máximo de CINCO DIAS (5 dias). O ensaio de CINCO DIAS (5 dias) pode ser interrompido se a taxa de desprendimento se estabilizar ou decrescer de forma contínua e se houver informações suficientes para enquadrar a substância em um Grupo de Embalagem, ou para determinar que a substância não deve ser considerada na Subclasse 4.3. Se o gás desprendido não for quimicamente identificado, ele deve ser ensaiado para determinar sua inflamabilidade.

### II.3.3.2 Critérios de Classificação

Uma substância deve ser enquadrada na Subclasse 4.3 se:

- a) ocorrer ignição espontânea em qualquer estágio do ensaio; ou
- b) houver desprendimento de gás inflamável a uma taxa superior a UM LITRO POR QUILOGRAMA, (1ℓ/kg) da substância por hora.

### II.3.3.3 Alocação aos Grupos de Embalagem

Os critérios para alocação em um grupo de embalagem são os seguintes:

- a) Devem ser incluídas no Grupo de Embalagem I as substâncias que reagem vigorosamente com água à temperatura ambiente e desprendem gás que demonstra tendência a inflamar-se espontaneamente, ou aquelas que reagem facilmente com água à temperatura ambiente e cuja taxa de desprendimento de gás inflamável em qualquer período de ensaio é igual ou superior a DEZ LITROS POR QUILOGRAMA, POR MINUTO (10ℓ/kg/min).
- b) Incluem-se no Grupo de Embalagem II as substâncias que reagem facilmente com água à temperatura ambiente e que apresentam taxa de desprendimento de gás inflamável igual ou superior a VINTE LITROS POR QUILOGRAMA, POR HORA (20ℓ/kg/h) e que não se enquadram nos critérios do Grupo de Embalagem I.
- c) Devem ser classificadas no Grupo de Embalagem III as substâncias que reagem lentamente com água à temperatura ambiente e cuja taxa de desprendimento de gás inflamável seja igual ou superior a UM LITRO (1ℓ) por quilograma de substância por hora, mas que não se enquadram nos Critérios dos Grupos de Embalagem I e II.

b  
A

Ant

APENDICE II.4

CLASSE 5

II.4.1 INTRODUÇÃO

II.4.1.1 Conforme descrito no item 1.9 do Capítulo 1, no Anexo II, a Classe 5 comporta duas subclasses:

- Subclasse 5.1- compreendendo as substâncias oxidantes;
- Subclasse 5.2 - compreendendo os peróxidos orgânicos.

II.4.1.2 Em decorrência das diferentes propriedades apresentadas pelas substâncias das Subclasses 5.1 e 5.2, é impraticável o estabelecimento de um critério único para classificá-las numa ou noutra subclasse. Ensaio e critérios de alocação de substâncias a essas subclasses são descritos a seguir.

II.4.2 SUBCLASSE 5.1 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES

II.4.2.1 - Alocação de Substâncias à Subclasse 5.1

II.4.2.1.1 No momento, só se dispõe de métodos de ensaio, procedimentos e critérios para a classificação de substâncias oxidantes sólidas.

II.4.2.1.2 A classificação das substâncias oxidantes na Subclasse 5.1 é definida em função do método de ensaio, procedimentos e critérios descritos em II.4.2.2.

Caso haja divergências entre os resultados da aplicação dos ensaios e a classificação baseada na experiência, esta última tem precedência sobre os resultados dos ensaios.

II.4.2.1.3 A reclassificação de designações constantes da Relação contida no Capítulo IV só deve ser feita para substâncias específicas e apenas quando necessário para garantir a segurança.

II.4.2.2 Substâncias Sólidas Oxidantes

II.4.2.2.1 Este método de ensaio destina-se a medir o potencial de aumento da taxa ou da intensidade de queima apresentado por uma substância combustível em decorrência de estar misturada com uma substância oxidante. Cada substância a ser avaliada é submetida aos ensaios descritos a seguir, e os resultados são comparados aos fornecidos por substâncias de referência.

II.4.2.2.2 Procedimento de Ensaio

Persulfato de amônio, perclorato de potássio e bromato de potássio são as substâncias de referência. Essas devem ser passadas em peneira de malha inferior a TRÊS DÉCIMOS DE MILÍMETRO (0,3mm) e não devem ser moídas. A seguir, devem ser secadas à temperatura de SESSENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (65°C) ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E OITO KELVIN (338K), por DOZE HORAS (12h), e mantidas em um secador até o momento de serem utilizadas.

O material combustível empregado neste ensaio é a serragem de madeira macia, a qual deve ser passada em peneira de malha inferior a UM MILÍMETRO E SEIS DÉCIMOS (1,6mm) e conter menos de CINCO POR CENTO (5%) de água, em massa. Se necessário, a serragem deve ser acomodada em uma camada de espessura inferior a VINTE E CINCO MILÍMETROS (25mm) e secada a CENTO E CINCO GRAUS CELSIUS (105°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E SETENTA E OITO KELVIN (378K), por QUATRO HORAS (4h), e mantida em um secador até o momento de sua utilização.

Deve ser preparada uma mistura de TRINTA GRAMAS MAIS OU MENOS UM DÉCIMO DE GRAMA (30g ± 0,1g) de cada substância de referência com serragem de madeira, à razão de UM (1) para UM (1), em massa. Com a serragem e o material a ser testado na granulometria em que este será transportado, são preparadas DUAS (2) misturas de TRINTA GRAMAS MAIS OU MENOS UM DÉCIMO DE GRAMA (30g ± 0,1g) cada uma à razão de UM (1) para UM (1), em massa, e outra à razão de QUATRO (4) partes do material para UMA (1) de serragem. Cada mistura deve ser misturada mecanicamente e tão completamente quanto possível, sem excesso de pressão.

O ensaio deve ser conduzido em uma corrente de ar ou local equipado com ventilador, em condições de pressão atmosférica normal, temperatura de VINTE GRAUS CELSIUS MAIS OU MENOS CINCO GRAUS CELSIUS (20°C ± 5°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E TRES KELVIN MAIS OU MENOS CINCO KELVIN (293K ± 5K) e umidade de CINQUENTA POR CENTO MAIS OU MENOS DEZ POR CENTO (50% ± 10%).

Cada mistura deve ser arrumada numa pilha cônica, com dimensões aproximadas, de SETENTA MILÍMETROS (70mm) de diâmetro de base e SESSENTA MILÍMETROS (60mm) de altura, sobre uma superfície fria, impermeável e de baixa condutividade de calor. A ignição é provida por um arame de metal inerte, em forma de laço circular, com diâmetro de QUARENTA MILÍMETROS (40mm), colocado dentro da pilha a UM MILÍMETRO (1mm) acima da superfície de ensaio. O arame é aquecido eletricamente a MIL GRAUS CELSIUS (1000°C), ou seu equivalente, MIL DUZENTOS E SETENTA E TRES KELVIN (1.273K), até que sejam observados os primeiros sinais de combustão ou até que fique evidente que não haverá ignição. A corrente elétrica deve ser desligada tão logo ocorra a combustão.

Devem ser registrados o tempo decorrido entre os primeiros sinais de combustão e o fim de todas as reações: fumaça, chama, incandescência.

O ensaio deve ser repetido TRES (3) vezes para cada mistura da substância que está sendo analisada.

#### II.4.2.2.3 Critérios de Classificação

Uma substância deve ser considerada como pertencente à Subclasse 5.1 se, em qualquer das concentrações, a média dos tempos de queima da serragem, observados nos TRES (3) ensaios, for igual ou inferior à média dos TRES (3) ensaios efetuados com a mistura de persulfato de amônio.

II.4.2.2.4 Qualquer substância que, em qualquer das concentrações, apresente um tempo de queima inferior à do bromato de potássio, deve ser alocada ao Grupo de Embalagem I.

As substâncias que, em qualquer concentração, apresentem tempo de queima igual ou inferior ao do perclorato de potássio e não atendam o critério estabelecido para o Grupo I, devem ser alocadas ao Grupo de Embalagem II.

No Grupo de Embalagem III devem ser incluídas as substâncias que apresentem, em qualquer concentração, tempo de queima igual ou inferior ao do persulfato de amônio e não satisfaçam os critérios para inclusão nos Grupos I e II.

## II.4.3 SUBCLASSE 5.2 - PERÓXIDOS ORGÂNICOS

### II.4.3.1 Propriedades

II.4.3.1.1 Peróxidos orgânicos são passíveis de decomposição exotérmica à temperatura normal ou a temperaturas elevadas. A decomposição pode ser iniciada por calor, contato com impurezas (por exemplo, ácidos, compostos de metais pesados, aminas), atrito ou impacto. A taxa de decomposição aumenta com a temperatura e varia com a formulação do peróxido orgânico. A decomposição pode provocar desprendimento de gases ou vapores nocivos ou inflamáveis.

Certos peróxidos orgânicos devem ter sua temperatura controlada durante o transporte. Alguns peróxidos podem decompor-se de forma explosiva, particularmente se confinados. Esta característica pode ser modificada pela adição de diluentes ou pelo uso de embalagens adequadas. Muitos peróxidos orgânicos queimam vigorosamente.

### II.4.3.2 Alocação de Peróxidos Orgânicos à Subclasse 5.2

II.4.3.2.1 Qualquer peróxido orgânico deve ser considerado para inclusão na Subclasse 5.2, exceto se sua formulação contiver:

- até UM POR CENTO (1,0%) de oxigênio disponível dos peróxidos orgânicos quando contendo até UM POR CENTO (1,0%) de peróxido de hidrogênio; ou
- até CINCO DÉCIMOS POR CENTO (0,5%) de oxigênio disponível dos peróxidos orgânicos quando contendo mais de UM POR CENTO (1,0%) mas não mais de SETE POR CENTO (7,0%) de peróxido de hidrogênio.

NOTA: O conteúdo de oxigênio disponível (%) em uma formulação de peróxido orgânico é dado pela fórmula:

$$16 \times \Sigma (n_i \times c_i/m_i), \text{ onde}$$

$n_i$  = número de grupos peroxigênio por molécula de peróxido orgânico  $i$ ;

$c_i$  = concentração (% em massa) do peróxido orgânico  $i$ ;

$m_i$  = massa molecular do peróxido orgânico i.

II.4.3.2.2 Os peróxidos orgânicos admitidos ao transporte sob as disposições da Subclasse 5.2 são alocados a designações genéricas, contantes da Relação de Produtos Perigosos (Nº ONU 3101 a 3120), onde são especificados:

- o tipo de peróxido orgânico (B a F), ver II.4.3.3
- o estado físico (líquido ou sólido), ver II.4.3.8.1
- controle de temperatura (se exigido), ver II.4.3.5

II.4.3.2.3 As formulações de peróxidos orgânicos correntemente alocadas a uma designação genérica constam do Quadro II.4.1, juntamente com as informações relevantes.

II.4.3.2.4 A alocação de novos peróxidos orgânicos, ou de novas formulações dos peróxidos orgânicos relacionados no Quadro II.4.1, a uma designação genérica deve ser feita de acordo com os métodos e critérios adiante descritos.

Esta alocação deve ser aprovada pela autoridade competente do País de origem. Esta, ou o expedidor, deve enviar à autoridade competente do País de destino um relatório com os resultados dos ensaios e uma notificação contendo uma declaração da autoridade competente do País de origem de que a classificação e as condições de transporte foram aprovadas.

Os métodos de ensaio, os critérios de classificação e um exemplo de relatório constam da Parte III das Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos - Ensaios e Critérios - das Nações Unidas.

II.4.3.2.5 Amostras de novos peróxidos orgânicos, ou de novas formulações de peróxidos orgânicos contidos no Quadro II.4.1, para as quais não se disponha de informações completas e que devam ser transportadas para avaliação ou ensaios complementares, podem ser alocadas a uma das designações apropriadas para os PERÓXIDOS ORGÂNICOS TIPO C, desde que atendidas as seguintes condições:

- as informações disponíveis indiquem que a amostra não é mais perigosa que um PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B;
- a amostra esteja embalada de acordo com o método de embalagem OP2A ou OP2B, e a quantidade por unidade de transporte seja limitada a DEZ QUILOGRAMAS (10kg);
- as informações disponíveis indiquem que a temperatura de controle, se for o caso, é suficientemente baixa para evitar qualquer decomposição perigosa e suficientemente alta para evitar perigosa separação de fases.

*[Handwritten marks]*

*[Handwritten signature]*

QUADRO II.4.1  
 RELAÇÃO DOS PEROXÍDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE CLASSIFICADOS

PEROXÍDO ORGÂNICO	CONCENTRAÇÃO	DILUENTE	DILUENTE	SÓLIDO	ÁGUA	MÉTODO DE	TEMPERATURA	TEMPERATURA	NÚMERO	RISCOS
	(Z)	TIPO A (Z)	TIPO B (Z)	INERTE (1) (Z)	(Z)	EMBALAGEM (Z)	DE CONTROLE (C)	DE EMERGÊNCIA (C)	(DESIGNAÇÃO GÊNÉRICA)	SUBSIDIÁRIOS E OBSERVAÇÕES
ACETATO DE FENÓXI-2-PEROXI-2, 4,4 - TRIMETIL-PENTANO	< 37		> 63			OP7A	-10	0	3115	
ACIDO 3-CLOROPERBENZÓICO	58 - 86			≥ 14		OP1B			3102	3
ACIDO 3-CLOROPERBENZÓICO	< 57			≥ 3	≥ 40	OP7B			3106	
ACIDO PERACÉTICO, TIPO D, estabilizado	< 43					OP7A			3105	14-15-20
ACIDO PERACÉTICO, TIPO E, estabilizado	< 43					OP8A			3107	14-16-20
ACIDO PERACÉTICO, TIPO F, estabilizado	< 43					OP8A			3109	14-17-20
ACIDO PERDIAZELAICO	< 27			≥ 73		OP7B	+35	+40	3116	
3-t-BUTILPERÓXI-3-FENILFTALIDA	< 100					OP7B			3106	
DIACIDO DI-PEROXI-DODECANO	14 - 42			≥ 58		OP7B	+40	+45	3116	
DIACIDO DI-PEROXI-DODECANO	< 13			≥ 87					isento	
3,3-DI-(t-AMILPERÓXI)BUTIRATO DE ETILA	< 67	≥ 33				OP7A			3105	
2,2-DI-(t-BUTILPERÓXI)BUTANO	< 52	≥ 48				OP6A			3103	
3,3-DI-(t-BUTILPERÓXI)BUTIRATO DE ETILA	78 - 100					OP5A			3103	
3,3-DI-(t-BUTILPERÓXI)BUTIRATO DE ETILA	< 77	≥ 23				OP7A			3105	
3,3-DI-(t-BUTILPERÓXI)BUTIRATO DE ETILA	< 52			≥ 48		OP7B			3106	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)CICLO- HEXANO	81 - 100					OP5A			3101	3
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)CICLO- HEXANO	53 - 80	≥ 20				OP5A			3103	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)CICLO- HEXANO	< 52	≥ 48				OP7A			3105	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)CICLO- HEXANO	< 42	≥ 13		≥ 45		OP7B			3106	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)CICLO- HEXANO	< 27	≥ 36				OP8A			3107	22
2,2-DI-(4,4-t-BUTILPERÓXI- CICLO-HEXIL) PROPANO	< 42			≥ 58		OP7B			3106	
DI-(2-t-BUTILPERÓXI-ISOPROPIL) BENZENO(S)	43 - 100			< 57		OP7B			3106	
DI-(2-t-BUTILPERÓXI-ISOPROPIL) BENZENO(S)	< 42			≥ 58					isento	
2,2-DI-(t-BUTILPERÓXI)PROPANO	< 52	≥ 48				OP7A			3105	
2,2-DI-(t-BUTILPERÓXI)PROPANO	< 42	≥ 13		≥ 45		OP7B			3106	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)-3,3,5- TRIMETILCICLO-HEXANO	58 - 100					OP5A			3101	3
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)-3,3,5- TRIMETILCICLO-HEXANO	< 57			≥ 43		OP7B			3106	
1,1-DI-(t-BUTILPERÓXI)-3,3,5- TRIMETILCICLO-HEXANO	< 57	≥ 43				OP8A			3107	
4,4-DI-(t-BUTILPERÓXI)VALERATO DE n-BUTILA	53 - 100					OP5A			3103	
4,4-DI-(t-BUTILPERÓXI)VALERATO DE n-BUTILA	< 52			≥ 48		OP7B			3106	

*Handwritten signatures and initials:*  
 - A large stylized signature on the left.  
 - The word "Cont" written in the center.

QUADRO II.4.1  
 RELACÃO DOS PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE CLASSIFICADOS

PERÓXIDO ORGÂNICO	CONCENTRAÇÃO		DILUENTE		SÓLIDO		ÁGUA		MÉTODO DE	TEMPERATURA	TEMPERATURA	NÚMERO	RISCOS
	(Z)	(Z)	TIPO A	TIPO B	INERTE	(Z)	(Z)	(Z)	EMBALAGEM	DE CONTROLE	DE EMERGÊNCIA	(DESIGNAÇÃO	SUBSIDIÁRIOS E
			(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)		C	C	GENÉRICA)	OBSERVAÇÕES
DI-HIDROPERÓXIDO DE 2,5-DIMETIL-HEXEN-2,5-ILA	≤ 82						≥ 18		OP68			3104	
DI-HIDROPERÓXIDO DE PROPEN-2,2-ILA	≤ 27						≥ 73		OP58			3102	3
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(t-BUTILPERÓXI)HEXANO	53 -100								OP7A			3105	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(t-BUTILPERÓXI)HEXANO	≤ 52						≥ 48		OP78			3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(t-BUTILPERÓXI)HEXANO-3	53 -100								OP5A			3103	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(t-BUTILPERÓXI)HEXANO-3	≤ 52						≥ 48		OP78			3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETIL-HEXANOIL-PERÓXI)HEXANO	≤ 100								OP7A	+20	+25	3115	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETIL-HEXANOIL-PERÓXI)HEXANO	≤ 77	≥ 23							OP7A			3105	
DIPERBENZOATO DE 2,5-DIMETIL-HEXEN-2,5-ILA	83 -100								OP58			3102	3
DIPERBENZOATO DE 2,5-DIMETIL-HEXEN-2,5-ILA	≤ 82						≥ 18		OP78			3106	
DIPERBENZOATO DE 2,5-DIMETIL-HEXEN-2,5-ILA	≤ 82						≥ 18		OP58			3104	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONONANO	53 -100								OP48			3102	3
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONONANO	≤ 52	≥ 48							OP7A			3105	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONONANO	≤ 52						≥ 48		OP78			3106	
HIDROPERÓXIDO DE t-AMILA	≤ 88	≥ 6					≥ 6		OP8A			3107	
HIDROPERÓXIDO DE t-BUTILA	73 - 90						≥ 10		OP5A			3103	14
HIDROPERÓXIDO DE t-BUTILA	≤ 80	≥ 20							OP7A			3105	4 - 14
HIDROPERÓXIDO DE t-BUTILA	≤ 72						≥ 28		OP8A,A			3109	14
HIDROPERÓXIDO DE t-BUTILA + PERÓXIDO DE DI-t-BUTILA	≤ 82 + >9						≥ 7		OP5A			3103	14
HIDROPERÓXIDO DE CUMILA	≤ 90	≥ 10							OP8A,A			3109	14 - 19
HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPIL-CUMILA	≤ 72	≥ 28							OP8A,A			3109	14
HIDROPERÓXIDO DE p-MENTILA	56 -100								OP7A			3105	14
HIDROPERÓXIDO DE p-MENTILA	≤ 55	≥ 45							OP8A,A			3109	
HIDROPERÓXIDO DE PINANILA	56 -100								OP7A			3105	14
HIDROPERÓXIDO DE PINANILA	≤ 55	≥ 45							OP8A,A			3109	
HIDROPERÓXIDO DE TETRA-HIDRONAFTILA	≤ 100								OP78			3106	
HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILA	≤ 100								OP7A			3105	
MONOPERFTALATO DE t-BUTILA	≤ 100								OP58			3102	3
MONOPERMALATO DE t-BUTILA	53 -100								OP58			3102	3
MONOPERMALATO DE t-BUTILA	≤ 52	≥ 48							OP6A			3103	
MONOPERMALATO DE t-BUTILA	≤ 42, em pasta								OP88			3108	21
PERACETATO DE t-BUTILA	53 - 77	≥ 23							OP5A			3101	3
PERACETATO DE t-BUTILA	≤ 52	≥ 48							OP6A			3103	
PERBENZOATO DE t-AMILA	≤ 96	≥ 4							OP7A			3105	
PERBENZOATO DE t-BUTILA	78 -100	< 22							OP5A			3103	

*Handwritten notes:*  
 b  
 Out

RELACÃO DOS PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE CLASSIFICADOS

PERÓXIDO ORGÂNICO	CONCENTRAÇÃO	DILUENTE	DILUENTE	SÓLIDO	ÁGUA	MÉTODO DE	TEMPERATURA	TEMPERATURA	NÚMERO	RISCOS
	(Z)	TIPO A (Z)	TIPO B (Z)	INERTE (1)	(Z)	EMBALAGEM	DE CONTROLE (C)	DE EMERGÊNCIA (C)	(DESIGNAÇÃO GÊNÉRICA)	SUBSIDIÁRIOS E OBSERVAÇÕES
PERBENZOATO DE t-BUTILA	53 - 77	≥ 23				OP7A			3105	
PERBENZOATO DE t-BUTILA	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
PERCROTONATO DE t-BUTILA	≤ 77	≥ 23				OP7A			3105	
PERDICARBONATO DE DIBENZILA	≤ 87				≥ 13	OP5B	+25	+30	3112	3
PERDICARBONATO DE DI-n-BUTILA	28 - 52		≥ 48			OP7A	-15	-5	3115	
PERDICARBONATO DE DI-n-BUTILA	≤ 27		≥ 73			OP8A	-10	0	3117	
PERDICARBONATO DE DI-s-BUTILA	53 - 100					OP4A	-20	-10	3113	
PERDICARBONATO DE DI-s-BUTILA	≤ 52		≥ 48			OP7A	-15	-5	3115	
PERDICARBONATO DE DI-4-(t-BUTIL)CICLO-HEXILA	≤ 100					OP6B	+30	+35	3114	
PERDICARBONATO DE DI-4-(t-BUTIL)CICLO-HEXILA	≤ 42, dispersão estável em água					OP8A,N	+30	+35	3119	
PERDICARBONATO DE DICETILA	≤ 100					OP7B	+20	+25	3116	
PERDICARBONATO DE DICETILA	≤ 42, dispersão estável em água					OP8A,N	+30	+35	3119	
PERDICARBONATO DE DICICLO-HEXILA	92 - 100					OP3B	+5	+10	3112	3
PERDICARBONATO DE DICICLO-HEXILA	≤ 91				≥ 9	OP5B	+5	+10	3114	
PERDICARBONATO DE DIESTEARILA	≤ 87			≥ 13		OP7B			3106	
PERDICARBONATO DE DIETILA	≤ 27		≥ 73			OP7A	-10	0	3115	
PERDICARBONATO DE DI-2-ETIL-HEXILA	78 - 100					OP5A	-20	-10	3113	
PERDICARBONATO DE DI-2-ETIL-HEXILA	≤ 77					OP7A	-15	-5	3115	
PERDICARBONATO DE DI-2-ETIL-HEXILA	≤ 42, dispersão estável em água					OP8A	-15	-5	3117	
PERDICARBONATO DE DI-2-ETIL-HEXILA	≤ 42, dispersão estável em água (congelada)					OP8B	-15	-5	3118	
PERDICARBONATO DE DI-(2-FENOXI)ETILA	86 - 100					OP5B			3102	3
PERDICARBONATO DE DI-(2-FENOXI)ETILA	≤ 85				≥ 15	OP7B			3106	
PERDICARBONATO DE DIISOPROPILA	53 - 100					OP2B	-15	-5	3112	3
PERDICARBONATO DE DIISOPROPILA	≤ 52		≥ 48			OP7A	-10	0	3115	
PERDICARBONATO DE DIISOTRIDECILA	≤ 100					OP7A	-10	0	3115	
PERDICARBONATO DE DIMIRISTILA	≤ 100					OP7B	+20	+25	3116	
PERDICARBONATO DE DIMIRISTILA	≤ 42, dispersão estável em água					OP8A,N	+20	+25	3119	
PERDICARBONATO DE DI-n-PROPILA	≤ 100					OP4A	-25	-15	3113	
PERDIETILACETATO DE t-BUTILA	≤ 100					OP5A	+20	+25	3113	
PERDIETILACETATO DE t-BUTILA + PERBENZOATO DE t-BUTILA	≤ 33 + ≤ 33	≥ 33				OP7A			3105	
PER-ESTEARIL-CARBONATO DE t-BUTILA	≤ 100					OP7B			3106	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE t-AMILA	≤ 100					OP7A	+20	+25	3115	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE t-BUTILA	53 - 100					OP6A	+20	+25	3113	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE t-BUTILA	≤ 52		≥ 48			OP8A	+20	+25	3117	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE t-BUTILA+2,2-DI-(t-BUTIL)PERÓXI	≤ 31 + ≤ 36	≥ 33				OP7A	+35	+40	3115	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE t-BUTILA+2,2-DI-(t-BUTIL)PERÓXI	≤ 12 + ≤ 14	> 14				OP7B			3106	

*Post*



QUADRO II.4.1  
 RELAÇÃO DOS PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE CLASSIFICADOS

PERÓXIDO ORGÂNICO	CONCENTRAÇÃO		DILUENTE		SÓLIDO	ÁGUA	MÉTODO DE	TEMPERATURA	TEMPERATURA	NÚMERO	RISCOS
	(X)	(Z)	TIPO A	TIPO B	INERTE	EMBALAGEM	DE CONTROLE	DE EMERGÊNCIA	(DESIGNAÇÃO	SUBSIDIÁRIOS E	OBSERVAÇÕES
	(X)	(Z)	(X)	(Z)	(X)	(Z)		C	C	GENÉRICA)	
PER-2-ETIL-HEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILA	< 100						OP7A	+20	+25	3115	
PERFTALATO DE DI-t-BUTILA	43 - 52	> 48					OP7A			3105	
PERFTALATO DE DI-t-BUTILA	< 52, em pasta						OP7B			3106	21
PERFTALATO DE DI-t-BUTILA	< 42	> 58					OP8A			3107	
PERISOBUTIRATO DE t-BUTILA	53 - 77		> 23				OP5A	+15	+20	3111	3
PERISOBUTIRATO DE t-BUTILA	< 52		> 48				OP7A	+15	+20	3115	
PERISOPROPIL CARBONATO DE t-BUTILA	< 77	> 23					OP5A			3103	
PERNEODECANOATO DE t-AMILA	< 77		> 23				OP7A	0	+10	3115	
PERNEODECANOATO DE t-BUTILA	78 - 100						OP7A	-5	+5	3115	
PERNEODECANOATO DE t-BUTILA	< 77		> 23				OP7A	0	+10	3115	
PERNEODECANOATO DE CUMILA	< 77		> 23				OP7A	-10	0	3115	
PERÓXIDO DE ACETILACETONA	< 42	> 48			> 8		OP7A			3105	2
PERÓXIDO DE ACETILACETONA	< 32, em pasta						OP7B			3106	21
PERÓXIDO DE ACETILBENZOÍLA	< 45	> 55					OP7A			3105	
PERÓXIDO DO ÁCIDO DI-SUCCÍNICO	73 - 100						OP4B			3102	3
PERÓXIDO DO ÁCIDO DI-SUCCÍNICO	< 72				> 28		OP7B	+10	+15	3116	18
PERÓXIDO DE t-BUTILCUMILA	< 100						OP7A			3105	
PERÓXIDO DE CICLO-HEXANE-SULFONIL ACETILA	< 82				> 12		OP4B	-10	0	3112	3
PERÓXIDO DE CICLO-HEXANE-SULFONIL ACETILA	< 32		> 68				OP7A	-10	0	3115	
PERÓXIDO(S) DE CICLO-HEXANONA	< 91				> 9		OP6B			3104	14
PERÓXIDO(S) DE CICLO-HEXANONA	< 72, em pasta						OP7B			3106	5 - 21
PERÓXIDO(S) DE CICLO-HEXANONA	< 72	> 28					OP7A			3105	5
PERÓXIDO(S) DE CICLO-HEXANONA	< 32				> 68					isento	
PERÓXIDO DE DI-ACETILA	< 27		> 73				OP7A	+20	+25	3115	8 - 14
PERÓXIDO(S) DE DIACETONA ALCOOL	< 57		> 26		> 8		OP7A	+30	+35	3115	7
PERÓXIDO DE DI-t-AMILA	< 100						OP8A			3107	
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	52 - 100				< 48		OP2B			3102	3
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	78 - 94				> 6		OP4B			3102	3
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	< 77				> 23		OP6B			3104	
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	< 62				> 28 > 10		OP7B			3106	
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	53-62, em pasta						OP7B			3106	21
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	< 52, em pasta						OP8B			3108	21
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	36 - 52				> 48		OP7B			3106	
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	< 35				> 65					isento	
PERÓXIDO DE DI-t-BUTILA	< 100						OP8A			3107	
PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLA	< 77				> 23		OP5B			3102	3
PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLA	< 52, em pasta						OP7B			3106	21
PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLA	< 32				> 68					isento	
PERÓXIDO DE 2,4-DI-CLOROBENZOÍLA	< 77				> 23		OP5B			3102	3
PERÓXIDO DE 2,4-DI-CLOROBENZOÍLA	< 52, em pasta com óleo de silicone						OP7B			3106	
PERÓXIDO DE DICUMILA	43 - 100				< 57		OP8B, A			3110	13
PERÓXIDO DE DICUMILA	< 42				> 58					isento	
PERÓXIDO DE DIBENZOÍLA	< 100						OP6B	+15	+20	3114	
PERÓXIDO DE DI-(1-HIDRÓXI-CICLO-HEXILA)	< 100						OP7B			3106	
PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILA	33 - 52		> 48				OP5A	-20	-10	3111	3
PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILA	< 32		> 68				OP7A	-20	-10	3115	
PERÓXIDO DE DILAUROÍLA	< 100						OP7B			3106	

QUADRO II.4.1  
 RELAÇÃO DOS PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE CLASSIFICADOS

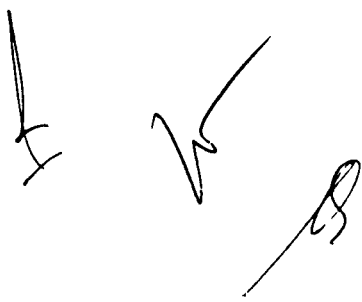
PERÓXIDO ORGÂNICO	CONCENTRAÇÃO:		DILUENTE:		SÓLIDO:	ÁGUA:	MÉTODO DE:	TEMPERATURA:	TEMPERATURA:	NÚMERO	RISCOS	
	(Z)	(Z)	(Z)	(1)	(Z)	(Z)	DE	DE	DE	(DESIGNAÇÃO)	SUBSIDIÁRIOS E	
										GENÉRICA)	OBSERVAÇÕES	
PERÓXIDO DE DILAURÓILA	< 42, dispersão estável em água						OP8A, N				3109	
PERÓXIDO DE DI-(2-METIL BENZOÍLA)	< 87				> 13		OP5B	+30	+35		3112	3
PERÓXIDO DE DI-n-NONANOÍLA	< 100						OP7B	0	+10		3116	
PERÓXIDO DE DI-n-OCTANOÍLA	< 100						OP5B	+10	+15		3114	
PERÓXIDO DE DIPROPIONILA	< 27			> 73			OP8A	+15	+20		3117	
PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETIL -1,2-DI-OXOLAN-3-ILA)	< 52, em pasta						OP7B	+30	+35		3116	21
PERÓXIDO DE DI-3,5,5-TRIMETIL- HEXANOÍLA	< 82	> 18					OP7A	0	+10		3115	
PERÓXIDO(S) DE METIL-CICLO- HEXANOÍLA	< 67			> 33			OP7A	+35	+40		3115	
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	< 52	> 48					OP5A				3101	3 - 9 - 14
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	< 45	> 55					OP7A				3105	10
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	< 40	> 60					OP8A				3107	
PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTIL- CETONA	< 62	> 19					OP7A				3105	23
PERÓXIDO ORGÂNICO, LÍQUIDO, AMOSTRA							OP2A				3103	12
PERÓXIDO ORGÂNICO, LÍQUIDO, AMOSTRA, TEMPERATURA CONTRO- LADA							OP2A				3113	12
PERÓXIDO ORGÂNICO, SÓLIDO AMOSTRA							OP2B				3104	12
PERÓXIDO ORGÂNICO, SÓLIDO, AMOSTRA, TEMPERATURA CONTRO- LADA							OP2B				3114	12
PERPIVALATO DE t-AMILA	< 77			> 23			OP5A	+10	+15		3113	
PERPIVALATO DE t-BUTILA	68 - 77	> 23					OP5A	0	+10		3113	
PERPIVALATO DE t-BUTILA	< 67			> 33			OP7A	0	+10		3115	
PERPIVALATO DE CUMILA	< 77			> 23			OP7A	-5	+5		3115	
PER-3,5,5-(TRIMETIL)HEXANOATO DE t-AMILA	< 100						OP5A				3101	3
PER-3,5,5-(TRIMETIL)HEXANOATO DE t-BUTILA	< 100						OP7A				3105	

*Out*

*2*

OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO QUADRO II.4.1

- 1 - O diluente tipo B pode ser sempre substituído por diluente tipo A.
- 2 - Oxigênio disponível  $\leq 4,7\%$ .
- 3 - Exigido o uso de rótulo de risco subsidiário de EXPLOSIVO.
- 4 - O diluente pode ser substituído por peróxido de di-t-butila.
- 5 - Oxigênio disponível  $\leq 9\%$ .
- 6 - Oxigênio disponível  $\leq 7,5\%$ .
- 7 - Com  $\leq 9\%$  de peróxido de hidrogênio, oxigênio disponível  $\leq 10\%$ .
- 8 - Só admitidas embalagens não-metálicas.
- 9 - Oxigênio disponível  $> 10\%$ .
- 10 - Oxigênio disponível  $\leq 10\%$ .
- 11 - Oxigênio disponível  $\leq 8,2\%$ .
- 12 - Ver o disposto no item II.4.3.5 deste Anexo.
- 13 - Até 2.000kg por recipiente classificado como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F na base de ensaios em larga escala.
- 14 - Exigido o uso de rótulo de risco subsidiário de CORROSIVO.
- 15 - Formulações de ácido peracético que atendam aos critérios do item II.4.3.3.3 (d).
- 16 - Formulações de ácido peracético que atendam aos critérios do item II.4.3.3.3 (e).
- 17 - Formulações de ácido peracético que atendam aos critérios do item II.4.3.3.3 (f).
- 18 - A adição de água a este peróxido orgânico reduz sua estabilidade térmica.
- 19 - Não é necessário o rótulo de risco subsidiário de CORROSIVO para concentrações inferiores a 80%.
- 20 - Misturas com peróxido de hidrogênio, água e ácido(s).
- 21 - Com diluente tipo A, com ou sem água.
- 22 - Com  $\geq 36\%$ , em massa, de etilbenzeno em adição ao diluente tipo A.
- 23 - Com  $\geq 19\%$ , em massa, de metilisobutilcetona em adição ao diluente tipo A.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'Gull' and several other initials.

### II.4.3.3 Classificação de Peróxidos Orgânicos

II.4.3.3.1 Os peróxidos orgânicos são classificados em SETE (7) tipos, de acordo com o grau de risco, vão do tipo A, que não deve ser aceito para transporte na embalagem em que foi ensaiado, ao tipo G, que é isento das disposições relativas à Subclasse 5.2.

A classificação dos tipos B a F está diretamente relacionada com a quantidade máxima admitida por embalagem.

II.4.3.3.2 Uma formulação de peróxido orgânico deve ser considerada como possuindo propriedades explosivas se, em ensaios de laboratório, for passível de detonar, deflagrar rapidamente ou apresentar efeito violento quando aquecida sob confinamento.

II.4.3.3.3 A classificação de formulações de peróxidos orgânicos não incluídas no Quadro II.4.1, aplicam-se os princípios a seguir:

a) qualquer formulação de peróxido orgânico que possa detonar ou deflagrar rapidamente, como embalada para transporte, deve ser recusada para transporte na Subclasse 5.2, na embalagem em que foi ensaiada (definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO A, bloco de saída A, na Figura II.4.1);

b) qualquer formulação de peróxido orgânico que possua propriedades explosivas e que, como embalada para transporte, não detona nem deflagra rapidamente, mas é passível de sofrer uma explosão térmica naquela embalagem, deve portar rótulo de risco subsidiário de EXPLOSIVO. Esse peróxido orgânico pode ser embalado em quantidades de até VINTE E CINCO QUILOGRAMAS (25kg), exceto se a quantidade máxima tiver que ser reduzida para impedir detonação ou deflagração rápida na embalagem (definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO B, bloco de saída B, da Figura II.4.1);

c) qualquer formulação de peróxido orgânico que possua propriedades explosivas pode ser transportada sem rótulo de risco subsidiário de EXPLOSIVO quando a substância, como embalada para transporte, num máximo de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg), não puder detonar ou deflagrar rapidamente, nem sofrer uma explosão térmica (definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO C, bloco de saída C, da Figura II.4.1);

d) qualquer formulação de peróxido orgânico que, em ensaios de laboratório:

- detona parcialmente, não deflagra rapidamente e não apresenta efeito violento quando aquecida sob confinamento; ou

- não detona, deflagra lentamente e não apresenta efeito violento quando aquecida sob confinamento; ou

- não detona nem deflagra e apresenta efeito de médias proporções quando aquecida sob confinamento, pode ser

# FLUXOGRAMA PARA CLASSIFICAÇÃO DE PERÓXIDOS ORGÂNICOS

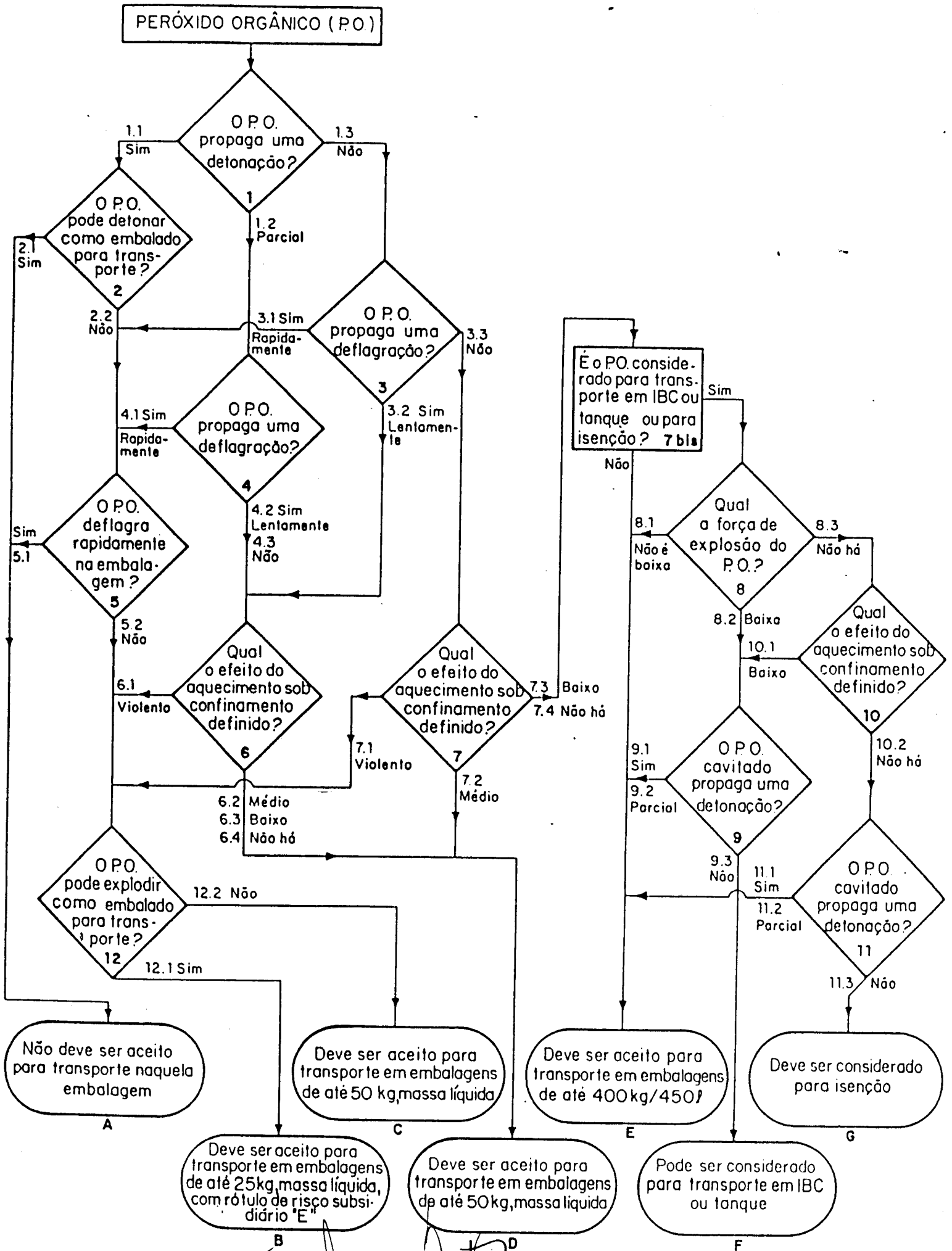


FIGURA II.4.1

aceita para transporte em embalagens de até CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg) de massa líquida (definida, como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO D, bloco de saída D, da Figura II.4.1);

e) qualquer formulação de peróxido orgânico que, em ensaios de laboratório, não detona nem deflagra e apresenta pequeno ou nenhum efeito quando aquecida sob confinamento pode ser aceita para transporte em embalagens de até (400kg/450ℓ) (definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO E, bloco da saída E, da Figura II.4.1);

f) qualquer formulação de peróxido orgânico que, em ensaios de laboratório, não detona em estado de cavitação, nem deflagra, e apresenta pequeno ou nenhum efeito quando aquecida sob confinamento e baixo ou nenhum poder explosivo, pode ser aceita para transporte em IBCs ou tanques (definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, bloco de saída F, da Figura II.4.1); exigências adicionais constam dos itens II.4.3.10 e II.4.3.11;

g) qualquer formulação de peróxido orgânico que, em ensaios de laboratório, não detona em estado de cavitação, nem deflagra, e não apresenta qualquer efeito quando aquecida sob confinamento nem apresenta qualquer poder explosivo, está isenta das exigências da Subclasse 5.2, desde que seja termicamente estável (a temperatura de decomposição auto-acelerável igual ou superior a SESSENTA GRAUS CELSIUS (60°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN (333K), para uma embalagem de CINQUENTA QUILOGRAMAS (50kg)), e que, para formulações líquidas, seja utilizado diluente tipo A para insensibilizá-la (definido como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO G, bloco de saída G, da Figura II.4.1). Se a formulação não é termicamente estável, ou outro diluente que não do tipo A é usado para insensibilizá-la, deverá ser definida como PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F.

II.4.3.3.4 Esses princípios, citados no item II.4.3.3.3, se referem apenas às propriedades dos peróxidos orgânicos que são decisivas para sua classificação. Um fluxograma, apresentando os princípios de classificação, na forma de um esquema de questões relativas às propriedades decisivas acompanhadas das possíveis respostas, é fornecido na Figura II.4.1. Essas propriedades devem ser determinadas experimentalmente.

#### II.4.3.4 Insensibilização de Peróxidos Orgânicos

II.4.3.4.1 Para garantir a segurança durante o transporte, os peróxidos orgânicos são, em muitos casos, insensibilizados por líquidos ou sólidos orgânicos, sólidos inorgânicos ou água. Quando houver indicação de uma percentagem de substância, esta se refere à percentagem em massa, arredondada para o número inteiro mais próximo. De modo geral, a insensibilização deve ser feita de maneira tal que, em caso de derramamento, não haja concentração de peróxido orgânico em níveis perigosos.

II.4.3.4.2 Exceto se indicado em contrário para uma formulação específica, aplicam-se as seguintes definições aos diluentes utilizados para insensibilizar peróxidos orgânicos:

- Diluentes tipo A: são líquidos orgânicos compatíveis com o peróxido orgânico e com ponto de ebulição não-inferior a CENTO E CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $150^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E VINTE E TRES KELVIN (423K). Diluentes tipo A podem ser utilizados para insensibilizar qualquer peróxido orgânico;
- Diluentes tipo B: são líquidos orgânicos compatíveis com o peróxido orgânico e com ponto de ebulição inferior a CENTO E CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $150^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, QUATROCENTOS E VINTE E TRES KELVIN (423K), mas não inferior a SESSENTA GRAUS CELSIUS ( $60^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E TRINTA E TRES KELVIN (333K), e ponto de fulgor não-inferior a CINCO GRAUS CELSIUS ( $5^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, DUZENTOS E SETENTA E OITO KELVIN (278K). Estes diluentes só podem ser utilizados para insensibilizar peróxidos orgânicos que exijam controle de temperatura. A temperatura de ebulição do líquido deve ser, no mínimo, CINQUENTA GRAUS CELSIUS ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), superior à temperatura de controle do peróxido orgânico.

II.4.3.4.3 Diluentes diferentes dos tipos A e B podem ser adicionados a formulações de peróxidos orgânicos listadas no Quadro II.4.1, desde que sejam compatíveis. Entretanto, a substituição, no todo ou em parte, de um diluente tipo A ou tipo B por outro diluente com propriedades diferentes exige que a formulação seja reavaliada, utilizando-se os procedimentos normais de classificação para a Sub-classe 5.2.

II.4.3.4.4 Água só pode ser utilizada como insensibilizante nas instâncias indicadas no Quadro II.4.1 ou quando a notificação de que trata o item II.4.3.2.4 indicar que contém água, ou como dispersão estável em água.

II.4.3.4.5 Sólidos, orgânicos e inorgânicos, podem ser empregados como insensibilizantes, desde que compatíveis.

Líquidos e sólidos compatíveis são os que não produzem influência nociva sobre a estabilidade térmica e o tipo de risco da formulação de peróxido orgânico.

II.4.3.5 Exigências de Controle de Temperatura

II.4.3.5.1 Todos os peróxidos orgânicos devem ser protegidos da ação direta do sol e de qualquer fonte de calor e mantidos em locais bem ventilados. Determinados peróxidos orgânicos só podem ser transportados em condições em que a temperatura seja controlada.

II.4.3.5.2 Temperatura de controle é a temperatura máxima à qual o peróxido orgânico pode ser transportado em segurança. Presume-se que, durante o transporte, a temperatura nas imediações da embalagem não exceda a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS ( $55^{\circ}\text{C}$ ), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), e que atinja este valor por um período

relativamente curto em cada período de VINTE E QUATRO HORAS (24h). Se um peróxido orgânico que normalmente não exige controle de temperatura for transportado em condições tais que a temperatura possa exceder a CINQUENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (55°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E OITO KELVIN (328K), pode ser necessário controlar a temperatura. Na eventualidade de perda de controle da temperatura, pode ser necessário adotar procedimentos de emergência. Temperatura de emergência é aquela à qual se deve adotar procedimentos de emergência.

II.4.3.5.3 As temperaturas de controle e de emergência são calculadas, com a utilização do Quadro II.4.2, a partir da temperatura de decomposição auto-acelerável (TDAA), que é definida como a mais baixa temperatura em que pode ocorrer decomposição auto-acelerável, com a substância na embalagem utilizada no transporte. A TDAA deve ser determinada para se decidir se há necessidade de controle de temperatura durante o transporte.

QUADRO II.4.2

DETERMINAÇÃO DAS TEMPERATURAS DE CONTROLE E DE EMERGENCIA

TDAA (*)	TEMPERATURA DE CONTROLE	TEMPERATURA DE EMERGENCIA
≤ 20°C	20°C abaixo da TDAA	10°C abaixo da TDAA
> 20°C, ≤ 35°C	15°C abaixo da TDAA	10°C abaixo da TDAA
> 35°C	10°C abaixo da TDAA	5°C abaixo da TDAA

(\*) Temperatura de decomposição auto-acelerável.

II.4.3.5.4 Todas as substâncias que apresentam decomposição auto-acelerável violenta quando ensaiadas a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), devem ter sua TDAA determinada e estão sujeitas a controle de temperatura durante o transporte. As substâncias às quais se aplica a Provisão Especial nº 181 devem ser estáveis a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), por no mínimo CENTO E SESSENTA E OITO HORAS (168h), em condições de ensaio de determinação da TDAA, para que possam ser aceitas para transporte sem controle de temperatura, caso contrário, este controle deve ser feito. Todas as outras substâncias não-sujeitas à Provisão Especial nº 181, que apresentam decomposição auto-acelerável apenas moderada, a CINQUENTA GRAUS CELSIUS (50°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E VINTE E TRES KELVIN (323K), devem ser ensaiadas a QUARENTA E CINCO GRAUS CELSIUS (45°C), ou seu equivalente, TREZENTOS E DEZOITO KELVIN (318K), por no mínimo CENTO E SESSENTA E OITO HORAS (168h). As que forem instáveis a essa temperatura devem ter sua TDAA determinada e estarão sujeitas a controle de temperatura.

II.4.3.5.5 As temperaturas de controle e de emergência para as formulações correntemente classificadas, quando aplicáveis, constam do Quadro II.4.1. A temperatura real de transporte



pode ser inferior à de controle, mas deve ser escolhida de modo a evitar perigosa separação de fases.

II.4.3.5.6 Métodos de ensaio para a determinação da TDAA são fornecidos na Parte II das Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos, Ensaios e Critérios, das Nações Unidas. O ensaio escolhido deve ser realizado de maneira tal que seja representativo, tanto no que se refere às dimensões quanto aos materiais da embalagem a ser transportada.

#### II.4.3.6 Rótulos e Etiquetas

II.4.3.6.1 As embalagens contendo peróxidos orgânicos classificados como tipos B, C, D, E e F exigem rótulo de risco da Subclasse 5.2. Esse rótulo indica também que o produto pode ser inflamável e, por isso, não se exige o rótulo de LÍQUIDO INFLAMÁVEL. Além disso, são aplicáveis os rótulos de risco subsidiário a seguir:

a) EXPLOSIVO para os peróxidos orgânicos tipo B, exceto se a autoridade competente dispensar essa exigência para uma embalagem específica, com base em ensaios que demonstrem que o peróxido, em tal embalagem, não apresenta comportamento explosivo; neste caso, uma declaração do expedidor informando nesse sentido deve constar dos documentos de transporte;

b) CORROSIVO, quando o peróxido se enquadrar nos critérios referentes aos Grupos de Embalagem I ou II da Classe 8.

#### II.4.3.7 Disposições Gerais para Embalagem de Peróxidos Orgânicos

II.4.3.7.1 Para evitar confinamento desnecessário, embalagens metálicas que atendam os critérios especificados para o Grupo de Embalagem I não devem ser utilizadas. Os peróxidos orgânicos são alocados ao Grupo de Embalagem II (risco médio).

II.4.3.7.2 As embalagens para peróxidos orgânicos sujeitos ao porte de rótulo de risco subsidiário de EXPLOSIVO devem atender às seguintes exigências:

- pregos, grampos e outros dispositivos de fechamento metálicos, sem recobrimento de proteção não devem penetrar no interior da embalagem externa se a embalagem interna não evitar, adequadamente, que a substância entre em contato com o metal;

- embalagens internas, fixações e material de acolchoamento, bem como a arrumação dentro das embalagens, devem evitar qualquer deslocamento dentro das embalagens, durante o transporte.

II.4.3.7.3 Além de atender ao disposto no Capítulo VIII, as embalagens para peróxidos orgânicos devem ser fabricadas de modo que nenhum material que entre em contato com o conteúdo possa catalisar ou afetar perigosamente suas propriedades. Em embalagens combinadas, os materiais de acolchoamento não devem ser facilmente combustíveis, nem provocar a decomposição do peróxido orgânico, em caso de vazamento.

#### II.4.3.8 Métodos de Embalagem para Peróxidos Orgânicos

II.4.3.8.1 Os métodos de embalagem para peróxidos orgânicos estão descritos nos Quadros II.4.3 e II.4.4 e são designados de OP1A a OP8A, para líquidos, e OP1B a OP8B, para sólidos. As quantidades especificadas para cada método de embalagem representam o máximo correntemente considerado boa prática. Líquidos viscosos devem ser tratados como sólidos se atenderem os critérios especificados no Capítulo I, do Anexo II.

II.4.3.8.2 Os métodos de embalagem adequados para cada um dos peróxidos orgânicos correntemente classificados estão indicados no Quadro II.4.1. Um método correspondente a uma embalagem menor (ou seja, com um número OP menor) pode ser usado, mas o contrário é proibido.

II.4.3.8.3 Para novos peróxidos orgânicos, ou novas formulações dos peróxidos correntemente classificados, a determinação do método de embalagem deve ser feita do seguinte modo:

- PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO B: deve ser utilizado o método de embalagem OP5A ou OP5B, se o peróxido orgânico satisfizer os critérios estabelecidos no item II.4.3.3.3 (b), em uma das embalagens previstas para aqueles métodos; se o peróxido só atender àqueles critérios em embalagens menores, deve ser utilizado o método correspondente (ou seja, uma embalagem correspondente a OP1A a OP4A ou OP1B a OP4B).
- PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO C: deve ser utilizado o método de embalagem OP6A ou OP6B, se o peróxido orgânico satisfizer os critérios estabelecidos no item II.4.3.3.3 (c), em uma das embalagens correspondentes àqueles métodos; se aquelas condições só forem satisfeitas em embalagens menores, deve ser usado o método correspondente, com número OP menor.
- PERÓXIDO ORGÂNICO TIPO D: devem ser utilizados os métodos de embalagem OP7A ou OP7B.
- PERÓXIDOS ORGÂNICOS TIPO E e TIPO F: devem ser utilizados os métodos de embalagem OP8A ou OP8B.

#### II.4.3.9 Transporte sob Temperatura Controlada

II.4.3.9.1 A manutenção das temperaturas prescritas é um fator essencial para o transporte seguro de muitos peróxidos orgânicos. Em geral, deve haver:

- exame rigoroso da unidade de transporte antes do carregamento;
- instruções detalhadas para o transportador a respeito da operação do sistema de refrigeração;
- procedimentos a adotar na eventualidade de perda de controle;

monitoração regular das temperaturas de operação;

*Handwritten signatures and initials:*  
G A  
Cant

RELAÇÃO DE EMBALAGENS PARA PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS

TIPO E MATERIAL	CÓDIGO DE EMBALAGEM (4)	QUANTIDADE OU MASSA LÍQUIDA MÁXIMA POR MÉTODO DE EMBALAGEM (1)							
		OP1A (2)	OP2A (2)	OP3A (2)	OP4A (2)	OP5A (2)	OP6A (2)	OP7A	OP8A
Tambor de Aço	1A1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Tambor de Aço (3)	1A2	*	*	*	*	*	*	50 kg (3)	200 kg(3)
Tambor de Alumínio	1B1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Tambor de Papelão (3)	1G	0,5 kg(3)	0,5/10 kg(3)	5 kg (3)	5/25 kg (3)	25 kg(3)	50 kg (3)	50 kg (3)	200 kg(3)
Tambor de Plástico	1H1	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Bombona de Plástico	3H1	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l
Caixa de Madeira (3)	4C1	0,5 kg(3)	0,5/10 kg(3)	5 kg (3)	5/25 kg (3)	25 kg(3)	50 kg (3)	50 kg (3)	100 kg(3)
Caixa de Compensado (3)	4D	0,5 kg(3)	0,5/10 kg(3)	5 kg (3)	5/25 kg (3)	25 kg(3)	50 kg (3)	50 kg (3)	100 kg(3)
Caixa de Papelão (3)	4G	0,5 kg(3)	0,5/10 kg(3)	5 kg (3)	5/25 kg (3)	25 kg(3)	50 kg (3)	50 kg (3)	100 kg(3)
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Aço	6HA1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Alumínio	6HB1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Papelão	6HG1	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Recipiente Plástico com Caixa Externa de Papelão	6HG2	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Plástico	6HH1	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Recipiente Plástico com Caixa Externa de Plástico Rígido	6HH2	0,5 l	0,5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l

(\*) - Proibido para Peroxidos Tipos B e C.

(1) - Quando são fornecidos dois valores, o primeiro se aplica à massa líquida por recipiente interno e o segundo à massa líquida máxima da embalagem completa.

(2) - Para embalagens combinadas contendo Peroxidos Orgânicos Tipos B e C, só podem ser empregados como embalagem interna garrafas plásticas, jarros plásticos, garrafas de vidro ou ampolas de vidro. Os recipientes de vidro, entretanto, só podem ser usados para os métodos de embalagem OP1A e OP2A.

(3) - Admitido somente como parte de uma embalagem combinada. Recipientes internos devem ser adequados para líquidos.

(4) - Ver Quadro 8.1 - Capítulo VIII, Anexo II.

QUADRO II.4.4  
 RELACAO DE EMBALAGENS PARA PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS

TIPO E MATERIAL	CODIGO DE EMBALAGEM (4)	MASSA LIQUIDA MÁXIMA POR MÉTODO DE EMBALAGEM (1)									
		OP1B (2)	OP2B(2)(3)	OP3B (2)	OP4B (2)	OP5B (2)	OP6B (2)	OP7B	OP8B		
Tambor de Aço	1A2	*	*	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Tambor de Alumínio	1B2	*	*	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Tambor de Papelão	1G	0,5 kg	0,5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Tambor de Plástico	1H2	0,5 kg	0,5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Caixa de Madeira	4C1	0,5 kg	0,5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Caixa de Compensado	4D	0,5 kg	0,5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Caixa de Papelão	4G	0,5 kg	0,5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Aço	6HA1	*	*	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Alumínio	6HB1	*	*	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Papelão	6HG1	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Recipiente Plástico com Caixa Externa de Papelão	6HG2	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	75 kg
Recipiente Plástico com Tambor Externo de Plástico	6HH1	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Recipiente Plástico com Caixa Externa de Plástico Rígido	6HH2	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	75 kg

- (\*) - Proibido para Peróxidos Tipos B e C.
- (1) - Quando são fornecidos dois valores, o primeiro se aplica à massa líquida máxima por recipiente interno e o segundo à massa líquida máxima da embalagem completa.
- (2) - Para embalagens combinadas contendo Peróxidos Orgânicos dos Tipos B e C, só são admitidas embalagens não metálicas. Recipientes de vidro, entretanto, só podem ser empregados como recipientes internos para os métodos de embalagem OP1B e OP2B.
- (3) - Se forem empregadas divisórias de retardamento de fogo, a massa líquida máxima da embalagem completa pode ser de 25 kg.
- (4) - Ver Quadro 8.1 - Capítulo VIII, Anexo II.

- provisão de sistema de refrigeração alternativo ou de peças sobressalentes.

II.4.3.9.2 Controles e sensores de temperatura no sistema de refrigeração devem ser de fácil acesso, e todas as conexões elétricas devem ter proteção contra as adversidades climáticas. A temperatura do ar dentro da unidade de transporte deve ser medida por DOIS (2) sensores independentes, e seus valores devem ser registrados de modo a permitir a rápida identificação das variações de temperatura. Esta deve ser verificada e registrada a cada QUATRO A SEIS HORAS (4 a 6h). Quando forem transportadas substâncias com temperatura de controle inferior a VINTE E CINCO GRAUS CELSIUS (25°C), ou seu equivalente, DUZENTOS E NOVENTA E OITO KELVIN (298K), a unidade de transporte deve ser equipada com alarmes visuais e sonoros, com alimentação de energia independente da do sistema de refrigeração e calibrados para disparar à temperatura de controle ou inferior àquela.

II.4.3.9.3 Se durante o transporte for excedida a temperatura de controle, deve ser iniciado um procedimento de alerta, envolvendo qualquer reparo necessário do sistema de refrigeração, ou um aumento da capacidade de resfriamento (por exemplo, pela adição de líquido ou sólido refrigerante). Deve haver, também, verificação freqüente da temperatura e preparação para implementação dos procedimentos de emergência. Se a temperatura de emergência for atingida, devem ser adotados os procedimentos de emergência.

II.4.3.9.4 A adequação de um meio particular de controle de temperatura depende de uma série de fatores, entre os quais:

- a(s) temperatura(s) de controle da(s) substância(s) a ser(em) transportada(s);
- a diferença entre a temperatura de controle e as condições de temperatura ambiente previstas;
- a efetividade do isolamento térmico;
- o tempo de transporte;
- a previsão de margem de segurança para atrasos.

II.4.3.9.5 Citam-se, a seguir, em ordem crescente de eficácia, métodos adequados para evitar que a temperatura de controle seja superada, de forma a aumentar a capacidade de controle:

- a) isolamento térmico, desde que a temperatura inicial do(s) peróxido(s) orgânico(s) seja suficientemente inferior à temperatura de controle;
- b) isolamento térmico com sistema de agente refrigerante, desde que:

- seja levada uma quantidade adequada de agente refrigerante (por exemplo, nitrogênio líquido ou dióxido de carbono sólido), com margem de segurança razoável para atrasos;

*R E O mt*

- não sejam utilizados oxigênio ou ar líquido como agentes refrigerantes;
  - haja um efeito refrigerante uniforme, mesmo após a maior parte do agente refrigerante ter sido consumida;
  - a necessidade de ventilar a unidade de transporte antes de entrar em seu compartimento de carga esteja claramente indicada em sua(s) porta(s);
- c) refrigeração mecânica simples, desde que, no compartimento refrigerado, sejam utilizados dispositivos à prova de chamas, para evitar a ignição de vapores inflamáveis dos peróxidos;
- d) sistema de refrigeração mecânico combinado com agente refrigerante, desde que:
- os dois sistemas sejam independentes um do outro;
  - as exigências de b e c sejam atendidas;
- e) sistema duplo de refrigeração mecânica, desde que:
- exceto quanto à fonte básica de energia, os dois sistemas sejam independentes um do outro;
  - cada sistema seja capaz, de per si, de manter adequado controle de temperatura;
  - no compartimento refrigerado, sejam utilizados dispositivos à prova de chamas, para evitar a ignição de vapores inflamáveis dos peróxidos orgânicos.

#### II.4.3.10 Transporte de Peróxidos Orgânicos em Contentores Intermediários para Granéis (IBCs)

II.4.3.10.1 As exigências a seguir se aplicam a peróxidos orgânicos que se pretende transportar em IBCs (ver Capítulo IX). As emergências a serem consideradas são a decomposição auto-acelerável e o envolvimento do peróxido em incêndio.

II.4.3.10.2 Os peróxidos orgânicos constantes do Quadro II.4.5, e especificamente listados no Quadro II.4.1 com indicação da letra "N" na coluna "Método de Embalagem", podem ser transportados em IBCs do tipo indicado. Outros peróxidos orgânicos podem ser transportados em IBCs em condições aprovadas pela autoridade competente do País de origem; essa autorização deve ser baseada em ensaios, os quais devem permitir, no mínimo:

- provar que o peróxido orgânico atende aos princípios de classificação estabelecidos no item II.4.3.3.3.f (bloco de saída F, da Figura II.4.1);
- demonstrar a compatibilidade de todos os materiais normalmente em contato com a substância durante o transporte;

determinar, quando aplicável, as temperaturas de

emergência e de controle para o transporte do produto no IBC considerado, com base na temperatura de decomposição auto-acelerável;

- elaborar o projeto de dispositivos de alívio de pressão e de emergência, quando for o caso;
- determinar se são necessárias exigências especiais para o transporte seguro da substância.

Para peróxidos orgânicos não-incluídos no Quadro II.4.5, deve ser enviada à autoridade competente do País de destino uma notificação incluindo os resultados dos ensaios e as condições de transporte aprovadas.

QUADRO II.4.5

PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE ACEITOS PARA TRANSPORTE EM IBCs

NÚMERO ONU	PERÓXIDO ORGÂNICO	TIPO DE IBC (1)	QUANTID. MÁXIMA (l)	TEMP. DE CONTROLE (°C)	TEMP. DE EMERGENCIA (°C)
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, LÍQUIDO  Peróxido de dilauroíla, em concentrações de até 42%, dispersão estável em água	31HA1	1000		
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, SÓLIDO				
3119	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA  Perdicarbonato de di-4-(t-butil)ciclo-hexila, em concentrações de até 42%, dispersão estável em água	31HA1	1000	+ 30	+ 35
	Perdicarbonato de dicetila, em concentrações de até 42%, dispersão estável em água	31HA1	1000	+ 30	+ 35
	Perdicarbonato de dimiristila, em concentrações de até 42%, dispersão estável em água	31HA1	1000	+ 15	+ 25
3120	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA				

(1) Ver Capítulo IX, item 9.5, IBCs compostos com recipientes internos de plástico - admitidas aberturas no fundo.

*[Handwritten signatures and initials]*

II.4.3.10.3 Para evitar ruptura explosiva de IBCs metálicos ou compostos com envoltório completamente metálico, os dispositivos de emergência devem ser projetados de forma a promover a exaustão de todos os vapores e produtos de decomposição desprendidos num período mínimo de UMA HORA (1h) de completo envolvimento em fogo (densidade de fluxo de energia de ONZE WATTS POR CENTÍMETRO QUADRADO (11W/cm<sup>2</sup>)).

II.4.3.10.4 IBCs devem ser transportados em unidades de transporte fechadas.

#### II.4.3.11 Transporte de Peróxidos Orgânicos em Contêineres-Tanques

II.4.3.11.1 O Quadro II.4.6 contém, sob as designações genéricas apropriadas, os peróxidos orgânicos normalmente aceitos para transporte em contêineres-tanques. Esses peróxidos estão indicados no Quadro II.4.1, com a letra "M" colocada na coluna "Método de Embalagem".

#### QUADRO II.4.6 PERÓXIDOS ORGÂNICOS CORRENTEMENTE ACEITOS PARA TRANSPORTE EM CONTEINERES-TANQUES

NÚMERO ONU	PERÓXIDO ORGÂNICO
3109	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, LÍQUIDO - Hidroperóxido de t-butila(1), em concentrações de até 72%, com água - Hidroperóxido de cumila, em concentrações de até 90%, em diluente tipo A - Hidroperóxido de isopropilcumila, em concentrações de até 72% em diluente tipo A - Hidroperóxido de p-mentila, em concentrações de até 55%, em diluente tipo A - Hidroperóxido de pinanila, em concentrações de até 55%, em diluente tipo A
3110	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, SÓLIDO - Peróxido de dicumila(2)
3119	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, LÍQUIDO, TEMPERATURA CONTROLADA
3120	PERÓXIDO ORGÂNICO, TIPO F, SÓLIDO, TEMPERATURA CONTROLADA

(1) Desde que tenham sido tomadas providências para atingir um nível de segurança equivalente ao do hidroperóxido de t-butila a SESSENTA E CINCO POR CENTO (65%), com TRINTA E CINCO POR CENTO (35%) de água.

(2) Quantidade máxima por recipiente: DOIS MIL QUILOGRAMAS (2.000kg).