

**SGT N°5-MERCOSUL TRANSPORTE  
TRANSPORTE TERRESTRE  
DE PRODUTOS PERIGOSOS**

**TABELA DE INCOMPATIBILIDADES  
DE PRODUTOS PERIGOSOS ENTRE SI**

**OBJETIVO**

**A TABELA DE INCOMPATIBILIDADES DE PRODUTOS PERIGOSOS ENTRE**

**SI**, é estabelecida no âmbito da Internalização da DECISÃO CMC n°15/2019 e com o objetivo de harmonizar entre os Estados Partes do MERCOSUL os critérios de incompatibilidade de produtos perigosos entre si para o transporte rodoviário nessa área.

Deve-se notar que, de acordo com a 17ª REVISÃO da ONU, definem-se produtos perigosos incompatíveis entre si aqueles que, quando *"carregados conjuntamente, podem gerar riscos inaceitáveis em caso de derramamento, tombamento ou qualquer outro acidente"*.

Para isso, foi elaborada uma tabela de incompatibilidades de produtos perigosos entre si, com base nos seguintes regulamentos consultados.

**REGULAMENTOS CONSULTADOS**

Os Regulamentos consultados sobre produtos perigosos e/ou substâncias incompatíveis entre si são os seguintes:

1º) DECISÃO CMC N°15/2019 (INTERNALIZADA PELA RESOLUÇÃO SGT N°64/2022), ANEXOS NORMAS I-GENERAL e II- NORMAS TÉCNICAS DE TRANSPORTE TERRESTRE, PARTE 7- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE, CAPÍTULO 7.1- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE TERRESTRE.

2º) ACORDO EUROPEU SOBRE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL DE PRODUTOS PERIGOSOS -ADR- (Edição 2021), Tabela de Incompatibilidades de Produtos Perigosos entre si.

A seguir, os regulamentos consultados:

**1º) DECISÃO CMC N°15/2019, ANEXO I- REGRAS GERAIS, CAPÍTULO II -DAS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE-**

**Seção I - Transporte Rodoviário-**

**Subseção II - Carga e seu Condicionamento-**

Artigo 11º- Fica proibido:

- I- I- Transportar passageiros em veículos de transporte de produtos perigosos, salvo se a tripulação estiver constituída por mais de uma pessoa.
- II- II- Transportar, simultaneamente, no mesmo veículo ou equipamento de transporte, diferentes produtos perigosos, salvo se houver compatibilidade entre elas.
- III- III- Transportar produtos perigosos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados a uso ou consumo humano ou animal ou, ainda, com embalagens de mercadorias destinadas ao mesmo fim.
- IV- IV- Transportar alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados ao uso ou consumo humano ou animal em embalagens que tenham contido produtos perigosos.

- V- V- Transportar, simultaneamente, animais e produtos perigosos em veículos ou equipamentos de transporte
- VI- VI- Abrir volumes contendo produtos perigosos, fumar ou adentrar as áreas de carga do veículo ou equipamentos de transporte com dispositivos capazes de produzir ignição dos produtos, seus gases ou vapores, durante as etapas da operação de transporte.

Parágrafo único: Entende-se que existe compatibilidade entre produtos perigosos quando, colocados em contato entre si (por vazamento, ruptura da embalagem ou outra causa), não haver risco de ocorrer explosão, desprendimento de chamas ou calor, formação de gases, vapores, compostos ou misturas perigosas, devido à alteração das características físicas ou químicas originais de qualquer um dos produtos.

## **Anexo II - NORMAS TÉCNICAS PARA TRANSPORTE TERRESTRE - PARTE 7 DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

### **CAPÍTULO 7.1 - DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE INTERIOR**

#### **7.1.1 Aplicação, disposições gerais e requisitos para carregamento e o descarregamento**

7.1.1.11 Os volumes não poderão ser empilhados uns sobre os outros a menos que tenham sido projetados para tal. Quando diferentes tipos de volumes empilháveis sejam transportados juntos, deve ser levado em conta sua compatibilidade. Caso necessário, dispositivos de suporte devem ser utilizados para evitar danos dos volumes empilhados sobre os volumes de baixo.

**NOTA 1:** *Requisitos operacionais adicionais sobre o transporte de volumes e IBCs estão estabelecidos nas Instruções para embalagens e IBCs (ver o Capítulo 4.1).*

**NOTA 2:** *Nas Diretrizes IMO/OIT/CEPE-ONU sobre a estiva das unidades de transporte publicadas no suplemento do Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (Código IMDG) figuram recomendações adicionais para a carga em unidades de transporte. Podem ser consultados também os Códigos de práticas modais e nacionais tais como o Acordo sobre intercâmbio e utilização de vagões entre empresas ferroviárias (RIV 2000), Anexo II – Diretrizes de carga da União Internacional Ferroviária, ou o Código de Práticas de Segurança dos Carregamentos em Veículos, Departamento de Transporte do Reino Unido.*

#### **7.1.2 Segregação de produtos perigosos**

7.1.2.1 Produtos incompatíveis para fins de transporte devem ser segregados uns dos outros durante a sua movimentação. Para fins deste Anexo, são considerados incompatíveis substâncias ou artigos que, quando estivados em conjunto, resultarem em riscos indevidos, no caso de vazamento, derramamento ou qualquer outro acidente. Os itens 7.1.3.1 e 7.1.3.2 estabelecem disposições detalhadas sobre segregação de produtos pertencentes à Classe 1.

7.1.2.2 O transporte de diferentes produtos perigosos em um mesmo veículo ou equipamento deve atender ao disposto no Artigo 11 do Anexo I do Acordo.

7.1.2.3 O expedidor, orientado pelo fabricante do produto, deve informar em campo apropriado das instruções escritas de emergência ou em uma declaração, nos casos em que o porte de tais instruções não seja obrigatório, quais os produtos, perigosos ou não, devem ser segregados do produto perigoso transportado, levando em consideração todos os riscos (principais e subsidiários) do mesmo.

7.1.2.4 Uma sobreembalagem não pode conter produtos perigosos que reajam perigosamente entre si.

7.1.2.5 As exigências de segregação para os produtos da Classe 7 estão estabelecidas no item 7.1.8.

### **7.1.3 Disposições especiais aplicáveis ao transporte de explosivos**

#### **7.1.3.1 Segregação de produtos da Classe 1 de diferentes grupos de compatibilidade**

**NOTA:** *A segurança de substâncias e artigos explosivos seria maior se cada tipo fosse transportado separadamente, mas considerações de praticidade e economia descartam esse ideal. Na prática, o equilíbrio adequado entre interesses de segurança e outros fatores relevantes impõe certo grau de mistura no transporte de diversos tipos de substâncias e artigos explosivos.*

7.1.3.1.1 A "compatibilidade" dos explosivos é que determina até que ponto produtos da

Classe 1 podem ser transportados em conjunto. Produtos da Classe 1 são considerados "compatíveis" se puderem ser transportados juntos sem aumentar, de forma significativa, a probabilidade de acidente ou, para uma dada quantidade, a magnitude dos efeitos de tal acidente.

7.1.3.1.2 Produtos incluídos nos Grupos de Compatibilidade A a K e N podem ser transportados de acordo com as seguintes disposições:

(a) Volumes que exibam a mesma letra de grupo de compatibilidade e o mesmo número de subclasse podem ser transportados juntos;

(b) Produtos do mesmo grupo de compatibilidade, mas de subclasses diferentes, podem ser transportados juntos, desde que o conjunto seja tratado como pertencente à subclasse identificada pelo menor número. Entretanto, quando produtos da Subclasse 1.5, Grupo de Compatibilidade D, forem transportados juntamente com produtos da Subclasse 1.2, Grupo de Compatibilidade D, o conjunto deve ser tratado, para fins de transporte, como se fosse da Subclasse 1.1, Grupo de Compatibilidade D;

(c) Volumes que exibam letras de diferentes grupos de compatibilidade não podem, em geral, ser transportados em conjunto (independentemente da subclasse), exceto nos casos dos Grupos de Compatibilidade C, D, E e S, conforme explicado em 7.1.3.1.3 e 7.1.3.1.4.

7.1.3.1.3 Admitir-se-á o transporte de produtos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E numa mesma unidade de carga ou de transporte, desde que o código de classificação do conjunto seja determinado de acordo com os procedimentos de classificação de 2.1.3. A subclasse apropriada é determinada de acordo com 7.1.3.1.2, (b). Qualquer combinação de artigos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E deverá ser alocada no Grupo de Compatibilidade E. Qualquer combinação de substâncias dos Grupos de Compatibilidade C e D deverá ser alocada no grupo de compatibilidade mais adequado dentre os constantes em 2.1.2.1.1, levando-se em conta as características predominantes da carga combinada.

7.1.3.1.4 Produtos do Grupo de Compatibilidade S poderão ser transportados com produtos de quaisquer outros grupos de compatibilidade, exceto A e L.

7.1.3.1.5 Produtos do Grupo de Compatibilidade L não podem ser transportados com produtos de nenhum outro grupo. Além disso, produtos do Grupo de Compatibilidade L somente podem ser transportados com o mesmo tipo de produto do próprio grupo.

7.1.3.1.6 Produtos do Grupo de Compatibilidade N não podem, em geral (ver o item 7.1.3.1.2 (b)) ser transportados com produtos de nenhum outro grupo de compatibilidade, com exceção do Grupo S. Entretanto, se vierem a ser transportados com produtos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E, os produtos do Grupo de Compatibilidade N devem ser tratados como pertencentes ao Grupo de Compatibilidade D (ver, também, o item 7.1.3.1.3).

### **7.1.3.2 Transporte conjunto de produtos da Classe 1 e produtos perigosos de outras classes em contêineres, veículos ou vagões**

7.1.3.2.1 Exceto quando expressamente previsto neste Anexo, os produtos da Classe 1 não podem ser transportados em contêineres, veículos ou vagões juntamente com produtos perigosos de outras classes.

7.1.3.2.2 Os produtos da Subclasse 1.4, grupo de compatibilidade S, poderão ser transportados junto com produtos perigosos de outras classes.

7.1.3.2.3 Os explosivos de demolição (exceto o N<sup>o</sup> ONU 0083 explosivos de demolição, tipo C) poderão ser transportados junto com nitratos de amônio e nitratos inorgânicos da Subclasse 5.1 (Números ONU 1942 e 2067), com nitratos de metais alcalinos (por exemplo, ONU 1486) e com nitratos de metais alcalinos terrosos (por exemplo, ONU 1454), contanto que o conjunto seja considerado como explosivos de demolição da Classe 1 para fins de identificação, sinalização, segregação, estiva e carga máxima permitida.

Nota: Nitratos de metais alcalinos incluem nitrato de cézio (ONU 1451), nitrato de lítio (ONU 2722), nitrato de potássio (ONU 1486), nitrato de rubídio (ONU 1477) e nitrato de sódio (ONU 1498). Nitrato de metais alcalinos terrosos incluem nitrato de bário (ONU 1446), nitrato de berílio (ONU 2464), nitrato de cálcio (ONU 1454), nitrato de magnésio (ONU 1474) e nitrato de estrôncio (ONU 1507).

7.1.3.2.4 Os dispositivos para salvamento (Números ONU 3072 e 2990) que contenham produtos da Classe 1 como equipamento poderão ser transportados junto com os mesmos produtos perigosos que contenham tais dispositivos.

7.1.3.2.5 Os dispositivos infladores de "air-bags", módulos de "air-bags" ou pré-tensores de cintos de segurança, da Subclasse 1.4, grupo de compatibilidade G (N<sup>o</sup> ONU 0503) poderão ser transportados junto com infladores de "air-bags" ou com módulos de "air-bags" ou com pré-tensores de cintos de segurança da Classe 9 (N<sup>o</sup> ONU 3268).

### **7.1.8 Disposições especiais aplicáveis ao transporte de material radioativo**

#### **7.1.8.1 Segregação**

7.1.8.1.1 Embalagens, sobreembalagens e contêineres contendo materiais radioativos, bem como os materiais radioativos não embalados, deverão ser segregados durante o transporte e o armazenamento em trânsito:

(a) dos trabalhadores em zonas de trabalho normalmente ocupadas, por distâncias calculadas mediante um critério de dose de 5 mSv em um ano e valores prudentes para os parâmetros dos modelos;

(b) dos membros do grupo crítico do público, em zonas às quais o público tenha normalmente acesso, por distâncias calculadas mediante um critério de dose de 1 mSv em um ano e parâmetros dos modelos conservadores;

(c) dos filmes fotográficos não revelados, por distâncias calculadas mediante um critério de exposição de tais filmes às radiações devidas ao transporte de materiais radioativos de 0,1 mSv por expedição de tais filmes; e

(d) de outros produtos perigosos de acordo com 7.1.2 e 7.1.3.2.

## **2- ACORDO EUROPEU SOBRE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL DE PRODUTOS PERIGOSOS -ADR- (Edição 2021), Tabela de Incompatibilidades de Produtos Perigosos entre si:**

No Acordo Europeu sobre o Transporte Terrestre Internacional de Produtos Perigosos -ADR-, foram levadas em conta as disposições da PARTE 7- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E MANUSEIO, CAPÍTULO 7.5 - FORAM LEVADAS EM CONTA AS DISPOSIÇÕES RELATIVAS AO CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO, ITEM 7.5.2 – PROIBIÇÕES DE CARGA COMUM em que duas TABELAS são desenvolvidas referentes às 9 classes de Produtos Perigosos, que são incompatíveis entre si.

### **PARTE 7**

#### **DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE, CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO**

##### **CAPÍTULO 7.5 - DISPOSIÇÕES RELATIVAS AO CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO**

###### **7.5.2.- PROIBIÇÕES DE CARREGAMENTO COJUNTO**

7.5.2.1.- As embalagens com diferentes rótulos de risco não devem ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou recipiente, a menos que seja autorizado de acordo com a tabela abaixo com base nos rótulos de risco.

**NOTA 1:** De acordo com 5.4.1.4.2, devem ser estabelecidas notas de remessa separadas para remessas que não possam ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner.

**NOTA 2:** Para embalagens contendo apenas produtos ou artigos classe 1, com um rótulo de modelos Nros. 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, o carregamento conjunto é autorizado de acordo com 7.5.2.2, independentemente dos outros rótulos de risco necessários para essas embalagens. A tabela em 7.5.2.1 só se aplica se tais volumes estiverem carregados com embalagens contendo produtos ou objetos de outras Classes.

**TABELA DE PROIBIÇÕES DE CARREGAMENTO CONJUNTO**

SÍMBOLO	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9 9 A						
1	Ver Volumes Classe 1										d								b					
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
1.5																								b
1.6																								b
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.1+1								X																
4.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
5.2		a			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5.2 + 1												X	X											
6.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
6.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
7A, 7B, 7C		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
8		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
9, 9A	b	a b c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				

## DESCRIÇÃO

*X- Carregamento conjunto compatível.*

*a – Carregamento conjunto compatível com materiais e artigos 1.4 S*

*b - Carregamento conjunto compatível entre produtos da Classe 1 e dispositivos salva vidas da Classe 9 (N<sup>os</sup> ONU 2990, 3072) e de segurança da Classe 9 (N<sup>o</sup> ONU 3268).*

*c – Carregamento conjunto compatível entre os dispositivos de segurança pirotécnicos da subclasse 1.4, o grupo de compatibilidade G (N<sup>o</sup> ONU 0503) e os dispositivos de segurança de acionamento elétrico da classe 9 (N<sup>o</sup> 3268).*

*d – Carregamento conjunto compatível entre explosivos de demolição (com exceção do ONU 0083, explosivos de demolição, tipo C) e nitrato de amônio (Nº. ONU 1942) e nitrato de amônio, fertilizante (nº ONU 2067), suspensão ou gel (nº ONU nº 3375) e nitrato de metais alcalinos e nitratos de metais alcalinos-terrosos com a condição de que o conjunto seja considerado como consistindo de explosivos de demolição da Classe 1 no que diz respeito à sinalização, separação, carregamento e carga máxima admissível. Os nitratos de metal alcalino incluem nitrato de cézio (ONU 1451), nitrato de lítio (ONU 2722), nitrato de potássio (ONU 1486), nitrato de rubídio (ONU 1477) e nitrato de sódio (ONU 1498). Os nitratos metálicos alcalinos-terrosos incluem nitrato de bário (ONU 1446), nitrato de berílio (ONU 2464), nitrato de cálcio (ONU 1454), nitrato de magnésio (ONU 1474) e nitrato de estrôncio (ONU 1507).*

## **. VOLUMES DA CLASSE 1**

As embalagens contendo materiais ou artigos Classe 1, com um rótulo de acordo com os modelos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mas atribuídos a diferentes grupos de compatibilidade, não devem ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner, a menos que a carga conjunta seja autorizada de acordo com a tabela abaixo para os grupos de compatibilidade relevantes.

**DESCRIÇÃO** da Tabela de **COMPATIBILIDADE CLASSE 1**, que está indicada abaixo:

*X- Carga conjunta compatível.*

*a.- Os volumes contendo artigos atribuídos ao grupo de compatibilidade B e embalagens contendo materiais e artigos atribuídos ao grupo de compatibilidade D podem ser carregados conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner, desde que estejam separados de forma a impedir qualquer transmissão da detonação dos objetos do grupo de compatibilidade B para materiais ou objetos do grupo de compatibilidade D. A separação pode ser provida por meio de compartimentos separados ou colocando um dos dois tipos de explosivos em um sistema de contenção específico. Qualquer um desses dois deve ser aprovado pela autoridade competente.*

*b.- Diferentes artigos da subclasse 1.6, grupo de compatibilidade N, não podem ser transportados conjuntamente, salvo demonstração por prova ou por analogia de que não há risco adicional de detonação por influência entre tais objetos. Caso contrário, devem ser tratados como se pertencessem à subclasse de risco 1.1.*

*c.- Se os objetos do grupo de compatibilidade N forem transportados com materiais ou objetos dos grupos de compatibilidade C, D ou E, os objetos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como se tivessem as características do grupo de compatibilidade D.*

*d.-Volumes contendo materiais e artigos do grupo de compatibilidade L podem ser carregados em conjunto no mesmo veículo ou contêiner com embalagens contendo o mesmo tipo de material ou artigos desse mesmo grupo de compatibilidade.*





# **DELEGACIÓN ARGENTINA- SGT N°5-TRANSPORTE MERCOSUR TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

## **TABLA DE INCOMPATIBILIDADES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS ENTRE SI**

### **OBJETIVO**

La **TABLA DE INCOMPATIBILIDADES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS ENTRE SI**, se realiza en el marco de la Internalización de la DECISIÓN CMC N°15/2019 y con el objeto de armonizar entre los Estados Parte de MERCOSUR los criterios de incompatibilidades de las mercancías peligrosas entre sí para el transporte por Carretera en dicho ámbito.

Es dable destacar que según la 17ma. REVISIÓN ONU, define a las mercancías peligrosas incompatibles entre sí, cuando *“cargados juntos pueden crear riesgos inaceptables en caso de derrame, vertido o cualquier otro accidente”*.

Para ello, se elaboró una TABLA DE INCOMPATIBILIDADES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS ENTRE SÍ, basándose en las siguientes normativas consultadas.

### **NORMATIVAS CONSULTADAS**

Las Normativas que se consultaron al respecto de las sustancias y o productos peligrosos incompatibles entre sí son las siguientes:

1° DECISIÓN CMC N°15/2019 (Internalizada por RESOLUCIÓN SGT N°64/2022), Anexos I- NORMAS GNERALES y II- NORMAS TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE, PARTE 7- DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE, CAPÍTULO 7.1- DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE.

2° ACUERDO EUROPEO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL TERRESTRE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS -ADR- (Edición 2021), Cuadro de Incompatibilidades de Mercancías Peligrosas entre sí.

A continuación, se detallan las normativas consultadas:

**1°-DECISIÓN CMC N°15/2019 (Internalizada por RESOLUCIÓN SGT N°64/2022), Anexo I-NORMAS GENERALES, CAPITULO II -DE LAS CONDICIONES DEL TRANSPORTE-**

**Sección I - Del Transporte por Carretera-**

**Sub Sección II - De la Carga y su Acondicionamiento-**

Artículo 11°- Queda prohibido:

- I- Transportar pasajeros en vehículos de transporte de mercancías peligrosas, salvo que la tripulación estuviera constituida por más de una persona.

**II- Transportar, simultáneamente, en el mismo vehículo o equipamiento de transporte, mercancías peligrosas diferentes, salvo si hubiese compatibilidad entre ellas.**

III- Transportar mercancías peligrosas junto con alimentos, medicamentos o cualquier objeto, destinados a uso o consumo humano o animal o con embalajes de mercaderías destinadas al mismo fin.

IV- Transportar alimentos, medicamentos o cualquier objeto destinado al uso o consumo humano o animal en embalajes que hayan contenido mercancías peligrosas.

V- Transportar, simultáneamente, animales y mercancías peligrosas en vehículos o equipamientos de transporte.

VI- Abrir bultos que contengan mercancías peligrosas, fumar, o entrar, en áreas de carga de vehículos o equipamientos de transporte con dispositivos capaces de producir la ignición de las mercancías, sus gases o vapores, durante las diferentes etapas de una operación de transporte.

**Párrafo único: *Se entenderá que existe compatibilidad entre mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí (por fuga, rotura del embalaje o cualquier otra causa), no se genera riesgo de que ocurra una explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de gases, vapores, compuestos o mezclas peligrosas, debido a la alteración de las características físicas o químicas originales de cualquiera de las mercancías.***

## **Anexo II- NORMAS TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE - PARTE 7 DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE**

### **CAPITULO 7.1 - DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE**

#### **7.1.1 Aplicación, Disposiciones Generales y Normas para la Carga y la Descarga**

7.1.1.11 Los bultos no deberán apilarse unos sobre otros, a menos que hayan sido diseñados para ello. Cuando diferentes tipos de bultos preparados para apilarse se carguen juntos, habrá que tener en cuenta su compatibilidad. Si fuera necesario, se utilizarán dispositivos de soporte para impedir que los bultos apilados sobre otros no dañen a éstos últimos.

**NOTA 1:** *Requisitos operacionales adicionales sobre el transporte de bultos y RIG figuran en las disposiciones especiales de embalaje para bultos y RIG (véase el capítulo 4.1).*

**NOTA 2:** *En las Directrices OMI/OIT/CEPE-ONU sobre la estiba de las unidades de transporte publicadas en el suplemento del Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) figuran recomendaciones adicionales para la carga en unidades de transporte. También se pueden consultar los Códigos de prácticas modales y nacionales tales como el Acuerdo sobre intercambio y utilización de vagones entre empresas ferroviarias (RIV 2000), anexo II – directrices de carga de la Unión Internacional de Ferrocarriles, o el código de prácticas de seguridad de los cargamentos en vehículos ("Coda of Practica of Lados en Vehicles"), Departamento de Transporte del Reino Unido.*

## **7.1.2 Segregación de las mercancías peligrosas**

7.1.2.1 Las mercancías incompatibles se separarán unas de otras durante el transporte. Se considera a este fin que dos sustancias u objetos son incompatibles cuando cargados juntos pueden crear riesgos inaceptables en caso de derrame, vertido o cualquier otro accidente. A este respecto, se prescriben en 7.1.3.1 y 7.1.3.2 disposiciones detalladas sobre la separación de sustancias y objetos de la clase 1.

7.1.2.2 El transporte de mercancías peligrosas distintas en un mismo vehículo o equipamiento deberá ajustarse a lo dispuesto en el Artículo 11 del Anexo I del Acuerdo.

7.1.2.3 El expedidor, orientado por el fabricante del producto, debe informar, en un lugar apropiado de las instrucciones de seguridad, o en una declaración, en los casos en que el porte de las instrucciones no sea obligatorio, ¿cuáles son los productos peligrosos o no, que deben ser segregados del producto a transportar, tomando en consideración todos los riesgos (principales y secundarios), del mismo?

7.1.2.4 Un sobre embalaje no deberá contener mercancías peligrosas que reaccionen peligrosamente entre ellas.

7.1.2.5 Las exigencias de segregación para las mercancías de la Clase 7 aparecen en el apartado 7.1.8.

## **7.1.3 Disposiciones especiales aplicables al transporte de explosivos**

7.1.3.1 *Segregación de las mercancías de la clase 1 pertenecientes a diferentes grupos de compatibilidad*

**NOTA:** *Se mejoraría la seguridad si las sustancias y los objetos explosivos de cada tipo si se transportasen por separado, pero semejante ideal es inasequible por razones de orden práctico y económico. En la práctica, para mantener el debido equilibrio entre la seguridad y los demás factores pertinentes, es preciso, hasta cierto punto, transportar conjuntamente sustancias y objetos explosivos de diversos tipos.*

7.1.3.1.1 La "compatibilidad" de los explosivos es lo que determina hasta qué punto es posible cargar juntas para el transporte mercancías de la clase 1. Las mercancías de la clase 1 se consideran "compatibles" si pueden transportarse juntas sin que aumenten considerablemente la probabilidad de un accidente o, para una determinada cantidad de explosivos, la magnitud de los efectos de tal accidente.

7.1.3.1.2 Las mercancías de los grupos de compatibilidad A a K y N pueden transportarse de conformidad con las siguientes disposiciones:

- a) Pueden transportarse juntos los bultos que tengan la misma letra de grupo de compatibilidad y el mismo número de división;
- b) Pueden transportarse juntas las mercancías pertenecientes al mismo grupo de compatibilidad, pero clasificadas en divisiones diferentes, siempre que el envío entero sea transportado como si perteneciera a la división de número más bajo. Sin embargo, cuando unas mercancías de la división 1.5, grupo de compatibilidad D, se transporten junto con mercancías de la división 1.2, grupo de compatibilidad D, el envío entero será tratado, a los efectos del transporte, como si perteneciera a la división 1.1, grupo de compatibilidad D;
- c) No se transportarán juntos los bultos que tengan diferentes letras de grupo de compatibilidad (independientemente del número de división), excepto en el caso de las letras C, D, E y S, como se explica en 7.1.3.1.3 y 7.1.3.1.4.

7.1.3.1.3 Se permitirá transportar juntas, en la misma unidad de carga o unidad de transporte, mercancías de los grupos de compatibilidad C, D y E, siempre que se determine el código global de clasificación de conformidad con los procedimientos de clasificación enunciados en 2.1.3. La división pertinente se determinará conforme al 7.1.3.1.2 b).

Toda combinación de objetos de los grupos de compatibilidad C, D y E se asignará al grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias de los grupos de compatibilidad C y D se asignará al más apropiado de los grupos de compatibilidad definidos en el cuadro del 2.1.2.1.1, teniendo en cuenta las características predominantes de la carga combinada.

7.1.3.1.4 Las mercancías del grupo de compatibilidad S pueden transportarse junto con mercancías de todos los grupos de compatibilidad, excepto el A y el L.

7.1.3.1.5 Las mercancías del grupo de compatibilidad L no se transportarán junto con mercancías de otros grupos de compatibilidad. Además, las mercancías de dicho grupo se transportarán únicamente con mercancías del mismo tipo dentro del grupo de compatibilidad L.

7.1.3.1.6 En general (véase 7.1.3.1.2 b)), las mercancías del grupo de compatibilidad N no se transportarán con las de otros grupos, salvo el S. No obstante, si dichas mercancías se transportan con mercancías de los grupos C, D y E, se considerarán como pertenecientes al grupo D (véase también 7.1.3.1.3).

### **7.1.3.2 *Transporte mixto de mercancías de Clase 1 y mercancías peligrosas de otras clases en contenedores, vehículos o vagones***

7.1.3.2.1 Si en este Anexo no se especifica otra cosa, las mercancías de Clase 1 no se transportarán en contenedores, vehículos o vagones junto con mercancías peligrosas de otras clases.

7.1.3.2.2 No obstante, las mercancías de la División 1.4, grupo de compatibilidad S, se podrán transportar junto con mercancías peligrosas de otras clases.

7.1.3.2.3 Los explosivos para voladuras (excepto el N° ONU 0083, explosivos para voladuras, tipo C) se podrán transportar junto con nitratos de amonio (Números ONU 1942 y 2067) y nitratos de metales alcalinos (como el N° ONU 1486), y alcalinotérreos (como el N° ONU 1454) siempre que el conjunto se considere como explosivos para voladuras de clase 1 a efectos de señalización, segregación, almacenamiento y máxima carga permisible.

**Nota:** Nitratos de metales alcalinos incluyen nitrato de cesio (ONU 1451), nitrato de litio (ONU 2722), nitrato de potasio (ONU 1486), nitrato de rubidio (ONU 1477) y nitrato de sodio (ONU 1498). Nitrato de metales alcalino térreos incluyen nitrato de bario (ONU 1466), nitrato de berilio (ONU 2464), nitrato cálcico (ONU 1454), nitrato de magnesio (ONU 1474) y nitrato de estroncio (ONU 1507).

7.1.3.2.4 Los dispositivos de salvamento (Números ONU 3072 y 2990) que contengan mercancías de la clase 1, como parte del equipamiento, se podrán transportar junto con las mismas mercancías peligrosas que contengan esos dispositivos.

7.1.3.2.5 Los dispositivos infladores de "air-bags", módulos de "air-bags", o pretensores de cinturones de seguridad, de la división 1.4, grupo de compatibilidad G (N° ONU 0503) se pueden transportar junto con infladores de "air-bags" o con módulos de "air-bags", o con pretensores de cinturones de seguridad de la clase 9 (N° ONU 3268).

## **7.1.8 Disposiciones especiales aplicables al transporte de material radiactivo**

### **7.1.8.1 Segregación**

7.1.8.1.1 Los bultos, sobreembalajes y contenedores con materiales radiactivos y los materiales radiactivos no embalados deberán estar separados durante el transporte y el almacenamiento en tránsito:

- a) de los trabajadores en zonas de trabajo normalmente ocupadas, por distancias calculadas mediante un criterio de dosis de 5 mSv en un año y valores prudentes para los parámetros de los modelos;
- b) de los miembros del grupo crítico del público, en zonas a las que éste tenga normalmente acceso, por distancias calculadas mediante un criterio de dosis de 1 mSv en un año y valores prudentes para los parámetros de los modelos;
- c) de las películas fotográficas sin revelar, por distancias calculadas mediante un criterio de exposición de esas películas a las radiaciones debidas al transporte de materiales radiactivos de 0,1 mSv por remesa de dichas películas; y
- d) de otras mercancías peligrosas de conformidad con 7.1.2 y 7.1.3.2.

## **2- ACUERDO EUROPEO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL TERRESTRE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS -ADR- (Edición 2021), Cuadro de Incompatibilidades de Mercancías Peligrosas entre sí:-**

En el Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional Terrestre de Mercancías Peligrosas -ADR-, se tomó en cuenta lo establecido en la PARTE 7- DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE, LA CARGA, LA DESCARGA Y LA MANIPULACIÓN, CAPÍTULO 7.5 - DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CARGA, LA DESCARGA Y LA MANIPULACIÓN, NUMERAL 7.5.2 – PROHIBICIONES DE CARGAMENTO EN COMÚN en el cual se desarrolla dos TABLAS referidas a las 9 clases de Mercancías Peligrosas, que son incompatibles entre sí.

### **PARTE 7**

#### **DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE, LA CARGA, LA DESCARGA Y LA MANIPULACIÓN**

#### **CAPÍTULO 7.5 - DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CARGA, A LA DESCARGA Y A LA MANIPULACIÓN**

##### **7.5.2.- PROHIBICIONES DE CARGAMENTO EN COMÚN**

7.5.2.1.- Los bultos provistos de etiquetas de peligro distintas no deberán cargarse en común en el mismo vehículo o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada según la tabla siguiente sobre la base de las etiquetas de peligro que estén provistos.

***NOTA 1: De conformidad con 5.4.1.4.2, se deberán establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan ser cargados en común en el mismo vehículo o contenedor.***

***2: Para los bultos que contengan solo materias u objetos de la Clase 1, provistos de una etiqueta de los modelos Nros. 1, 1.4, 1.5, o 1.6, el cargamento en común está autorizado conforme al 7.5.2.2, cualesquiera que sean las otras etiquetas de peligro exigidas para estos bultos. La tabla del 7.5.2.1 solo se aplica si tales bultos son cargados con bultos que contengan materiales u objetos de otras Clases.***

**TABLA DE PROHIBICIONES DE CARGAMENTO EN COMÚN**

SIMBOLO	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9 9 A						
1	véase Bultos Clase 1										d								b					
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
1.5																								b
1.6																								
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
4.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
4.1 +1								X																
4.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
4.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
5.2		a			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
5.2 + 1												X	X											
6.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
6.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
7A, 7B, 7C		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
8		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
9, 9A	b	a b c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			

## DESCRIPCIÓN

X- Carga en común autorizada.

a – Carga en común autorizada con las materias y objetos 1.4 S

b - Carga en común autorizada entre las mercancías de la clase 1 y los dispositivos de salvamento de la clase 9 (N° de ONU 2990, 3072 Y 3268).

c – Cargamento en común autorizado entre los dispositivos pirotécnicos de seguridad de la división 1.4, grupo de compatibilidad G (N° de ONU 0503) y los dispositivos de seguridad de cebado eléctrico de la clase 9 (N° de ONU 3268).

*d - Carga en común autorizada entre los explosivos de voladura (con excepción del ONU 0083, explosivos para voladuras, Tipo C y el nitrato amónico (Nros. ONU 1942 y 2067 del nitrato amónico en emulsión, suspensión o gel (N° de ONU 3375) y nitrato de metales alcalinos y nitratos de metales alcalino-terreos con la condición de que el conjunto se considere como formado por explosivos para voladura de la clase 1 en lo que se refiere a placas, a la separación, la carga y la carga máxima admisible. Los nitratos de metales alcalinos incluyen nitrato de cesio (ONU 1451), nitrato de litio (ONU 2722), nitrato potásico (ONU 1486), nitrato de rubidio (ONU 1477) y nitrato sódico (ONU 1498). Los nitratos de metales alcalino-terreos, incluyen nitrato de bario (ONU 1446), nitrato de berilio (ONU 2464), nitrato calcio (ONU 1454), nitrato de magnesio (ONU 1474) y nitrato de estroncio (ONU 1507).*

## **. BULTOS DE CLASE 1**

Los bultos que contengan materias u objetos de la clase 1, provistos de una etiqueta según los modelos números 1, 1.4, 1.5 o 1.6, pero asignados a grupos de compatibilidad distintos, no deberán cargarse en común en el mismo vehículo o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada según la tabla que a continuación se indica para los grupos de compatibilidad correspondientes.

**DESCRIPCIÓN** de la **TABLA DE COMPATIBILIDADES CLASE 1**, que a continuación se indica:

*X- Carga en común autorizada.*

*a.- Los bultos que contengan objetos asignados al grupo de compatibilidad B y los bultos que contengan materias asignadas al grupo de compatibilidad D, podrán cargarse en común sobre el mismo vehículo o el mismo contenedor, a condición de que se separen de manera que se impida cualquier transmisión de la denominación de objetos del grupo de compatibilidad B a materias u objetos del grupo de compatibilidad D. La separación debe asignarse por medio compartimientos separados o colocando uno de los dos tipos de explosivos en un sistema especial de contención. Cualquiera de los dos mencionados debe aprobarse por la autoridad competente.*

*b.- No podrán transportarse conjuntamente categorías distintas de objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, como objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, a menos que se demuestre mediante prueba o por analogía que no existe ningún riesgo suplementario de detonación por influencia entre dichos objetos. Por lo demás, deberán ser tratados como si pertenecieran a la división de riesgo 1.1.*

*c.- Si se transportan objetos del grupo de compatibilidad N con materias u objetos de los grupos de compatibilidad C, D o E, los objetos del grupo de compatibilidad N deberán considerarse como si tuviesen las características del grupo de compatibilidad.*





**SGT N°5-MERCOSUL TRANSPORTE  
TRANSPORTE TERRESTRE  
DE PRODUTOS PERIGOSOS**

**TABELA DE INCOMPATIBILIDADES  
DE PRODUTOS PERIGOSOS ENTRE SI**

**OBJETIVO**

**A TABELA DE INCOMPATIBILIDADES DE PRODUTOS PERIGOSOS ENTRE**

**SI**, é estabelecida no âmbito da Internalização da DECISÃO CMC n°15/2019 e com o objetivo de harmonizar entre os Estados Partes do MERCOSUL os critérios de incompatibilidade de produtos perigosos entre si para o transporte rodoviário nessa área.

Deve-se notar que, de acordo com a 17ª REVISÃO da ONU, definem-se produtos perigosos incompatíveis entre si aqueles que, quando *"carregados conjuntamente, podem gerar riscos inaceitáveis em caso de derramamento, tombamento ou qualquer outro acidente"*.

Para isso, foi elaborada uma tabela de incompatibilidades de produtos perigosos entre si, com base nos seguintes regulamentos consultados.

**REGULAMENTOS CONSULTADOS**

Os Regulamentos consultados sobre produtos perigosos e/ou substâncias incompatíveis entre si são os seguintes:

1º) DECISÃO CMC N°15/2019 (INTERNALIZADA PELA RESOLUÇÃO SGT N°64/2022), ANEXOS NORMAS I-GENERAL e II- NORMAS TÉCNICAS DE TRANSPORTE TERRESTRE, PARTE 7- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE, CAPÍTULO 7.1- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE TERRESTRE.

2º) ACORDO EUROPEU SOBRE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL DE PRODUTOS PERIGOSOS -ADR- (Edição 2021), Tabela de Incompatibilidades de Produtos Perigosos entre si.

A seguir, os regulamentos consultados:

**1º) DECISÃO CMC N°15/2019, ANEXO I- REGRAS GERAIS, CAPÍTULO II -DAS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE-**

**Seção I - Transporte Rodoviário-**

**Subseção II - Carga e seu Condicionamento-**

Artigo 11º- Fica proibido:

- I- I- Transportar passageiros em veículos de transporte de produtos perigosos, salvo se a tripulação estiver constituída por mais de uma pessoa.
- II- II- Transportar, simultaneamente, no mesmo veículo ou equipamento de transporte, diferentes produtos perigosos, salvo se houver compatibilidade entre elas.
- III- III- Transportar produtos perigosos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados a uso ou consumo humano ou animal ou, ainda, com embalagens de mercadorias destinadas ao mesmo fim.
- IV- IV- Transportar alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados ao uso ou consumo humano ou animal em embalagens que tenham contido produtos perigosos.

- V- V- Transportar, simultaneamente, animais e produtos perigosos em veículos ou equipamentos de transporte
- VI- VI- Abrir volumes contendo produtos perigosos, fumar ou adentrar as áreas de carga do veículo ou equipamentos de transporte com dispositivos capazes de produzir ignição dos produtos, seus gases ou vapores, durante as etapas da operação de transporte.

Parágrafo único: Entende-se que existe compatibilidade entre produtos perigosos quando, colocados em contato entre si (por vazamento, ruptura da embalagem ou outra causa), não haver risco de ocorrer explosão, desprendimento de chamas ou calor, formação de gases, vapores, compostos ou misturas perigosas, devido à alteração das características físicas ou químicas originais de qualquer um dos produtos.

## **Anexo II - NORMAS TÉCNICAS PARA TRANSPORTE TERRESTRE - PARTE 7 DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE**

### **CAPÍTULO 7.1 - DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE INTERIOR**

#### **7.1.1 Aplicação, disposições gerais e requisitos para carregamento e o descarregamento**

7.1.1.11 Os volumes não poderão ser empilhados uns sobre os outros a menos que tenham sido projetados para tal. Quando diferentes tipos de volumes empilháveis sejam transportados juntos, deve ser levado em conta sua compatibilidade. Caso necessário, dispositivos de suporte devem ser utilizados para evitar danos dos volumes empilhados sobre os volumes de baixo.

**NOTA 1:** *Requisitos operacionais adicionais sobre o transporte de volumes e IBCs estão estabelecidos nas Instruções para embalagens e IBCs (ver o Capítulo 4.1).*

**NOTA 2:** *Nas Diretrizes IMO/OIT/CEPE-ONU sobre a estiva das unidades de transporte publicadas no suplemento do Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (Código IMDG) figuram recomendações adicionais para a carga em unidades de transporte. Podem ser consultados também os Códigos de práticas modais e nacionais tais como o Acordo sobre intercâmbio e utilização de vagões entre empresas ferroviárias (RIV 2000), Anexo II – Diretrizes de carga da União Internacional Ferroviária, ou o Código de Práticas de Segurança dos Carregamentos em Veículos, Departamento de Transporte do Reino Unido.*

#### **7.1.2 Segregação de produtos perigosos**

7.1.2.1 Produtos incompatíveis para fins de transporte devem ser segregados uns dos outros durante a sua movimentação. Para fins deste Anexo, são considerados incompatíveis substâncias ou artigos que, quando estivados em conjunto, resultarem em riscos indevidos, no caso de vazamento, derramamento ou qualquer outro acidente. Os itens 7.1.3.1 e 7.1.3.2 estabelecem disposições detalhadas sobre segregação de produtos pertencentes à Classe 1.

7.1.2.2 O transporte de diferentes produtos perigosos em um mesmo veículo ou equipamento deve atender ao disposto no Artigo 11 do Anexo I do Acordo.

7.1.2.3 O expedidor, orientado pelo fabricante do produto, deve informar em campo apropriado das instruções escritas de emergência ou em uma declaração, nos casos em que o porte de tais instruções não seja obrigatório, quais os produtos, perigosos ou não, devem ser segregados do produto perigoso transportado, levando em consideração todos os riscos (principais e subsidiários) do mesmo.

7.1.2.4 Uma sobreembalagem não pode conter produtos perigosos que reajam perigosamente entre si.

7.1.2.5 As exigências de segregação para os produtos da Classe 7 estão estabelecidas no item 7.1.8.

### **7.1.3 Disposições especiais aplicáveis ao transporte de explosivos**

#### **7.1.3.1 Segregação de produtos da Classe 1 de diferentes grupos de compatibilidade**

**NOTA:** *A segurança de substâncias e artigos explosivos seria maior se cada tipo fosse transportado separadamente, mas considerações de praticidade e economia descartam esse ideal. Na prática, o equilíbrio adequado entre interesses de segurança e outros fatores relevantes impõe certo grau de mistura no transporte de diversos tipos de substâncias e artigos explosivos.*

7.1.3.1.1 A "compatibilidade" dos explosivos é que determina até que ponto produtos da

Classe 1 podem ser transportados em conjunto. Produtos da Classe 1 são considerados "compatíveis" se puderem ser transportados juntos sem aumentar, de forma significativa, a probabilidade de acidente ou, para uma dada quantidade, a magnitude dos efeitos de tal acidente.

7.1.3.1.2 Produtos incluídos nos Grupos de Compatibilidade A a K e N podem ser transportados de acordo com as seguintes disposições:

(a) Volumes que exibam a mesma letra de grupo de compatibilidade e o mesmo número de subclasse podem ser transportados juntos;

(b) Produtos do mesmo grupo de compatibilidade, mas de subclasses diferentes, podem ser transportados juntos, desde que o conjunto seja tratado como pertencente à subclasse identificada pelo menor número. Entretanto, quando produtos da Subclasse 1.5, Grupo de Compatibilidade D, forem transportados juntamente com produtos da Subclasse 1.2, Grupo de Compatibilidade D, o conjunto deve ser tratado, para fins de transporte, como se fosse da Subclasse 1.1, Grupo de Compatibilidade D;

(c) Volumes que exibam letras de diferentes grupos de compatibilidade não podem, em geral, ser transportados em conjunto (independentemente da subclasse), exceto nos casos dos Grupos de Compatibilidade C, D, E e S, conforme explicado em 7.1.3.1.3 e 7.1.3.1.4.

7.1.3.1.3 Admitir-se-á o transporte de produtos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E numa mesma unidade de carga ou de transporte, desde que o código de classificação do conjunto seja determinado de acordo com os procedimentos de classificação de 2.1.3. A subclasse apropriada é determinada de acordo com 7.1.3.1.2, (b). Qualquer combinação de artigos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E deverá ser alocada no Grupo de Compatibilidade E. Qualquer combinação de substâncias dos Grupos de Compatibilidade C e D deverá ser alocada no grupo de compatibilidade mais adequado dentre os constantes em 2.1.2.1.1, levando-se em conta as características predominantes da carga combinada.

7.1.3.1.4 Produtos do Grupo de Compatibilidade S poderão ser transportados com produtos de quaisquer outros grupos de compatibilidade, exceto A e L.

7.1.3.1.5 Produtos do Grupo de Compatibilidade L não podem ser transportados com produtos de nenhum outro grupo. Além disso, produtos do Grupo de Compatibilidade L somente podem ser transportados com o mesmo tipo de produto do próprio grupo.

7.1.3.1.6 Produtos do Grupo de Compatibilidade N não podem, em geral (ver o item 7.1.3.1.2 (b)) ser transportados com produtos de nenhum outro grupo de compatibilidade, com exceção do Grupo S. Entretanto, se vierem a ser transportados com produtos dos Grupos de Compatibilidade C, D e E, os produtos do Grupo de Compatibilidade N devem ser tratados como pertencentes ao Grupo de Compatibilidade D (ver, também, o item 7.1.3.1.3).

### **7.1.3.2 Transporte conjunto de produtos da Classe 1 e produtos perigosos de outras classes em contêineres, veículos ou vagões**

7.1.3.2.1 Exceto quando expressamente previsto neste Anexo, os produtos da Classe 1 não podem ser transportados em contêineres, veículos ou vagões juntamente com produtos perigosos de outras classes.

7.1.3.2.2 Os produtos da Subclasse 1.4, grupo de compatibilidade S, poderão ser transportados junto com produtos perigosos de outras classes.

7.1.3.2.3 Os explosivos de demolição (exceto o N<sup>o</sup> ONU 0083 explosivos de demolição, tipo C) poderão ser transportados junto com nitratos de amônio e nitratos inorgânicos da Subclasse 5.1 (Números ONU 1942 e 2067), com nitratos de metais alcalinos (por exemplo, ONU 1486) e com nitratos de metais alcalinos terrosos (por exemplo, ONU 1454), contanto que o conjunto seja considerado como explosivos de demolição da Classe 1 para fins de identificação, sinalização, segregação, estiva e carga máxima permitida.

Nota: Nitratos de metais alcalinos incluem nitrato de cézio (ONU 1451), nitrato de lítio (ONU 2722), nitrato de potássio (ONU 1486), nitrato de rubídio (ONU 1477) e nitrato de sódio (ONU 1498). Nitrato de metais alcalinos terrosos incluem nitrato de bário (ONU 1446), nitrato de berílio (ONU 2464), nitrato de cálcio (ONU 1454), nitrato de magnésio (ONU 1474) e nitrato de estrôncio (ONU 1507).

7.1.3.2.4 Os dispositivos para salvamento (Números ONU 3072 e 2990) que contenham produtos da Classe 1 como equipamento poderão ser transportados junto com os mesmos produtos perigosos que contenham tais dispositivos.

7.1.3.2.5 Os dispositivos infladores de "air-bags", módulos de "air-bags" ou pré-tensores de cintos de segurança, da Subclasse 1.4, grupo de compatibilidade G (N<sup>o</sup> ONU 0503) poderão ser transportados junto com infladores de "air-bags" ou com módulos de "air-bags" ou com pré-tensores de cintos de segurança da Classe 9 (N<sup>o</sup> ONU 3268).

### **7.1.8 Disposições especiais aplicáveis ao transporte de material radioativo**

#### **7.1.8.1 Segregação**

7.1.8.1.1 Embalagens, sobreembalagens e contêineres contendo materiais radioativos, bem como os materiais radioativos não embalados, deverão ser segregados durante o transporte e o armazenamento em trânsito:

(a) dos trabalhadores em zonas de trabalho normalmente ocupadas, por distâncias calculadas mediante um critério de dose de 5 mSv em um ano e valores prudentes para os parâmetros dos modelos;

(b) dos membros do grupo crítico do público, em zonas às quais o público tenha normalmente acesso, por distâncias calculadas mediante um critério de dose de 1 mSv em um ano e parâmetros dos modelos conservadores;

(c) dos filmes fotográficos não revelados, por distâncias calculadas mediante um critério de exposição de tais filmes às radiações devidas ao transporte de materiais radioativos de 0,1 mSv por expedição de tais filmes; e

(d) de outros produtos perigosos de acordo com 7.1.2 e 7.1.3.2.

## **2- ACORDO EUROPEU SOBRE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL DE PRODUTOS PERIGOSOS -ADR- (Edição 2021), Tabela de Incompatibilidades de Produtos Perigosos entre si:**

No Acordo Europeu sobre o Transporte Terrestre Internacional de Produtos Perigosos -ADR-, foram levadas em conta as disposições da PARTE 7- DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E MANUSEIO, CAPÍTULO 7.5 - FORAM LEVADAS EM CONTA AS DISPOSIÇÕES RELATIVAS AO CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO, ITEM 7.5.2 – PROIBIÇÕES DE CARGA COMUM em que duas TABELAS são desenvolvidas referentes às 9 classes de Produtos Perigosos, que são incompatíveis entre si.

### **PARTE 7**

#### **DISPOSIÇÕES RELATIVAS ÀS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE, CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO**

##### **CAPÍTULO 7.5 - DISPOSIÇÕES RELATIVAS AO CARREGAMENTO, DESCARGA E MANUSEIO**

###### **7.5.2.- PROIBIÇÕES DE CARREGAMENTO COJUNTO**

7.5.2.1.- As embalagens com diferentes rótulos de risco não devem ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou recipiente, a menos que seja autorizado de acordo com a tabela abaixo com base nos rótulos de risco.

**NOTA 1:** De acordo com 5.4.1.4.2, devem ser estabelecidas notas de remessa separadas para remessas que não possam ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner.

**NOTA 2:** Para embalagens contendo apenas produtos ou artigos classe 1, com um rótulo de modelos Nros. 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, o carregamento conjunto é autorizado de acordo com 7.5.2.2, independentemente dos outros rótulos de risco necessários para essas embalagens. A tabela em 7.5.2.1 só se aplica se tais volumes estiverem carregados com embalagens contendo produtos ou objetos de outras Classes.

**TABELA DE PROIBIÇÕES DE CARREGAMENTO CONJUNTO**

SÍMBOLO	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9 9 A						
1	Ver Volumes Classe 1										d								b					
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
1.5																								b
1.6																								b
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.1+1								X																
4.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
4.3		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
5.2		a			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5.2 + 1												X	X											
6.1		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
6.2		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
7A, 7B, 7C		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
8		a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				
9, 9A	b	a b c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				

**DESCRIÇÃO**

*X- Carregamento conjunto compatível.*

*a – Carregamento conjunto compatível com materiais e artigos 1.4 S*

*b - Carregamento conjunto compatível entre produtos da Classe 1 e dispositivos salva vidas da Classe 9 (N<sup>os</sup> ONU 2990, 3072) e de segurança da Classe 9 (N<sup>o</sup> ONU 3268).*

*c – Carregamento conjunto compatível entre os dispositivos de segurança pirotécnicos da subclasse 1.4, o grupo de compatibilidade G (N<sup>o</sup> ONU 0503) e os dispositivos de segurança de acionamento elétrico da classe 9 (N<sup>o</sup> 3268).*

*d – Carregamento conjunto compatível entre explosivos de demolição (com exceção do ONU 0083, explosivos de demolição, tipo C) e nitrato de amônio (Nº. ONU 1942) e nitrato de amônio, fertilizante (nº ONU 2067), suspensão ou gel (nº ONU nº 3375) e nitrato de metais alcalinos e nitratos de metais alcalinos-terrosos com a condição de que o conjunto seja considerado como consistindo de explosivos de demolição da Classe 1 no que diz respeito à sinalização, separação, carregamento e carga máxima admissível. Os nitratos de metal alcalino incluem nitrato de cézio (ONU 1451), nitrato de lítio (ONU 2722), nitrato de potássio (ONU 1486), nitrato de rubídio (ONU 1477) e nitrato de sódio (ONU 1498). Os nitratos metálicos alcalinos-terrosos incluem nitrato de bário (ONU 1446), nitrato de berílio (ONU 2464), nitrato de cálcio (ONU 1454), nitrato de magnésio (ONU 1474) e nitrato de estrôncio (ONU 1507).*

## **. VOLUMES DA CLASSE 1**

As embalagens contendo materiais ou artigos Classe 1, com um rótulo de acordo com os modelos 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mas atribuídos a diferentes grupos de compatibilidade, não devem ser carregadas conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner, a menos que a carga conjunta seja autorizada de acordo com a tabela abaixo para os grupos de compatibilidade relevantes.

**DESCRIÇÃO** da Tabela de **COMPATIBILIDADE CLASSE 1**, que está indicada abaixo:

*X- Carga conjunta compatível.*

*a.- Os volumes contendo artigos atribuídos ao grupo de compatibilidade B e embalagens contendo materiais e artigos atribuídos ao grupo de compatibilidade D podem ser carregados conjuntamente no mesmo veículo ou contêiner, desde que estejam separados de forma a impedir qualquer transmissão da detonação dos objetos do grupo de compatibilidade B para materiais ou objetos do grupo de compatibilidade D. A separação pode ser provida por meio de compartimentos separados ou colocando um dos dois tipos de explosivos em um sistema de contenção específico. Qualquer um desses dois deve ser aprovado pela autoridade competente.*

*b.- Diferentes artigos da subclasse 1.6, grupo de compatibilidade N, não podem ser transportados conjuntamente, salvo demonstração por prova ou por analogia de que não há risco adicional de detonação por influência entre tais objetos. Caso contrário, devem ser tratados como se pertencessem à subclasse de risco 1.1.*

*c.- Se os objetos do grupo de compatibilidade N forem transportados com materiais ou objetos dos grupos de compatibilidade C, D ou E, os objetos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como se tivessem as características do grupo de compatibilidade D.*

*d.-Volumes contendo materiais e artigos do grupo de compatibilidade L podem ser carregados em conjunto no mesmo veículo ou contêiner com embalagens contendo o mesmo tipo de material ou artigos desse mesmo grupo de compatibilidade.*



