

Treaty Series

*Treaties and international agreements
registered
or filed and recorded
with the Secretariat of the United Nations*

Recueil des Traités

*Traités et accords internationaux
enregistrés
ou classés et inscrits au répertoire
au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies*

**Copyright © United Nations 1996
All rights reserved
Manufactured in the United States of America**

**Copyright © Nations Unies 1996
Tous droits réservés
Imprimé aux Etats-Unis d'Amérique**



Treaty Series

*Treaties and international agreements
registered
or filed and recorded
with the Secretariat of the United Nations*

VOLUME 1553

Recueil des Traités

*Traités et accords internationaux
enregistrés
ou classés et inscrits au répertoire
au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies*

United Nations • Nations Unies
New York, 1996

***Treaties and international agreements
registered or filed and recorded
with the Secretariat of the United Nations***

VOLUME 1553

1990

I. Nos. 26995-26998

TABLE OF CONTENTS

I

*Treaties and international agreements
registered from 1 January 1990 to 2 January 1990*

	<i>Page</i>
No. 26995. Multilateral:	
Convention on the law applicable to surnames and given names. Concluded at Munich on 5 September 1980.....	3
No. 26996. Brazil and Denmark:	
Agreement on scientific and technological cooperation. Signed at Brasília on 9 June 1986.....	13
No. 26997. Brazil and Venezuela:	
Agreement on the establishment of a <i>non-aedificandi</i> zone at the boundary between the two countries. Signed at Brasília on 17 May 1988.....	31
No. 26998. Brazil and Venezuela:	
Agreement on film co-production (with annexes). Signed at Brasília on 17 May 1988.....	41
 ANNEX A. <i>Ratifications, accessions, subsequent agreements, etc., concerning treaties and international agreements registered with the Secretariat of the United Nations</i>	
No. 8940 European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). Done at Geneva, on 30 September 1957:	
Entry into force of the amendments to annexes A and B, as amended, to the above-mentioned Agreement.....	72

***Traités et accords internationaux
enregistrés ou classés et inscrits au répertoire
au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies***

VOLUME 1553

1990

I. N^{os} 26995-26998

TABLE DES MATIÈRES

1

*Traités et accords internationaux
enregistrés du 1^{er} janvier 1990 au 2 janvier 1990*

	<i>Pages</i>
N^o 26995. Multilatéral :	
Convention sur la loi applicable aux noms et prénoms. Conclue à Munich le 5 septembre 1980	3
N^o 26996. Brésil et Danemark :	
Accord relatif à la coopération scientifique et technologique. Signé à Brasília le 9 juin 1986	13
N^o 26997. Brésil et Venezuela :	
Accord relatif à la création d'une zone <i>non-aedificandi</i> à la frontière entre les deux pays. Signé à Brasília le 17 mai 1988	31
N^o 26998. Brésil et Venezuela :	
Accord relatif à la coproduction cinématographique (avec annexes). Signé à Brasília le 17 mai 1988	41
 ANNEXE A. <i>Ratifications, adhésions, accords ultérieurs, etc., concernant des traités et accords internationaux enregistrés au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies</i>	
N^o 8940. Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR). Fait à Genève, le 30 septembre 1957 :	
Entrée en vigueur d'amendements aux annexes A et B, telles que modifiées, de l'Accord susmentionné	349

NOTE BY THE SECRETARIAT

Under Article 102 of the Charter of the United Nations every treaty and every international agreement entered into by any Member of the United Nations after the coming into force of the Charter shall, as soon as possible, be registered with the Secretariat and published by it. Furthermore, no party to a treaty or international agreement subject to registration which has not been registered may invoke that treaty or agreement before any organ of the United Nations. The General Assembly, by resolution 97 (I), established regulations to give effect to Article 102 of the Charter (see text of the regulations, vol. 859, p. VIII).

The terms "treaty" and "international agreement" have not been defined either in the Charter or in the regulations, and the Secretariat follows the principle that it acts in accordance with the position of the Member State submitting an instrument for registration that so far as that party is concerned the instrument is a treaty or an international agreement within the meaning of Article 102. Registration of an instrument submitted by a Member State, therefore, does not imply a judgement by the Secretariat on the nature of the instrument, the status of a party or any similar question. It is the understanding of the Secretariat that its action does not confer on the instrument the status of a treaty or an international agreement if it does not already have that status and does not confer on a party a status which it would not otherwise have.

*
* *

Unless otherwise indicated, the translations of the original texts of treaties, etc., published in this *Series* have been made by the Secretariat of the United Nations.

NOTE DU SECRÉTARIAT

Aux termes de l'Article 102 de la Charte des Nations Unies, tout traité ou accord international conclu par un Membre des Nations Unies après l'entrée en vigueur de la Charte sera, le plus tôt possible, enregistré au Secrétariat et publié par lui. De plus, aucune partie à un traité ou accord international qui aurait dû être enregistré mais ne l'a pas été ne pourra invoquer ledit traité ou accord devant un organe des Nations Unies. Par sa résolution 97 (I), l'Assemblée générale a adopté un règlement destiné à mettre en application l'Article 102 de la Charte (voir texte du règlement, vol. 859, p. IX).

Le terme « traité » et l'expression « accord international » n'ont été définis ni dans la Charte ni dans le règlement, et le Secrétariat a pris comme principe de s'en tenir à la position adoptée à cet égard par l'Etat Membre qui a présenté l'instrument à l'enregistrement, à savoir que pour autant qu'il s'agit de cet Etat comme partie contractante l'instrument constitue un traité ou un accord international au sens de l'Article 102. Il s'ensuit que l'enregistrement d'un instrument présenté par un Etat Membre n'implique, de la part du Secrétariat, aucun jugement sur la nature de l'instrument, le statut d'une partie ou toute autre question similaire. Le Secrétariat considère donc que les actes qu'il pourrait être amené à accomplir ne confèrent pas à un instrument la qualité de « traité » ou d'« accord international » si cet instrument n'a pas déjà cette qualité, et qu'ils ne confèrent pas à une partie un statut que, par ailleurs, elle ne posséderait pas.

*
* *

Sauf indication contraire, les traductions des textes originaux des traités, etc., publiés dans ce *Recueil* ont été établies par le Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies.

I

Treaties and international agreements

registered

from 1 January 1990 to 2 January 1990

Nos. 26995 to 26998

Traités et accords internationaux

enregistrés

du 1^{er} janvier 1990 au 2 janvier 1990

Nos 26995 à 26998

No. 26995

MULTILATERAL

Convention on the law applicable to surnames and given names. Concluded at Munich on 5 September 1980

Authentic text: French.

Registered by Switzerland on 1 January 1990.

MULTILATÉRAL

Convention sur la loi applicable aux noms et prénoms. Conclue à Munich le 5 septembre 1980

Texte authentique : français.

Enregistrée par la Suisse le 1^{er} janvier 1990.

CONVENTION¹ SUR LA LOI APPLICABLE AUX NOMS ET PRÉNOMS

Les Etats signataires de la présente Convention, membres de la Commission Internationale de l'Etat Civil, désirant promouvoir l'unification du droit relatif aux noms et prénoms par des règles communes de droit international privé, sont convenus des dispositions suivantes :

Article 1

1. Les noms et prénoms d'une personne sont déterminés par la loi de l'Etat dont elle est ressortissante. A ce seul effet, les situations dont dépendent les noms et prénoms sont appréciées selon la loi de cet Etat.

2. En cas de changement de nationalité, la loi de l'Etat de la nouvelle nationalité s'applique.

Article 2

La loi désignée par la présente Convention s'applique même s'il s'agit de la loi d'un Etat non contractant.

Article 3

Tout extrait d'acte de naissance doit indiquer les noms et prénoms de l'enfant.

Article 4

L'application de la loi désignée par la présente Convention ne peut être écartée que si elle est manifestement incompatible avec l'ordre public.

Article 5

1. Lorsque l'officier de l'état civil qui établit un acte est dans l'impossibilité de connaître le droit applicable pour déterminer les noms et prénoms de la personne concernée, il applique sa loi interne et en informe l'autorité dont il dépend.

2. L'acte ainsi établi doit pouvoir être rectifié au moyen d'une procédure gratuite que chaque Etat s'engage à instituer.

Article 6

1. Lors de la signature, de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion tout Etat peut se réserver d'appliquer sa loi interne lorsque la personne concernée a sa résidence habituelle sur son territoire.

¹ Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1990, soit le premier jour du troisième mois ayant suivi le mois du dépôt du troisième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion auprès du Gouvernement suisse, conformément au paragraphe 1 de l'article 8 :

<i>Etat</i>	<i>Date de dépôt de l'instrument de ratification ou d'acceptation (A)</i>
Italie.....	24 avril 1985
Espagne.....	12 août 1985
Pays-Bas.....	10 octobre 1989 A
(Pour le Royaume en Europe.)	

2. La détermination des noms et prénoms suivant cette loi ne vaut que pour l'Etat contractant qui a fait la réserve.

3. Aucune autre réserve n'est admise.

4. Tout Etat partie à la présente Convention pourra à tout moment retirer, en tout ou partie, la réserve qu'il avait faite. Le retrait sera notifié au Conseil Fédéral Suisse et prendra effet le premier jour du troisième mois qui suit celui de la réception de ladite notification.

Article 7

La présente Convention sera ratifiée, acceptée ou approuvée et les instruments de ratification, d'acceptation ou d'approbation seront déposés auprès du Conseil Fédéral Suisse.

Article 8

1. La présente Convention entrera en vigueur le premier jour du troisième mois qui suit celui du dépôt du troisième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

2. A l'égard de l'Etat qui ratifiera, acceptera, approuvera ou adhérera après son entrée en vigueur, la Convention prendra effet le premier jour du troisième mois qui suit celui du dépôt par cet Etat de l'instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

Article 9

Tout Etat pourra adhérer à la présente Convention. L'instrument d'adhésion sera déposé auprès du Conseil Fédéral Suisse.

Article 10

1. Tout Etat, au moment de la signature, de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion ou à tout autre moment par la suite, pourra déclarer que la présente Convention s'étendra à l'ensemble des territoires dont il assure les relations sur le plan international, ou à l'un ou plusieurs d'entre eux.

2. Cette déclaration sera notifiée au Conseil Fédéral Suisse et l'extension prendra effet au moment de l'entrée en vigueur de la Convention pour ledit Etat ou, ultérieurement, le premier jour du troisième mois qui suit celui de la réception de la notification.

3. Toute déclaration d'extension pourra être retirée par notification adressée au Conseil Fédéral Suisse et la Convention cessera d'être applicable au territoire désigné le premier jour du troisième mois qui suit celui de la réception de ladite notification.

Article 11

1. La présente Convention demeurera en vigueur sans limitation de durée.

2. Tout Etat partie à la présente Convention aura toutefois la faculté de la dénoncer à tout moment après l'expiration d'un délai d'un an à partir de la date de l'entrée en vigueur de la Convention à son égard. La dénonciation sera notifiée au Conseil Fédéral Suisse et prendra effet le premier jour du sixième mois qui suit celui

de la réception de cette notification. La Convention restera en vigueur entre les autres Etats.

Article 12

1. Le Conseil Fédéral Suisse notifiera aux Etats membres de la Commission Internationale de l'Etat Civil et à tout autre Etat ayant adhéré à la présente Convention :

- a) Le dépôt de tout instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion;
- b) Toute date d'entrée en vigueur de la Convention;
- c) Toute déclaration relative à des réserves ou à leur retrait;
- d) Toute déclaration concernant l'extension territoriale de la Convention ou son retrait, avec la date à laquelle elle prendra effet;
- e) Toute dénonciation de la Convention et la date à laquelle elle prendra effet.

2. Le Conseil Fédéral Suisse avisera le Secrétaire Général de la Commission Internationale de l'Etat Civil de toute notification faite en application du paragraphe 1.

3. Dès l'entrée en vigueur de la présente Convention, une copie certifiée conforme sera transmise par le Conseil Fédéral Suisse au Secrétaire Général des Nations Unies aux fins d'enregistrement et de publication, conformément à l'Article 102 de la Charte des Nations Unies.

EN FOI DE QUOI, les soussignés, dûment autorisés à cet effet, ont signé la présente Convention.

FAIT à Munich le 5 septembre 1980, en un seul exemplaire en langue française, qui sera déposé dans les archives du Conseil Fédéral Suisse, et dont une copie certifiée conforme sera remise, par la voie diplomatique, à chacun des Etats membres de la Commission Internationale de l'Etat Civil et aux Etats adhérents. Une copie certifiée conforme sera également adressée au Secrétaire Général de la Commission Internationale de l'Etat Civil.

Pour la République Fédérale d'Allemagne :

[HEINZ WERSDOERFER]¹

[MURAD FERID]

Pour la République d'Autriche :

[FRITZ SCHWIND]

Pour le Royaume de Belgique :

[P. VAN LANGENAEKEN]

Pour le Royaume d'Espagne :

[DIEGO ESPIN CANOVAS]

Pour la République Française :

Pour la République Hellénique :

[CH. CHRISTOPHORIDES]

Pour la République Italienne :

[RICCARDO MONACO]

Pour le Grand-Duché du Luxembourg :

[HENRI DELVAUX]

Pour le Royaume des Pays-Bas :

[W. BREUKELAAR]

Pour la République Portugaise :

[JOÃO DE DEUS PINHEIRO FARINHA]

Pour la Confédération Suisse :

Pour la République Turque :

¹ Les noms des signataires donnés entre crochets étaient illisibles et ont été fournis par le Gouvernement suisse.

[TRANSLATION — TRADUCTION]

CONVENTION¹ ON THE LAW APPLICABLE TO SURNAMES AND GIVEN NAMES

The States signatory to this Convention, members of the International Commission on Civil Status, wishing to promote the unification of the law concerning surnames and given names through common regulations in private international law, have agreed on the following provisions :

Article 1

1. An individual's surnames and given names shall be determined according to the law of the State of which he is a national. To this end alone, the circumstances governing surnames and given names shall be defined according to the law of that State.

2. In cases involving a change of nationality, the law of the State of the new nationality shall apply.

Article 2

The law designated by this Convention shall apply even in the case of a non-contracting State.

Article 3

All birth certificates must indicate the child's surnames and given names.

Article 4

The implementation of the law designated by this Convention may not be disallowed unless it is manifestly incompatible with public policy.

Article 5

1. If the registrar drawing up a certificate is unable to ascertain the applicable law to determine the surnames and given names of the person concerned, he shall apply the internal law of his country and shall so inform the authority to which he is responsible.

2. Certificates thus drawn up may be corrected by means of a procedure which each State undertakes to institute free of charge.

¹ Came into force on 1 January 1990, i.e., the first day of the third month following the month of deposit of the third instrument of ratification, acceptance, approval or accession with the Government of Switzerland, in accordance with article 8 (1):

<i>State</i>	<i>Date of deposit of the instrument of ratification or acceptance (A)</i>
Italy	24 April 1985
Spain	12 August 1985
Netherlands	10 October 1989 A
(For the Kingdom in Europe.)	

Article 6

1. Any State may, at the time of signature, ratification, acceptance, approval or accession reserve the right to apply its internal law when the person concerned is normally resident in its territory.
2. The determination of surnames and given names under that law shall apply only for the contracting State which reserved that right.
3. No other reservations shall be permitted.
4. Any State party to this Convention may, at any time, withdraw its reservation in whole or in part. Such withdrawal shall be notified to the Swiss Federal Council and shall take effect on the first day of the third month following that in which the notification is received.

Article 7

This Convention shall be ratified, accepted or approved and the instruments of ratification, acceptance or approval shall be deposited with the Swiss Federal Council.

Article 8

1. This Convention shall enter into force on the first day of the third month following that in which the third instrument of ratification, acceptance, approval or accession is deposited.
2. For any State which ratifies, accepts, approves or accedes to this Convention after its entry into force, the Convention shall take effect on the first day of the third month following that in which the State deposits the instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

Article 9

Any State may accede to this Convention. The instrument of accession shall be deposited with the Swiss Federal Council.

Article 10

1. Any State may, at the time of signature, ratification, acceptance, approval or accession, or at any time subsequent thereto, declare that this Convention shall apply to all the territories for whose international relations it is responsible, or to one or more of them.
2. This declaration shall be notified to the Swiss Federal Council, and the extension of applicability shall take effect at the time the Convention enters into force for the State concerned or, subsequently, on the first day of the third month following that in which the notification is received.
3. Any such extension of applicability may be withdrawn by notification to the Swiss Federal Council, and the Convention shall cease to apply to the designated territory on the first day of the third month following that in which the notification is received.

Article 11

1. This Convention shall remain in force indefinitely.

2. However, any State party to this Convention shall have the power to denounce it at any time after one year has elapsed from the date on which the Convention entered into force *vis-à-vis* that State. The denunciation shall be notified to the Swiss Federal Council, and shall take effect on the first day of the sixth month following that in which the notification is received. The Convention shall remain in force *vis-à-vis* the other States.

Article 12

1. The Swiss Federal Council shall notify the States members of the International Commission on Civil Status and any other State having acceded to this Convention:

- (a) Of the deposit of any instrument of ratification, acceptance, approval or accession;
- (b) Of any date of entry into force of the Convention;
- (c) Of any declaration concerning reservations or withdrawal thereof;
- (d) Of any declaration concerning the territorial applicability of the Convention or withdrawal thereof, with the date on which it takes effect;
- (e) Of any denunciation of the Convention and the date on which it takes effect.

2. The Swiss Federal Council shall inform the Secretary-General of the International Commission on Civil Status of any notification made in application of paragraph 1.

3. Upon the entry into force of this Convention, a certified copy thereof shall be transmitted by the Swiss Federal Council to the Secretary-General of the United Nations for purposes of registration and publication, pursuant to Article 102 of the Charter of the United Nations.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned, being duly authorized thereto, have signed this Convention.

DONE at Munich on 5 September 1980 in one copy in the French language, which shall be deposited in the archives of the Swiss Federal Council, and of which a certified copy shall be transmitted through the diplomatic channel to each of the States members of the International Commission on Civil Status and to the acceding States. A certified copy shall also be addressed to the Secretary-General of the International Commission on Civil Status.

For the Federal Republic of Germany:

[HEINZ WERSDOERFER]¹

[MURAD FERID]

For the Republic of Austria:

[FRITZ SCHWIND]

For the Kingdom of Belgium:

[P. VAN LANGENAEKEN]

For the Kingdom of Spain:

[DIEGO ESPIN CANOVAS]

For the French Republic:

For the Hellenic Republic:

[CH. CHRISTOPHORIDES]

For the Italian Republic:

[RICCARDO MONACO]

For the Grand Duchy of Luxembourg:

[HENRI DELVAUX]

For the Kingdom of the Netherlands:

[W. BREUKELAAR]

For the Portuguese Republic:

[JOÃO DE DEUS PINHEIRO FARINHA]

For the Swiss Confederation:

For the Turkish Republic:

¹ Names of signatories appearing between brackets were not legible and have been supplied by the Swiss Government.

No. 26996

**BRAZIL
and
DENMARK**

**Agreement on scientific and technological cooperation.
Signed at Brasília on 9 June 1986**

Authentic texts: Portuguese, Danish and English.

Registered by Brazil on 2 January 1990.

**BRÉSIL
et
DANEMARK**

**Accord relatif à la coopération scientifique et technologique.
Signé à Brasília le 9 juin 1986**

Textes authentiques : portugais, danois et anglais.

Enregistré par le Brésil le 2 janvier 1990.

[PORTUGUESE TEXT — TEXTE PORTUGAIS]

ACORDO DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DO REINO DA DINAMARCA

O Governo da República Federativa do Brasil e o Governo do Reino da Dinamarca (doravante denominados Partes Contratantes),

Desejosos de reforçar ainda mais as relações econômicas e científicas entre os dois países, à luz dos seus objetivos comuns de desenvolvimento econômico e social, da melhoria da qualidade de vida de seus povos, bem como do progresso do conhecimento,

Referindo-se ao Acordo Básico de Cooperação Técnica de 25 de fevereiro de 1966 e ao Acordo de Cooperação Econômica e Industrial de [1 de fevereiro de 1979]¹,

Considerando que a cooperação científica e tecnológica entre os dois países, bem como as aplicações dos resultados aos processos de produção, serão mutuamente benéficas,

Concordam no seguinte:

Artigo I

1. As Partes Contratantes, com base no princípio da igualdade e do benefício mútuo, promoverão entre si a cooperação no campo da ciência e tecnologia. Esta cooperação mútua será conduzida entre instituições interessadas, organizações, empresas e outras entidades, naquelas áreas da ciência e tecnologia que sejam mutuamente acordadas.

2. As Partes Contratantes determinarão periodicamente as áreas de maior interesse comum para os esforços específicos de cooperação científica e tecnológica, e fixarão prioridades para tal fim.

Artigo II

Para a implementação dos objetivos deste Acordo, as Partes Contratantes poderão acordar em:

- a) Proceder ao intercâmbio direto de informação em campos relevantes;
- b) Intercambiar professores, cientistas, pesquisadores e peritos (doravante denominados “especialistas”);
- c) Proceder à implementação, conjunta ou coordenada, de programas e/ou projetos mutuamente acordados de pesquisa científica, desenvolvimento técnico e tecnológico, adaptação adequada de técnicos e tecnologias a condições específicas relevantes e aplicação dos resultados aos processos de produção;
- d) Proceder a outras formas de cooperação mutuamente acordadas requeridas pelas circunstâncias.

¹ Should read “5 de fevereiro de 1979” — Devrait se lire « 5 de fevereiro de 1979 ».

Artigo III

1. O intercâmbio de informação científica e tecnológica terá lugar entre as Partes Contratantes ou através de agências designadas por cada uma das Partes Contratantes.

2. A Parte Contratante ou a agência designada que fornecer informação de natureza científica e tecnológica poderá, se julgar conveniente, solicitar à outra Parte Contratante ou agência designada restringir a difusão de tal informação a terceiros. Toda vez que o fornecimento de informação for considerado possível ou conveniente, ambas Partes Contratantes concordarão quanto às condições e o escopo de tal difusão.

Artigo IV

1. Poderão ser concluídos Ajustes Executivos no âmbito deste Acordo, entre agências governamentais brasileiras e dinamarquesas, ou entre entidades nacionais privadas aprovadas por cada Parte Contratante, com o objetivo de implementar este Acordo em áreas prioritárias específicas. Estes Ajustes Executivos estabelecidos por este Acordo entrarão em vigor por via diplomática.

2. Os Ajustes Executivos referidos no parágrafo primeiro especificarão as fontes de financiamento e os mecanismos operacionais requeridos pela especificidade dos objetivos fixados e as peculiaridades das agências ou entidades envolvidas, e estabelecerão procedimentos para a apresentação de relatórios, inclusive relatórios do progresso das atividades, à Subcomissão estabelecida no Artigo V.

Artigo V

1. As Partes Contratantes concordam em criar no âmbito da Comissão Mista de Cooperação Econômica e Industrial, estabelecida pelo Acordo de Cooperação Econômica e Industrial, de 5 de fevereiro de 1979, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo do Reino da Dinamarca, uma Subcomissão de Cooperação Científica e Tecnológica que se reunirá conjuntamente com a Comissão Mista de Cooperação Econômica e Industrial ou, se necessário, manterá reuniões separadas com a aprovação das Partes Contratantes.

2. A Subcomissão de Cooperação Científica e Tecnológica será o foro apropriado para:

- a) A avaliação da implementação deste Acordo e dos Ajustes Executivos estabelecidos sob a égide do Artigo IV;
- b) A revisão periódica das áreas prioritárias indicadas no Artigo I;
- c) A apresentação de recomendações a ambas as Partes Contratantes, relativas à implementação deste Acordo, inclusive dos programas iniciados diretamente no seu âmbito, ou no âmbito dos Ajustes Executivos.

3. A Subcomissão poderá estabelecer grupos de trabalho especiais que se reunirão seja simultaneamente com as sessões da Subcomissão, seja nos intervalos entre essas sessões, a fim de avaliar a implementação de aspectos específicos deste Acordo e/ou examinar os relatórios do progresso alcançado na implementação dos Ajustes Executivos.

4. Os contatos no âmbito deste Acordo, nos intervalos entre as sessões da Subcomissão e reuniões dos grupos de trabalho, serão conduzidos por via diplomática ou através das agências ou entidades designadas por cada Parte Contratante.

Artigo VI

O financiamento das várias formas de cooperação científica e tecnológica no âmbito deste Acordo, bem como os termos e condições das despesas com diárias, viagens, assistência médica e outros benefícios a serem concedidos aos especialistas mencionados no Artigo II, *b*), serão estabelecidos em conexão com cada programa ou projeto de cooperação.

Artigo VII

A seleção dos especialistas será efetuada pela Parte Contratante que os enviar e deverá ser aprovada pela Parte Contratante que os receber.

Artigo VIII

A Parte Contratante que concordou em receber os especialistas e seus familiares imediatos proverá de acordo com suas leis e práticas nacionais:

- a) Visto oficial grátis, válido pelo período da missão no país receptor;
- b) Isenção de imposto de importação e taxas indiretas sobre seus objetos pessoais. Objetos domésticos, admitidos em base temporária, deverão ser reexportados no final da missão, sendo-lhes concedidas as necessárias facilidades para reexportação;
- c) Facilidades, incluindo o pessoal apropriado requerido para a implementação eficiente das atividades relevantes no âmbito deste Acordo.

Artigo IX

Sem prejuízo das obrigações do Reino da Dinamarca, fixadas no Tratado que estabelece a Comunidade Econômica Européia e de acordo com suas leis nacionais, as Partes Contratantes isentarão mutuamente de todas as taxas indiretas e impostos as transferências de bens, equipamentos e materiais necessários à implementação deste Acordo e dos seus Ajustes Executivos. Esses bens, equipamentos e materiais serão reexportados para a Parte Contratante que os enviar quando do término dos programas e projetos para os quais foram destinados, exceto quando os bens, equipamentos e materiais forem doados à Parte Contratante que os receber. Nesse último caso, serão aplicadas as leis de cada Parte Contratante.

Artigo X

1. As Partes Contratantes, por consentimento mútuo, poderão obter financiamento e participação de organizações internacionais ou de outros países interessados em programas, projetos e atividades decorrentes do presente Acordo.

2. As Partes Contratantes, por consentimento mútuo, poderão cooperar, diretamente ou por meio de agências por elas designadas, com terceiros países que requeiram essa cooperação.

Artigo XI

Este Acordo será implementado conforme a legislação e as práticas administrativas de cada Parte Contratante.

Artigo XII

1. Quando as atividades conduzidas sob a égide deste Acordo e de seus Ajustes Executivos trouxerem novas descobertas ou resultados que requeiram a

proteção de direitos de propriedade, tais como patentes, direitos de autor, marcas e direitos equivalentes, estas descobertas e resultados serão propriedade comum dos participantes na atividade, a menos que acordado de maneira diversa.

2. Se as descobertas ou resultados atingidos não forem suscetíveis de proteção, poderão ser publicados e usados em benefício de escolas, universidades e outras instituições.

Artigo XIII

1. Cada Parte Contratante notificará a outra Parte sobre o cumprimento das formalidades requeridas pela sua legislação nacional para a aprovação deste Acordo que entrará em vigor na data da segunda dessas notificações.

2. Este Acordo permanecerá em vigor por um período de 5 (cinco) anos e será automaticamente prorrogado por períodos iguais e sucessivos.

3. O presente Acordo poderá ser denunciado por qualquer das Partes Contratantes mediante notificação encaminhada por via diplomática. A denúncia surtirá efeito 6 (seis) meses após o recebimento de tal notificação.

4. A denúncia do presente Acordo não afetará o progresso e o término dos Ajustes Executivos entre agências e/ou entidades, concluídos na forma do disposto no Artigo IV.

EM TESTEMUNHO DO QUE, os signatários, devidamente autorizados pelos seus respectivos Governos, assinam o presente Acordo.

FEITO em Brasília, aos 09 dias do mês de junho de 1986, em dois exemplares originais, cada um nos idiomas português, dinamarquês e inglês, sendo todos os textos igualmente autênticos. No caso de divergência de interpretação, o texto em inglês prevalecerá.

Pelo Governo
da República Federativa do Brasil:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pelo Governo
do Reino da Dinamarca:

[Signed — Signé]

UFFE ELLEMANN-JENSEN

[DANISH TEXT — TEXTE DANOIS]

AFTALE OM VIDENSKABELIGT OG TEKNOLOGISK SAMARBEJDE MELLEML DEN FØDERATIVE REPUBLIK BRASILIENS REGERING OG KONGERIGET DANMARKS REGERING

Den føderative Republik Brasiliens regering og Kongeriget Danmarks regering, herefter benævnt de kontraherende parter,

der ønsker yderligere at styrke de økonomiske og videnskabelige relationer mellem de to lande i lyset af det gensidige ønske om økonomisk og social udvikling og forbedring af deres befolkningers livskvalitet samt om fremme af viden,

er under henvisning til den bilaterale Rammeaftale om Teknisk Samarbejde af 25. februar 1966 og Aftalen om Økonomisk og Industrielt Samarbejde af 5. februar 1979, og

under hensyn til, at det videnskabelige og teknologiske samarbejde mellem de to lande samt anvendelsen af resultater af produktionsprocesserne vil være til fælles gavn,

blevet enige om følgende:

Artikel I

1. De kontraherende parter skal på grundlag af ligestilling og gensidig fordel fremme videnskabeligt og teknologisk samarbejde mellem de to lande. Sådant gensidigt samarbejde vil blive iværksat mellem interesserede institutioner, organisationer, virksomheder og andre organer inden for sådanne videnskabelige og teknologiske områder, som der gensidigt kan opnås enighed om.

2. De kontraherende parter vil periodisk fastlægge de områder, som har størst fælles interesse for en konkret videnskabelig og teknologisk samarbejdsindsats, og prioritere disse.

Artikel II

Med henblik på at gennemføre denne aftales formål kan de kontraherende parter enes om at:

- a) iværksætte direkte informationsudveksling inden for de relevante områder;
- b) udveksle professorer, videnskabsmænd, forskere, og eksperter (herefter benævnt specialister);
- c) iværksætte fælles eller koordineret gennemførelse af gensidigt aftalte programmer og/eller projekter vedrørende videnskabelig forskning, teknisk og teknologisk udvikling, om tilpasning af teknikker og teknologier til konkrete, relevante forhold og anvendelsen af resultater i produktionsprocesserne;
- d) iværksætte andre former for samarbejde, som tilsiges af omstændighederne, og som der opnås gensidig enighed om.

Artikel III

1. Udveksling af videnskabelige og teknologiske informationer vil finde sted mellem de kontraherende parter eller gennem styrelser, som udpeges af de kontraherende parter.

2. De kontraherende parter eller den udpegede styrelse, der leverer sådan information, kan, hvis det skønnes tilrådeligt, anmode den anden kontraherende part eller udpegede styrelse om at begrænse spredningen af sådan information til tredje part. Når videregivelse af information skønnes mulig eller tilrådelig, skal begge de kontraherende parter enes om betingelserne og omfanget af denne spredning.

Artikel IV

1. Samarbejdsordninger kan inden for rammerne af denne aftale afsluttes mellem brasilianske og danske offentlige styrelser eller mellem private nationale organer godkendt af hver kontraherende part med det formål at gennemføre denne aftale inden for konkrete prioritetsområder. Sådanne samarbejdsordninger oprettet inden for rammerne af denne aftale skal træde i kraft gennem diplomatiske kanaler.

2. De i stk. 1 nævnte samarbejdsordninger skal specificere finansielle kilder og arbejdsformer, der påkræves af de konkrete målsætninger og de involverede styrelser eller organer særegenheder, og skal etablere procedurer for forelæggelse af rapporter, heriblandt standpunktsrapporter om aktiviteter til underkommissionen, som nedsættes i henhold til Artikel V.

Artikel V

1. De kontraherende parter vil, inden for rammerne af den blandede kommission for økonomisk og industrielt samarbejde, etableret i forbindelse med Aftalen om Økonomisk og Industrielt Samarbejde af 5. februar 1979 mellem regeringerne i Den føderative Republik Brasilien og Kongeriget Danmark, nedsætte en underkommission for videnskabeligt og teknologisk samarbejde, der mødes samtidig med den blandede kommission for økonomisk og industrielt samarbejde eller om nødvendigt afholder særskilte møder efter godkendelse af de kontraherende parter.

2. Underkommissionen for videnskabeligt og teknologisk samarbejde vil være rette forum for:

- a) overvågning af gennemførelsen af denne aftale og af samarbejdsordninger oprettet i henhold til Artikel IV;
- b) periodisk revision af de prioritetsområder, som er omtalt i Artikel I;
- c) præsentation af anbefalinger til begge kontraherende parter vedrørende gennemførelsen af denne aftale, herunder de programmer, der er igangsat direkte i henhold til denne eller under samarbejdsordninger.

3. Underkommissionen kan nedsætte særlige arbejdsgrupper, som kan mødes enten samtidig med underkommissionens samlinger eller i tidsrummet mellem disse samlinger for at overvåge gennemførelsen af konkrete aspekter i denne aftale og/eller for at undersøge standpunktsrapporterne fra samarbejdsordningerne.

4. Kontakter inden for rammerne af denne aftale, der finder sted i tidsrummet mellem underkommissionens samlinger og møder i arbejdsgrupperne, vil finde sted gennem de diplomatiske kanaler eller de styrelser eller organer, der er udpeget af hver kontraherende part.

Artikel VI

Finansieringen af de forskellige former for videnskabeligt og teknologisk samarbejde under denne aftale vil ligesom vilkår og betingelser for dagpengegodtgørelse, rejseomkostninger, sygesikring og andre goder til de i Artikel II, b nævnte

specialister, blive udarbejdet i forbindelse med hvert enkelt program eller samarbejdsprojekt.

Artikel VII

Udvælgelse af eksperter vil blive foretaget af den udsendende kontraherende part og skal godkendes af den modtagende kontraherende part.

Artikel VIII

Den kontraherende part, der har indvilget i at modtage specialister og deres nærmeste familie fra den anden part, vil i overensstemmelse med nationale regler og praksis sørge for:

- a) gratis officielle visa gældende for det tidsrum, de udsendt til det modtagende land;
- b) fritagelse for importtold og indirekte afgifter på deres personlige ejendele. Bohave, som er midlertidigt indført, skal genudføres efter afslutning af deres tjeneste og skal gives de nødvendige muligheder for genudførelse;
- c) faciliteter, herunder behørigt personale, som er nødvendigt til en effektiv gennemførelse af relevante aktiviteter under denne aftale.

Artikel IX

Uden præjudice for Kongeriget Danmarks forpligtelser nedfældet i Traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab og i overensstemmelse med de kontraherende parters nationale regler vil de kontraherende parter gensidigt give fritagelse for alle indirekte skatter og afgifter for transport af nødvendige ejendele, udstyr og materialer til gennemførelsen af denne aftale og dens samarbejdsordninger. Sådanne ejendele, udstyr og materialer vil blive genudført til den sendende kontraherende part, når de programmer og projekter, hvortil de var bestemt, er afsluttet, undtagen når ejendele, udstyr og materialer bliver foræret til den modtagende kontraherende part. I sidstnævnte tilfælde vil hver kontraherende parts lovgivning blive anvendt.

Artikel X

1. De kontraherende parter kan, når de gensidigt er enige herom, modtage finansiering og deltagelse fra internationale organisationer eller fra andre lande, som er interesseret i de programmer, projekter og aktiviteter, som nærværende aftale medfører.

2. De kontraherende parter kan, når de gensidigt er enige herom, samarbejde direkte eller gennem de styrelser, som de har udpeget, med tredjelande, som anmoder om deres samarbejde.

Artikel XI

Denne aftale vil blive gennemført i overensstemmelse med hver kontraherende parts lovgivning og administrative praksis.

Artikel XII

1. Når aktiviteterne under auspiciene af denne aftale og dens samarbejdsordninger frembringer nye opdagelser eller resultater, som kræver beskyttelse af ejendomsrettigheder, i form af patenter, ophavsrettigheder, varemærker og

lignende rettigheder, skal disse opdagelser og resultater, hvor intet andet er aftalt, være fælles ejendom for deltagerne i aktiviteten.

2. Hvis de indhøstede opdagelser eller resultater ikke kan være genstand for beskyttelse, kan de offentliggøres og benyttes til gavn for skoler, universiteter og andre institutioner.

Artikel XIII

1. Hver kontraherende part vil oplyse den anden part om opfyldelsen af alle betingelser, som deres nationale lovgivning kræver for godkendelse af denne aftale, der vil træde i kraft på datoen for den ander meddelelse.

2. Nærværende aftale forbliver i kraft i en periode på 5 (fem) år med automatisk forlængelse i tilsvarende efterfølgende perioder.

3. Nærværende aftale kan opsiges af hver kontraherende part ved meddelelse afgivet gennem de diplomatiske kanaler. Ophøret vil træde i kraft 6 (seks) måneder efter modtagelsen af en sådan notifikation.

4. Opsigelse af nærværende aftale skal ikke berøre udviklingen og færdiggørelsen af de samarbejdsordninger mellem styrelser og/eller organer, som er kommet i stand i henhold til Artikel IV.

TIL BEKRÆFTELSE HERAF har undertegnede, som er behørigt befuldmægtigede af deres respektive regeringer, underskrevet nærværende aftale.

UDFÆRDIGET i Brasília den 09 juni 1986 i to eksemplarer, hver af disse på portugisisk, dansk og engelsk, alle tekster af samme gyldighed. I tilfælde af uoverensstemmelse i fortolkningen skal teksten i den engelske version være gældende.

For den Føderative Republik
Brasiliens Regering:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

For Kongeriget Danmarks Regering:

[Signed — Signé]

UFFE ELLEMANN-JENSEN

AGREEMENT¹ ON SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CO-OPERATION BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL AND THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF DENMARK

The Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of the Kingdom Denmark (hereinafter referred to as the Contracting Parties),

Desiring to further strengthen the economic and scientific relations between the two countries in the light of their shared goals of economic and social development and of the improvement of the quality of life of their peoples, as well as of advancement of knowledge,

Referring to the bilateral Basic Agreement on Technical Co-operation done on 25 February 1966² and the Agreement on Economic and Industrial Co-operation done on 5 February 1979,³

Considering that scientific and technological co-operation between the two countries, as well as the applications of results to the processes of production, will be mutually beneficial,

Agree as follows:

Article I

1. The Contracting Parties shall, on the principle of equality and mutual benefit, promote co-operation in the field of science and technology between them. Such mutual co-operation will be undertaken between interested institutions, organizations, enterprises, and other entities in such areas of science and technology as may be mutually agreed upon.

2. The Contracting Parties will periodically determine the areas of greatest common interest for specific scientific and technological co-operative efforts, and assign priorities thereto.

Article II

In carrying out the purposes of this Agreement the Contracting Parties may agree to:

- a) Undertake the direct exchange of information in the relevant fields;
- b) Exchange professors, scientists, researchers, and experts (hereinafter referred to as "specialists");
- c) Undertake the joint or coordinated implementation of mutually agreed programmes and/or projects for scientific research, for technical and technological development, for the proper adaptation of techniques and technologies to specific relevant conditions, and for the applications of results to the processes of production;
- d) Undertake other forms of co-operation required by circumstances and mutually agreed upon.

¹ Came into force on 20 December 1989, the date of the last of the notifications by which the Contracting Parties informed each other of the fulfilment of their legal requirements, in accordance with article XIII (1).

² United Nations, *Treaty Series*, vol. 590, p. 95.

³ *Ibid.*, vol. 1131, p. 219.

Article III

1. The interchange of scientific and technological information will take place between the Contracting Parties or through agencies designated by each of the Contracting Parties.

2. The Contracting Party or the designated agency supplying information of this nature may, if it deems advisable, request the other Contracting Party or designated agency to restrict the diffusion of such information to third Parties. Whenever the disclosure of information is deemed possible or advisable, both Contracting Parties shall agree on the conditions and scope of that diffusion.

Article IV

1. Working arrangements within the framework of this Agreement may be concluded between Brazilian and Danish governmental agencies, or between private national entities approved by each Contracting Party aimed at implementing this Agreement in specific priority areas. Such working arrangements established by this Agreement shall come into force through diplomatic channels.

2. The working arrangements referred to in paragraph 1 shall specify financial sources and operational mechanisms as required by the specificity of given goals and the peculiarities of the agencies or entities involved and shall establish procedures for submitting reports including progress reports on the activities to the sub-commission established under Article V.

Article V

1. The Contracting Parties agree to create, within the framework of the Joint Commission on Economic and Industrial Co-operation, established by the Agreement on Economic and Industrial Co-operation of 5 February 1979 between the Governments of the Federative Republic of Brazil and the Kingdom of Denmark, a Subcommittee on Scientific and Technological Co-operation which will meet at the same time as the Joint Commission on Economic and Industrial Co-operation or, if necessary, hold separate meetings with the approval of the Contracting Parties.

2. The Subcommittee on Scientific and Technological Co-operation will be the appropriate forum for:

- a) The review of the implementation of this Agreement and of the working arrangements established under the provision of Article IV;
- b) The periodical revision of the priority areas indicated in Article I;
- c) The presentation of recommendations to both Contracting Parties pertaining to the implementation of this Agreement including the programmes initiated/directly under it or under the working arrangements.

3. The Subcommittee may establish special working groups which may meet either simultaneously with the sessions of the Subcommittee, or during the lapses of time between these sessions, in order to review the implementation of specific aspects of this Agreement and/or to examine the progress reports by the working arrangements.

4. Contacts falling within the framework of this Agreement during the lapses of time between sessions of the Subcommittee and meetings of the working groups will be conducted through diplomatic channels or through the agencies or entities designated by each of the Contracting Parties.

Article VI

The financing of the various forms of scientific and technological co-operation under this Agreement, as well as the terms and conditions of per diem allowances, travel expenses, medical assistance and other benefits to be granted to the specialists mentioned in Article II.b, will be established in connection with each programme or project of co-operation.

Article VII

The selection of specialists will be done by the sending Contracting Party and should be approved by the receiving Contracting Party.

Article VIII

The Contracting Party that has agreed to receive specialists and their immediate family from the other Party will, according to its national rules and practices, provide:

- a) Free official visa, valid for the period of time of their mission in the receiving country;
- b) Exemption from import duties and indirect taxes to their personal effects. Housegoods, admitted on a temporary basis, must be re-exported at the end of their mission and shall be granted the necessary facilities for re-exportation;
- c) Facilities including the appropriate personnel required for the efficient implementation of the relevant activity under this Agreement.

Article IX

Without prejudice to the obligations of the Kingdom of Denmark laid down in the treaty establishing the European Economic Community¹ and in accordance with their national rules the Contracting Parties will mutually exempt from all indirect taxes and duties transfers of possessions, equipment and materials necessary for the implementation of this Agreement and of its working arrangements. Such possessions, equipment and materials will be re-exported to the sending Contracting Party when the programmes and projects for which they were destined end, except when the possessions, equipment and materials are donated to the receiving Contracting Party. In the latter case the rules of each Contracting Party will be applied.

Article X

1. The Contracting Parties, by mutual consent, may obtain financing and participation from international organizations or from other countries interested in programmes, projects and activities derived from the present Agreement.

2. The Contracting Parties, by mutual consent, may co-operate, directly or by means of agencies designated by them, with third countries that request their co-operation.

Article XI

This Agreement will be implemented in accordance with the legislation and administrative practices of each of the Contracting Parties.

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 298, p. 3.

Article XII

1. When the activities carried out under the aegis of this Agreement and its working arrangements bring about new findings or results that require the protection of property rights, such as patents, copyrights, trade marks and equivalent rights, these findings and results shall, if not otherwise agreed, be the joint property of the participants in the activity.

2. If the attained findings or results are not liable to protection, they may be published and used for the benefit of schools, universities and other institutions.

Article XIII

1. Each Contracting Party will notify the other Party about the fulfilment of all the requirements demanded by her national legislation for the approval of this Agreement, which shall come into force on the date of the second notification.

2. This Agreement shall remain in force for a period of 5 (five) years, being automatically extended for equal and successive periods.

3. The present Agreement may be denounced by any of the Contracting Parties through notification conveyed by diplomatic channels. The termination shall become effective 6 (six) months after the receipt of such notification.

4. The denunciation of the present Agreement shall not affect the progress and completion of the working arrangements between agencies and/or entities arrived at in accordance with Article IV.

IN WITNESS THEREOF, the signatories, duly authorized by their respective governments, sign the present Agreement.

DONE in Brasília, on the 9th June 1986, in duplicate each, in the Portuguese, Danish and English languages, all texts being equally authentic. In the case of divergence in interpretation, the English text shall prevail.

For the Government
of the Federative Republic
of Brazil:

[Signed]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

For the Government
of the Kingdom of Denmark:

[Signed]

UFFE ELLEMANN-JENSEN

[TRADUCTION — TRANSLATION]

ACCORD¹ RELATIF À LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL ET LE GOUVERNEMENT DU ROYAUME DU DANEMARK

Le Gouvernement de la République fédérative du Brésil et le Gouvernement du Royaume du Danemark (ci-après dénommés « les Parties contractantes »),

Désireux de resserrer encore les relations économiques et scientifiques entre les deux pays, au vu de leurs objectifs communs de développement économique et social, d'améliorer la qualité de vie de leurs peuples et d'assurer le progrès des connaissances,

Se référant à l'Accord de base concernant la coopération technique du 25 février 1966² et à l'Accord relatif à la coopération économique et industrielle du 5 février 1979³,

Considérant que la coopération scientifique et technologique entre les deux pays, de même que les applications de ses résultats dans la production, leur seront mutuellement bénéfiques,

Sont convenus de ce qui suit :

Article premier

1. Les Parties contractantes, se fondant sur le principe de l'égalité et de l'avantage mutuel, encourageront entre elles la coopération dans le domaine des sciences et des technologies. Cette coopération s'exercera entre les institutions, les organisations, les entreprises et d'autres entités intéressées, dans les domaines des sciences et des technologies convenues entre les deux Parties.

2. Les Parties contractantes détermineront périodiquement les domaines d'intérêt commun majeur en vue d'actions spécifiques de coopération scientifique et technologique et arrêteront les priorités à cette fin.

Article II

Aux fins d'atteindre les objectifs du présent Accord, les Parties contractantes pourront convenir :

- a) De procéder à l'échange direct d'informations dans les domaines retenus;
- b) De procéder à l'échange de professeurs, scientifiques, chercheurs et experts (ci-après dénommés « spécialistes »);
- c) De mettre en œuvre, conjointement ou en coordination, des programmes ou projets concertés de recherche scientifique, de développement technique et tech-

¹ Entré en vigueur le 20 décembre 1989, date de la dernière des notifications par lesquelles les Parties contractantes se sont informées de l'accomplissement de leurs formalités légales, conformément au paragraphe 1 de l'article XIII.

² Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 590, p. 95

³ *Ibid.*, vol. 1131, p. 219.

nologique, d'adaptation adéquate de techniques et technologies aux conditions particulières, et d'application de leurs résultats dans la production;

- d) De procéder à d'autres actions en coopération ou conjointement selon les circonstances.

Article III

1. L'échange d'informations scientifiques et technologiques s'effectuera directement entre les Parties contractantes ou par l'entremise d'organismes désignés par chacune d'elles.

2. Chacune des Parties contractantes ou l'organisme désigné par elle, pour fournir les informations scientifiques et technologiques, pourront, s'ils le jugent bon, demander à l'autre Partie contractante ou à l'autre organisme désigné d'en limiter la communication à des tiers. Chaque fois que la fourniture d'informations sera jugée possible ou appropriée, les deux Parties contractantes arrêteront en concertation les conditions et l'étendue de cette communication à des tiers.

Article IV

1. Il pourra être conclu, dans le cadre du présent Accord, des conventions de travail entre organismes gouvernementaux brésiliens et danois, ou bien entre entités nationales privées agréées par chacune des Parties contractantes, afin de mettre le présent Accord en œuvre dans des domaines prioritaires spécifiés. Les conventions de travail ainsi conclues en vertu du présent Accord entreront en vigueur par la voie diplomatique.

2. Les conventions de travail visées au paragraphe 1 préciseront les sources de financement et les dispositifs d'exécution nécessaires en fonction de la spécificité des objectifs retenus et des caractéristiques propres aux organismes ou entités concernés, et fixeront les règles de la présentation, à la Sous-Commission créée conformément à l'article V, de rapports sur les actions menées, y compris les rapports intérimaires.

Article V

1. Les Parties contractantes sont convenues de créer, dans le cadre de la Commission mixte de coopération économique et industrielle créée conformément à l'Accord relatif à la coopération économique et industrielle du 5 février 1979 entre les Gouvernements de la République fédérative du Brésil et le Royaume du Danemark, une Sous-Commission de la coopération scientifique et technologique qui se réunira en même temps que la Commission mixte de coopération économique et industrielle ou, en cas de besoin, se réunira d'autre part avec l'agrément des Parties contractantes.

2. La Sous-Commission de la coopération scientifique et technologique aura pour mandat :

- a) De faire le point de la mise en œuvre du présent Accord et des conventions de travail conclues en vertu de l'article IV;
- b) De réviser périodiquement la liste des priorités visées à l'article premier; enfin
- c) De présenter aux deux Parties contractantes des recommandations concernant la mise en œuvre du présent Accord, y compris les programmes entrepris directement dans le cadre dudit Accord ou au titre des conventions de travail.

3. La Sous-Commission pourra constituer des groupes de travail spéciaux qui se réuniront soit en même temps qu'elle soit dans l'intervalle entre ses sessions, afin de faire le point de l'exécution de certaines dispositions du présent Accord ou d'étudier les rapports intérimaires soumis conformément aux conventions de travail.

4. Les contacts au titre du présent Accord s'effectueront, dans les intervalles entre les sessions de la Sous-Commission et les réunions des groupes de travail, par la voie diplomatique ou par l'entremise des organismes ou entités désignés par chacune des Parties contractantes.

Article VI

Le financement des diverses actions menées au titre de la coopération scientifique et technologique en vertu du présent Accord, ainsi que les règles applicables aux indemnités de subsistance, frais de voyage, assistance médicale et autres prestations accordées aux spécialistes visés au paragraphe *b* de l'article II, seront déterminés pour les besoins de chaque programme ou projet en coopération.

Article VII

La sélection des spécialistes sera effectuée par la Partie contractante habilitante et devra être agréée par la Partie contractante hôte.

Article VIII

La Partie contractante qui aura accepté de recevoir des spécialistes et leurs familles immédiates en provenance de l'autre Partie leur concédera, conformément à ses règles et pratiques nationales :

- a) La délivrance gratuite d'un visa officiel valable pour la durée de leur mission dans le pays hôte;
- b) L'exonération des droits d'importation et taxes indirectes sur leurs effets personnels. Les articles domestiques admis à titre temporaire devront être réexportés à la fin de la mission et bénéficieront des facilités d'exportation nécessaires;
- c) D'autres facilités, y compris le détachement du personnel nécessaire pour la réalisation efficace de l'action concernée en vertu du présent Accord.

Article IX

Sans préjudice des obligations assumées par le Royaume du Danemark en vertu du Traité instituant la Communauté économique européenne¹, et conformément avec leurs réglementations nationales, les Parties contractantes exonéreront l'une et l'autre de toutes impositions indirectes et autres droits le transfert de possessions, de matériels et de matériaux nécessaires pour la mise en œuvre du présent Accord et des conventions de travail qui en découlent. Ces possessions, matériels et matériaux seront réexportés à destination de la Partie contractante d'origine lorsque les programmes et projets auxquels ils étaient destinés prendront fin, sauf si les possessions, matériels et matériaux en question sont donnés à la Partie contractante hôte. Dans ce dernier cas, les réglementations de chaque Partie contractante seront d'application.

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 294, p. 3.

Article X

1. Les Parties contractantes pourront, par consentement mutuel, solliciter le financement et la participation d'organisations internationales ou d'autres pays intéressés aux programmes, projets et actions réalisés en vertu du présent Accord.

2. Les Parties contractantes pourront, par accord mutuel, coopérer directement ou par l'entremise des organismes désignés par elles avec les pays tiers qui solliciteraient leur coopération.

Article XI

Le présent Accord sera mis en œuvre conformément à la législation et aux pratiques administratives de chacune des Parties contractantes.

Article XII

1. Lorsque les actions menées au titre du présent Accord et des conventions de travail y relatives déboucheront sur de nouvelles découvertes ou sur des résultats qui appelleraient la protection des droits de propriété, tels que brevets, droits de reproduction, marques commerciales et leurs équivalents, lesdites découvertes et lesdits résultats seront, sauf accord à effet contraire, la propriété commune des participants à l'action en question.

2. Si la protection desdites découvertes ou desdits résultats n'est pas indispensable, ils pourront être publiés et utilisés au bénéfice des écoles, universités et autres institutions.

Article XIII

1. Chacune des Parties contractantes notifiera à l'autre Partie l'accomplissement de toutes les formalités exigées par sa législation nationale en vue de l'agrément du présent Accord, qui entrera en vigueur à la date de la deuxième de ces notifications.

2. Le présent Accord demeurera en vigueur 5 (cinq) ans et sera automatiquement reconduit pour des périodes successives de même durée.

3. Le présent Accord pourra être dénoncé par l'une ou l'autre des Parties contractantes moyennant notification faite par la voie diplomatique. La dénonciation prendra effet 6 (six) mois après réception de cette notification.

4. La dénonciation du présent Accord ne compromettra en rien la réalisation ni l'achèvement des actions au titre des conventions de travail conclues entre organismes ou entités conformément à l'article IV.

EN FOI DE QUOI, les signataires, dûment habilités par leurs Gouvernements respectifs, ont signé le présent Accord.

FAIT À BRASÍLIA, le 9 juin 1986, en double exemplaire en langues portugaise, danoise et anglaise, tous les textes faisant également foi. En cas de divergence d'interprétation, le texte anglais prévaudra.

Pour le Gouvernement
de la République fédérative du Brésil :

[Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pour le Gouvernement
du Royaume du Danemark :

[Signé]

UFFE ELLEMANN-JENSEN

No. 26997

**BRAZIL
and
VENEZUELA**

**Agreement on the establishment of a *non-aedificandi* zone at
the boundary between the two countries. Signed at
Brasília on 17 May 1988**

Authentic texts: Portuguese and Spanish.

Registered by Brazil on 2 January 1990.

**BRÉSIL
et
VENEZUELA**

**Accord relatif à la création d'une zone *non-aedificandi* à la
frontière entre les deux pays. Signé à Brasília le 17 mai
1988**

Textes authentiques : portugais et espagnol.

Enregistré par le Brésil le 2 janvier 1990.

[PORTUGUESE TEXT — TEXTE PORTUGAIS]

ACORDO ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA DA VENEZUELA PARA O ESTABELECIMENTO DE UMA ZONA “NON-AEDIFICANDI” NA FRONTEIRA ENTRE OS DOIS PAÍSES

O Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Venezuela (doravante denominados “Partes Contratantes”),

Desejosos de aperfeiçoar e desenvolver harmonicamente as relações de boa vizinhança entre os dois países;

Reconhecendo a necessidade de preservar e conservar o divisor de águas e os demais acidentes geográficos que servem de referência para a identificação da linha fronteira;

Conscientes da necessidade de evitar que possa ser dificultada a materialização da linha fronteira;

Tendo presente, em particular, a conveniência de adotar medidas que assegurem a intervisibilidade entre os marcos;

Considerando que o crescimento populacional em certas áreas da fronteira comum pode dificultar a consecução dos objetivos antes mencionados, e

Tendo em conta as recomendações formuladas nas Quadragésima-Nona, Quinquagésima e Quinquagésima-Primeira Conferências da Comissão Mista Brasileiro-Venezuelana Demarcadora de Limites,

Acordam o seguinte:

Artigo I

Fica estabelecida, ao longo da fronteira entre os dois países, e de ambos os lados desta, uma zona “non-aedificandi” e de características especiais.

Artigo II

1. A zona “non-aedificandi” terá 30 metros de largura para cada lado da linha fronteira.

2. Nessa zona não se poderá realizar nenhum tipo de atividades e obras.

3. Cada Parte adotará as medidas necessárias para assegurar o cumprimento do estipulado no presente Artigo.

Artigo III

Ambas as Partes acordarão, caso o caso, as medidas a serem adotadas em relação às atividades e obras referidas no Artigo II, as quais tenham sido realizadas antes da entrada em vigor do presente Acordo.

Artigo IV

A Comissão Mista Brasileiro-Venezuelana Demarcadora de Limites prestará todo o apoio técnico que for necessário para o cumprimento do presente Acordo.

Artigo V

1. Cada uma das Partes Contratantes notificará à outra do cumprimento das formalidades requeridas por seu respectivo ordenamento jurídico para a entrada em vigor do presente Acordo, a qual se efetivará a partir da última dessas notificações.

2. O presente Acordo permanecerá em vigência por período ilimitado, a menos que as Partes convenham em modificá-lo ou em adotar um novo Acordo, ou que uma das Partes o denuncie por via diplomática.

3. As modificações referidas no parágrafo 2 do presente Artigo entrarão em vigência na forma indicada no parágrafo 1 do presente Artigo.

4. A denúncia referida no parágrafo 2 do presente Artigo terá efeito seis meses depois da data do recebimento da respectiva notificação.

FEITO em Brasília, aos 17 dias do mês de maio de 1988, em dois exemplares originais de idêntico teor, nos idiomas português e castelhano, sendo ambos os textos igualmente autênticos.

Pelo Governo
da República Federativa
do Brasil:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pelo Governo
da República da Venezuela:

[Signed — Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

[SPANISH TEXT — TEXTE ESPAGNOL]

ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA *NON-AEDIFICANDI* EN LA FRONTERA ENTRE LOS DOS PAÍSES

El Gobierno de la República Federativa del Brasil y el Gobierno de la República de Venezuela, de aquí en adelante denominados las Partes Contratantes,

Deseosos de perfeccionar y desarrollar armónicamente las relaciones de buena vecindad entre los dos países;

Reconociendo la necesidad de preservar y conservar el divisor de aguas, así como los demás accidentes geográficos que sirven de referencia para la identificación de la línea fronteriza;

Conscientes de la necesidad de evitar que pudiese ser dificultada la materialización de la línea fronteriza;

Teniendo presente, en particular la conveniencia de adoptar medidas que aseguren la intervisibilidad entre los hitos;

Considerando que el crecimiento poblacional en ciertas áreas de la frontera común puede dificultar el logro de los objetivos antes mencionados;

Tomando en cuenta las recomendaciones formuladas por la Comisión Mixta Brasileño-Venezolana Demarcadora de Límites en su Cuadragésima Nona, Quincuagésima y Quincuagésima Primera Conferencias;

Acuerdan lo siguiente:

Artículo I

Se establece a lo largo de la frontera entre los dos países, y a ambos lados de esta, una zona *non-aedificandi* y de características especiales.

Artículo II

1. La zona *non-aedificandi* tendrá 30 metros de ancho a cada lado de la línea fronteriza.
2. En esta zona no podrá realizarse ningún tipo de actividades ni obras.
3. Cada Parte adoptará las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de lo estipulado en el presente Artículo.

Artículo III

Ambas Partes acordarán, caso por caso, las medidas a ser adoptadas en relación con las actividades y obras referidas en el Artículo II que hubiesen sido realizadas antes de la entrada en vigencia del presente Acuerdo.

Artículo IV

La Comisión Mixta Brasileño-Venezolana Demarcadora de Límites prestará todo el apoyo técnico que sea necesario para el cumplimiento del presente Acuerdo.

Artículo V

1. Cada una de las Partes Contratantes notificará a la otra el cumplimiento de las formalidades requeridas por su respectivo ordenamiento jurídico para la entrada en vigor del presente Acuerdo, la cual tendrá efecto a partir de la última de las notificaciones.

2. El presente Acuerdo permanecerá vigente por un período ilimitado, a menos que las Partes convengan en modificarlo o en adoptar un nuevo Acuerdo, o que una de las Partes lo denuncie por vía diplomática.

3. Las modificaciones referidas en el párrafo 2 del presente Artículo entrarán en vigencia en la forma indicada en el párrafo 1 del presente Artículo.

4. La denuncia referida en el párrafo 2 del presente Artículo tendrá efecto seis meses después de la fecha de recepción de la respectiva notificación.

HECHO en Brasilia a los diecisiete días del mes de mayo del año mil novecientos ochenta y ocho, en dos (2) ejemplares originales de idéntico tenor, en los idiomas portugués y castellano, siendo ambos textos igualmente auténticos.

Por el Gobierno
de la República Federativa
del Brasil:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Por el Gobierno
de la República de Venezuela:

[Signed — Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

[TRANSLATION — TRADUCTION]

AGREEMENT¹ BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF VENEZUELA ON THE ESTABLISHMENT OF A *NON-AEDIFICANDI* ZONE AT THE BOUNDARY BETWEEN THE TWO COUNTRIES

The Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of the Republic of Venezuela (hereinafter referred to as the “Contracting Parties”),

Desiring to improve and develop harmoniously the good-neighbourly relations between the two countries;

Recognizing the need to preserve and safeguard the watershed, as well as the other geographical features which serve as a reference point for identifying the border;

Aware of the need to avoid any impediment to the marking of the border;

Bearing in mind, in particular, the need to take measures to guarantee that the boundary marks are visible from one to the next;

Considering that population growth in certain areas of the border between the two countries might be an impediment to the attainment of the objectives stated above;

Taking into account the recommendations formulated by the Joint Brazilian-Venezuelan Border Commission at its forty-ninth, fiftieth and fifty-first meetings;

Have agreed as follows:

Article I

A *non-aedificandi* zone, with certain special characteristics, shall be established along, and on both sides of, the border between the two countries.

Article II

1. The *non-aedificandi* zone shall be 30 metres wide on each side of the border.

2. Within this zone, no activities or construction work of any kind shall be permitted.

3. Each Party shall take the necessary measures to ensure the implementation of the provisions of this article.

Article III

Both Parties shall agree, on a case-by-case basis, on the measures to be taken with respect to any of the activities or construction work referred to in article II, carried out before the entry into force of this Agreement.

¹ Came into force on 20 November 1989, the date of the last of the notifications by which the Contracting Parties informed each other of the completion of the required formalities, in accordance with article V (1).

Article IV

The Joint Brazilian-Venezuelan Border Commission shall provide all the technical support necessary for the implementation of this Agreement.

Article V

1. Each of the Contracting Parties shall notify the other when it has completed the formalities required under its legislation for the entry into force of this Agreement, which shall enter into force on the date of the last such notification.

2. This Agreement shall remain in force for an indefinite period, unless the Parties agree to modify it or to adopt a new Agreement, or unless one of the Parties denounces it through the diplomatic channel.

3. The modifications referred to in paragraph 2 of this article shall enter into force under the procedure described in paragraph 1 of this article.

4. The denunciation referred to in paragraph 2 of this article shall take effect six months after the date of receipt of the relevant notification.

DONE at Brasília on 17 May 1988, in two (2) identical originals, in the Portuguese and Spanish languages, both texts being equally authentic.

For the Government
of the Federative Republic
of Brazil:

[Signed]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

For the Government
of the Republic of Venezuela:

[Signed]

GERMÁN NAVA CARRILLO

[TRADUCTION — TRANSLATION]

ACCORD¹ ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE
FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL ET LE GOUVERNEMENT DE LA
RÉPUBLIQUE DU VENEZUELA RELATIF À LA CRÉATION
D'UNE ZONE *NON-AEDIFICANDI* À LA FRONTIÈRE ENTRE
LES DEUX PAYS

Le Gouvernement de la République fédérative du Brésil et le Gouvernement de la République du Venezuela (ci-après dénommés « les Parties contractantes »),

Désireux de perfectionner et de développer de façon harmonieuse les relations de bon voisinage entre les deux pays;

Reconnaissant la nécessité de préserver et de conserver le diviseur d'eaux ainsi que les autres accidents géographiques servant de référence qui permettent d'identifier la ligne frontière;

Conscients de la nécessité d'éviter que la ligne frontière ne devienne difficile à matérialiser;

Ayant notamment présente à l'esprit l'utilité de mesures assurant la visibilité entre les bornes;

Considérant que l'augmentation de population dans certaines zones de la frontière commune peut faire obstacle à la réalisation des objectifs susmentionnés;

Tenant compte des recommandations formulées par la Commission mixte brésilo-vénézuélienne de démarcation des limites lors de ses quarante-neuvième, cinquantième et cinquante et unième Conférences;

Sont convenus de ce qui suit :

Article premier

Il est établi le long de la frontière entre les deux pays, et de part et d'autre de cette frontière, une zone *non-aedificandi*, dotée de caractéristiques spéciales.

Article II

1. La zone *non-aedificandi* aura 30 mètres de large de chaque côté de la ligne frontière.

2. Il ne pourra être mené dans cette zone aucun type d'activité, ni effectué aucune sorte de travaux.

3. Chaque Partie adoptera les mesures nécessaires pour assurer l'exécution des dispositions du présent article.

Article III

Les deux Parties conviendront, au cas par cas, des mesures à adopter en ce qui concerne les activités et travaux visés à l'article II qui auront été menés ou effectués avant l'entrée en vigueur du présent Accord.

¹ Entré en vigueur le 20 novembre 1989, date de la dernière des notifications par lesquelles les Parties contractantes se sont informées de l'accomplissement des formalités requises, conformément au paragraphe 1 de l'article V.

Article IV

La Commission mixte brésilo-vénézuélienne de démarcation prêtera tout l'appui technique nécessaire, le cas échéant, à l'exécution du présent Accord.

Article V

1. Chacune des Parties contractantes informera l'autre de l'accomplissement des formalités internes requises pour l'entrée en vigueur du présent Accord, lequel prendra effet à compter de la dernière de ces notifications.

2. Le présent Accord restera en vigueur pour une durée indéfinie, à moins que les Parties ne conviennent de modifier ou d'adopter un nouvel Accord, ou que l'une des Parties ne le dénonce par la voie diplomatique.

3. Les modifications visées au paragraphe 2 du présent Accord entreront en vigueur de la manière indiquée au paragraphe 1 du présent article.

4. La dénonciation visée au paragraphe 2 du présent article prendra effet six mois après la date de réception de la notification à cet effet.

FAIT à Brasília le 17 mai 1988, en deux (2) exemplaires originaux de teneur identique, en langues espagnole et portugaise, les deux textes faisant également foi.

Pour le Gouvernement
de la République fédérative
du Brésil :

[Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pour le Gouvernement
de la République du Venezuela :

[Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

No. 26998

**BRAZIL
and
VENEZUELA**

**Agreement on film co-production (with annexes). Signed at
Brasília on 17 May 1988**

Authentic texts: Portuguese and Spanish.

Registered by Brazil on 2 January 1990.

**BRÉSIL
et
VENEZUELA**

**Accord relatif à la coproduction cinématographique (avec
annexes). Signé à Brasília le 17 mai 1988**

Textes authentiques : portugais et espagnol.

Enregistré par le Brésil le 2 janvier 1990.

[PORTUGUESE TEXT — TEXTE PORTUGAIS]

ACORDO DE CO-PRODUÇÃO CINEMATOGRAFICA ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA DA VENEZUELA

O Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Venezuela (doravante denominados “Partes”),

Animados pelo propósito de facilitar a produção em comum de filmes que, por sua qualidade artística e técnica, contribuam para o desenvolvimento das relações culturais e comerciais entre os dois países, e que sejam competitivos tanto nos respectivos territórios nacionais como nos de outros países,

Acordam o seguinte:

I. CO-PRODUÇÃO

Artigo I

Para efeitos do presente Acordo, as Partes entendem por “filme de co-produção brasileiro-venezuelana” uma película de duração não inferior a 70 minutos para os longa-metragens, e não inferior a 4 minutos para os curtas e médias metragens, em todos os formatos e meios, realizada por um ou mais produtores brasileiros, conjuntamente com um ou mais produtores venezuelanos, e conforme as disposições mencionadas nos Artigos do presente Acordo, com base em um contrato estipulado pelas empresas co-produtoras e devidamente aprovado pelas autoridades competentes de cada país: no Brasil, pelo Conselho Nacional do Cinema (CONCINE), do Ministério da Cultura, e na Venezuela, pela Dirección de la Industria Cinematográfica, do Ministério do Fomento.

Artigo II

As películas realizadas em co-produção entre ambas as Partes serão consideradas como películas nacionais pelas autoridades competentes de ambos países, sempre e quando sejam realizadas em conformidade às disposições legais vigentes em cada país. Tais filmes se beneficiarão das vantagens previstas para o filme nacional por disposições de lei vigente ou que venha a ser promulgada em cada país co-produtor.

Artigo III

Para gozar dos benefícios do presente Acordo, os co-produtores deverão cumprir com os requisitos estabelecidos pelas suas próprias leis nacionais e com os requisitos estabelecidos pelas Normas de Procedimento, indicadas no Anexo A do presente Acordo e que se consideram parte do mesmo.

Artigo IV

1. Na co-produção dos filmes, a proporção dos respectivos aportes dos co-produtores dos dois países poderá variar de 30% a 70%. Nos casos de co-produção com terceiros países, a participação financeira minoritária poderá ser de até 20 % do custo total, de acordo com a legislação vigente em cada país.

2. Para efeito dos cálculos percentuais mencionados no parágrafo anterior, os aportes de cada co-produtor terão valores proporcionais no conjunto da co-produção, independentemente de seu valor monetário. Tais valores se regerão pela Tabela de Percentagem de Aportes, especificada no Anexo B do presente Acordo e parte integrante do mesmo.

3. A participação artística e técnica na co-produção se regerá pela Tabela de Pontuação especificada no Anexo C do presente Acordo e parte integrante do mesmo.

Artigo V

1. Os filmes deverão ser realizados com autores, técnicos e intérpretes de nacionalidade brasileira ou venezuelana, ou estrangeiros com Visto de Residente em um dos dois países. Tendo em conta as exigências da produção, será consentida, mediante prévio acordo entre as Partes, a participação de estrangeiros não residentes, segundo a legislação vigente em cada país.

2. Os diretores das co-produções deverão ser nacionais ou residentes em um dos dois países co-produtores.

3. Os co-produtores não poderão impor nenhuma espécie de supervisão artística ou cargo análogo superior ao diretor, ou junto a ele.

Artigo VI

1. A revelação dos negativos se realizará, em princípio, nos laboratórios de uma das Partes.

2. O processamento das cópias destinadas à programação em cada uma das Partes será efetuado nos respectivos países.

3. Para cada filme de co-produção, serão preparados um negativo e um contratipo, ou um negativo e um internegativo.

4. Cada co-produtor será proprietário de um negativo ou de um contratipo.

5. O co-produtor majoritário será o encarregado da custódia dos negativos originais de imagem e som.

6. O co-produtor minoritário poderá, mediante prévio acordo com o co-produtor majoritário, dispor do negativo original.

Artigo VII

A divisão de bilheterias nos mercados deverá ser proporcional à participação percentual dos co-produtores na produção do filme, salvo no caso de os produtores realizarem acordo em termos específicos, com a aprovação das autoridades competentes de ambas Partes. Essa repartição poderá efetuar-se por intermédio de uma divisão de mercados, de uma distribuição compartilhada dos mesmos mercados, ou ainda por uma combinação destas duas fórmulas.

Artigo VIII

1. A distribuição nos mercados internacionais compartilhados será negociada pelo co-produtor cuja participação seja majoritária naquele mercado, consultados previamente os demais co-produtores.

2. Nos mercados internacionais compartilhados na base de 50% para cada Parte, a negociação será levada a cabo por ambos co-produtores. O co-produtor que receber uma oferta deverá comunicá-la formalmente ao outro, o qual, por sua vez, terá um prazo de cinco dias, contado a partir do recebimento da comunicação, para apresentar uma melhor oferta.

Artigo IX

Será promovida com particular interesse a realização de filmes com especial valor artístico e financeiro, entre empresas produtoras das duas Partes e empresas de outros países com os quais uma ou outra Parte esteja ligada respectivamente por acordos de co-produção.

Artigo X

1. Os créditos que encabeçam os filmes de co-produção deverão indicar, em quadro separado, tanto as empresas produtoras como o enunciado “Co-produção Brasileira-Venezuelana”, ou “Co-producción Venezolana-Brasileña”, conforme os respectivos aportes de cada país.

2. Os filmes serão apresentados nos Festivais Internacionais pelos países co-produtores, mencionados em ordem segundo a sua participação percentual.

3. Nas películas de co-produção meio a meio, será citado em primeiro lugar o país da nacionalidade ou da residência do diretor.

4. Os prêmios, subvenções, incentivos e demais benefícios econômicos que forem concedidos aos filmes poderão ser repartidos entre os co-produtores, de acordo com o estabelecido no contrato de co-produção.

5. Todo prêmio que não seja efetivo, isto é: distinção honorífica ou troféus concedidos em terceiros países a filmes realizados segundo as normas estabelecidas neste Acordo, será conservado em depósito pelo co-produtor majoritário, ou segundo estabeleça o contrato de co-produção.

Artigo XI

As Partes concederão facilidades para a circulação e permanência do pessoal artístico e técnico que participe das películas realizadas em co-produção, de conformidade com o presente Acordo. Igualmente, serão concedidas facilidades para a importação e exportação temporária, nos dois países, do material necessário para a realização das co-produções, segundo as normas vigentes sobre a matéria em cada país.

II. INTERCÂMBIO

Artigo XII

1. A importação, exportação e distribuição dos filmes declarados nacionais estará subordinada à legislação vigente em cada país. Cada Parte facilitará, em seu próprio território, a difusão do filme reconhecido como nacional pela outra Parte.

2. A transferência de divisas relativas ao pagamento de materiais, serviços prestados e bilheterias, resultantes da venda e comercialização dos filmes, efetuar-se-á segundo as normas estabelecidas no contrato de co-produção e em conformidade à legislação vigente em cada país.

III. DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo XIII

As autoridades competentes das duas Partes se comunicarão as informações de caráter técnico e financeiro relativas às co-produções, ao intercâmbio dos filmes e, em geral, aquelas que se refiram às relações cinematográficas entre os dois países.

Artigo XIV

O não-cumprimento de uma ou mais cláusulas do contrato celebrado pelas empresas co-produtoras dará direito à parte afetada ou agravada a denunciar judicialmente a outra ou outras na jurisdição de sua escolha.

Artigo XV

Será criada uma Comissão Mista que terá como atribuição velar pela execução do presente Acordo, bem como examinar e resolver as dificuldades de sua aplicação. Tal Comissão será integrada, da parte brasileira, por dois representantes indicados pela Coordenadoria de Relações Institucionais do CONCINE, e da parte venezuelana, por um representante da Dirección de la Industria Cinematográfica e por um representante eleito pelas entidades cinematográficas.

Artigo XVI

Cada Parte notificará à outra do cumprimento dos procedimentos exigido pelas legislações respectivas para a aprovação do presente Acordo, o qual entrará em vigor a partir da data de recebimento da última destas notificações.

Artigo XVII

1. O presente Acordo terá uma duração de cinco anos, podendo ser renovado automaticamente por períodos iguais e sucessivos.

2. O presente Acordo poderá ser denunciado por qualquer uma das Partes mediante notificação por via diplomática, e a denúncia surtirá efeito seis meses depois de recebida a respectiva notificação.

3. A qualquer momento, as Partes poderão, por via diplomática, propor modificações ao presente Acordo. Quando aprovadas pelas Partes, tais modificações entrarão em vigor na forma prevista no Artigo XVI.

FEITO em Brasília, aos 17 dias do mês de maio de 1988, em dois originais, nas línguas portuguesa e espanhola, sendo ambos os textos igualmente autênticos.

Pelo Governo
da República Federativa
do Brasil:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pelo Governo
da República da Venezuela:

[Signed — Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

ANEXO A

NORMAS DE PROCEDIMENTO PARA A EXECUÇÃO DO ACORDO DE CO-PRODUÇÃO CINEMATOGRAFICA ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA DA VENEZUELA

Para aplicação do Acordo de Co-produção Cinematográfica Brasil-Venezuela subscrito na data de hoje, se estabelecem as seguintes Normas de Procedimento:

1. As solicitações de admissão dos benefícios da co-produção cinematográfica bem como com o contrato de co-produção anexo, depositar-se-ão simultaneamente, nas respectivas administrações, no mínimo sessenta dias antes do começo da rodagem da película.

2. A documentação requerida para a admissão deve ser a seguinte:

2.1. Os documentos que certifiquem a propriedade legal, por parte dos co-produtores, dos direitos de autor sobre a obra a realizar, seja esta uma história original ou uma adaptação.

2.2. Um roteiro detalhado com os diálogos do filme.

2.3. O contrato de co-produção (um exemplar firmado e rubricado em três vias, que devem ser registradas ante as autoridades competentes de ambos países). Tal contrato deverá precisar no seu anexo:

a) O título do filme;

b) O nome do autor do argumento e do adaptador, se se tratar de argumento baseado em obra literária;

c) O nome do diretor;

d) O custos totais;

e) A soma das contribuições totais de cada co-produtor;

f) A repartição de bilheterias e de mercados;

g) A indicação de data-limite para o início da rodagem do filme.

2.4. O plano de execução financeira e o orçamento dos gastos.

2.5. A ficha técnica e artística completa e a nacionalidade dos participantes.

2.6. O plano de trabalho, com a indicação dos países onde serão efetuadas as rodagens de cada sequência.

3. Enquanto a co-produção estiver sendo realizada, e até o término da mesma, poderão ser introduzidas modificações no contrato de co-produção originalmente registrado, inclusive as referentes à variação das participações percentuais, a repartição de território e à substituição de um dos co-produtores.

3.1. A substituição de um co-produtor será admitida somente em casos excepcionais e por motivos reconhecidos como válidos pelas duas administrações.

3.2. As modificações eventualmente introduzidas no contrato original deverão ser notificadas às autoridades de cada país, e por estas aprovadas.

ANEXO B

TABELA DE PERCENTAGENS DE APORTES

<i>Cargos</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Cargos</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Diretor	5	8	Materiais cenográficos	2	5
Roteirista	2	4	Materiais de vestuário e de ma- quiagem	2	4
Diretor ou Chefe de Produção ..	2	4	Localização e transporte	6	12
Diretor de Fotografia	2	4	Material Virgem (imagem e som)	8	12
Diretor de Arte	1	3	Montagem	3	5
Chefe ou Engenheiro de Som ...	1	2	Gravação musical	2	4
Direitos de Adaptação	0	5	Reprodução do som	2	5
Compositor Musical	1	3	Laboratório	7	10
Protagonistas	8	12	Seguros	1	2
Atores secundários	2	5	Custos especiais	0	10
Técnicos de filmagem (rodagem)	10	15			

ANEXO C

TABELA DE PONTUAÇÃO PARA O CÁLCULO DA PARTICIPAÇÃO ARTÍSTICA
E TÉCNICA NOS FILMES DE CO-PRODUÇÃO

<i>Cargos</i>	<i>Pontos</i>	<i>Cargos</i>	<i>Pontos</i>
Diretor	15	Maquiador	2
Assistentes de direção	4	Vestuarista	2
Script.	2	Chefe de produção	6
Roteiro	8	Música	6
Diretor de fotografia	8	Efeitos especiais	2
Operador de câmera	4	Diretor artístico	5
Foquista	2	Montador	8
Chefe de Eletricidade	2	Protagonista	10
Chefe de Máquinas	2	Atores secundários	6
Sonoplasta de campo	4	TOTAL	100
Microfonista	2		

[SPANISH TEXT — TEXTE ESPAGNOL]

ACUERDO DE COPRODUCCIÓN CINEMATOGRAFICA ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA

El Gobierno de la República Federativa del Brasil y el Gobierno de la República de Venezuela, en lo sucesivo denominados las Partes, animados por el propósito de facilitar la producción en común de películas que, por su calidad artística y técnica, contribuyan al desarrollo de las relaciones culturales y comerciales entre los dos países y sean competitivas tanto en los respectivos territorios nacionales como en los de otros países,

Acuerdan lo siguiente:

I. COPRODUCCIÓN

Artículo I

A los fines del presente Acuerdo, las Partes entienden por “Película de Coproducción Brasilero-Venezolana”, una película de duración no inferior a 70 minutos para los largometrajes, y no inferior a 4 minutos para los cortometrajes y mediometrajes, en todos los formatos y medios, realizada por uno o más productores brasileros, conjuntamente con uno o más productores venezolanos y conforme a las disposiciones mencionadas en los artículos del presente Acuerdo, en base a un contrato estipulado entre las empresas coproductoras y debidamente aprobado por las autoridades competentes de ambos países: en Brasil el Consejo Nacional de Cinema (CONCINE), del Ministerio de la Cultura, y en Venezuela la Dirección de la Industria Cinematográfica del Ministerio de Fomento.

Artículo II

Las películas realizadas en coproducción entre ambas Partes serán consideradas como películas nacionales por las autoridades competentes de ambos países, siempre y cuando sean realizadas conforme a las disposiciones legales vigentes en cada uno de ellos. Dichas películas se beneficiarán de las ventajas previstas para las películas nacionales por las disposiciones de la ley vigente, o las que puedan ser promulgadas, en cada país coproductor.

Artículo III

Para gozar de los beneficios del presente Acuerdo, los coproductores deberán cumplir con los requisitos exigidos por sus propias leyes nacionales y con los requisitos establecidos por las Normas de Procedimiento, señaladas en el Anexo A del presente Acuerdo y que se consideran como parte del mismo.

Artículo IV

1. En la coproducción de las películas, la proporción de los respectivos aportes de los coproductores de los dos países pueden variar del 30% al 70%. En los casos de coproducción con terceros países, la participación financiera minoritaria podrá ser de hasta un 20% del costo total, de acuerdo con la legislación vigente de cada país.

2. A los efectos de los cálculos porcentuales mencionados en el párrafo anterior, los aportes de cada coproductor tendrán valores proporcionales en el conjunto de la coproducción, independientemente de su valor monetario. Dichos valores se regirán por la Tabla de Porcentajes de Aportes que se especifican en el Anexo B del presente Acuerdo y parte integrante del mismo.

3. La participación artística y técnica en la coproducción se regirá por la Tabla de Puntaje que se especifica en el Anexo C del presente Acuerdo y parte integrante del mismo.

Artículo V

1. Las películas deberán ser realizadas con autores, técnicos e intérpretes de nacionalidad brasilera o venezolana, o extranjeros con visa de residente en uno de los dos países. Tomando en cuenta las exigencias de producción, se puede consentir mediante previo acuerdo entre las Partes, la participación de extranjeros no residentes, según la legislación vigente en cada país.

2. Los Directores de las coproducciones deberán ser nacionales o residentes de uno de los países coproductores.

3. Los coproductores no podrán imponer ningún tipo de supervisor artístico o cargo análogo por encima del Director o adjunto a él.

Artículo VI

1. El revelado del negativo se realizará, en principio, en los laboratorios de una de las Partes.

2. La impresión de las copias destinadas a la programación en cada una de las Partes, será efectuada en los respectivos países.

3. Para cada película de coproducción serán preparados un negativo y un contratipo, o un negativo y un internegativo.

4. Cada coproductor será propietario de un negativo o de un contratipo.

5. El coproductor mayoritario será el encargado de la custodia de los negativos originales de imagen y sonidos.

6. El coproductor minoritario podrá, previo acuerdo con el coproductor mayoritario, disponer del negativo original.

Artículo VII

El reparto de las recaudaciones de los mercados deberá ser proporcional a la participación porcentual de los coproductores en la producción de la película, a menos que los coproductores realicen un acuerdo en términos específicos, con la aprobación de las autoridades competentes de ambas Partes. Esta repartición podrá efectuarse por medio de una distribución de mercados, de una distribución compartida de los mismos mercados, o bien por una combinación de las dos fórmulas.

Artículo VIII

1. La distribución de los mercados internacionales compartidos será negociada por el coproductor cuya participación sea mayoritaria en dicho mercado, previa consulta con los demás coproductores.

2. En los mercados internacionales compartidos en base al 50% para cada Parte, la negociación será llevada a cabo por ambos coproductores. El coproductor que reciba una oferta debe comunicarla formalmente al otro, que a su vez tendrá un plazo de cinco días, contados a partir del recibo de la comunicación, para presentar una mejor oferta.

Artículo IX

Será promovida con particular interés la realización de películas de especial valor artístico y financiero, entre empresas productoras de las dos Partes y empresas de otros países con las que una u otra Parte estén ligadas respectivamente por Acuerdos de Coproducción.

Artículo X

1. Los créditos que encabezan las películas de coproducción deberán indicar, en un cuadro separado, tanto las empresas productoras como el enunciado “Coproducción Brasilero-Venezolana”, o “Coproducción Venezolano-Brasilera”, de acuerdo con los respectivos aportes de cada país.

2. Las películas serán presentadas en los Festivales Internacionales por los países coproductores, mencionados en orden según su participación porcentual.

3. En las películas de coproducción a partes iguales, se mencionará en primer lugar el país de la nacionalidad o residencia del Director.

4. Los premios, subvenciones, incentivos y demás beneficios económicos que fuesen concedidos a la película, podrán ser compartidos entre los coproductores, de acuerdo a lo establecido en el contrato de coproducción.

5. Todo premio que no sea en efectivo, es decir, distinción honorífica o trofeo concedido por terceros países a películas realizadas según las normas establecidas por este Acuerdo, será conservado en depósito por el coproductor mayoritario, o según lo establezca el contrato de coproducción.

Artículo XI

Las Partes concederán facilidades para la circulación y permanencia del personal artístico y técnico que participe en las películas realizadas en coproducción, de conformidad con del presente Acuerdo. Igualmente, se concederán facilidades para la importación y exportación temporal, en los dos países, del material necesario para la realización de las coproducciones, según las normas vigentes sobre la materia en cada país.

II. INTERCAMBIO

Artículo XII

1. La importación, exportación y distribución de las películas declaradas nacionales estará sometida a la legislación vigente en cada país. Cada parte facilitará en su propio territorio, la difusión de la película reconocida como nacional por la otra Parte.

2. La transferencia de divisas relativa al pago de los materiales, servicios prestados y las recaudaciones derivadas de la venta y comercialización de las películas, se efectuará cumpliendo las normas establecidas en el contrato de coproducción y de conformidad con la legislación vigente en cada país.

III. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo XIII

Las autoridades competentes de las dos Partes se comunicarán las informaciones de carácter técnico y financiero relativas a las coproducciones, al intercambio de las películas, y, en general, las que se refieran a las relaciones cinematográficas entre ambos países.

Artículo XIV

El incumplimiento de una o más cláusulas del contrato celebrado por las empresas coproductoras dará derecho a la parte afectada o agraviada a demandar judicialmente a la otra u otras en la jurisdicción de su escogencia.

Artículo XV

Se creará una Comisión Mixta que tendrá como atribución velar por la ejecución del presente Acuerdo, así como examinar y resolver las dificultades de su aplicación. Dicha Comisión estará integrada, por la parte brasilera por dos representantes indicados por la Coordinadora de Relaciones Institucionales del Consejo Nacional de Cine (CONCINE), y por la parte venezolana por un representante de la Dirección de la Industria Cinematográfica y un representante elegido por los gremios cinematográficos.

Artículo XVI

Cada Parte notificará a la otra el cumplimiento del procedimiento exigido por las legislaciones correspondientes para la aprobación del presente Acuerdo, el cual entrará en vigor a partir de la fecha de recepción de la última notificación.

Artículo XVII

1. El presente Acuerdo tendrá una duración de cinco años pudiendo renovarse automáticamente, por períodos iguales y sucesivos.
2. El presente Acuerdo podrá ser denunciado por cualquiera de las Partes mediante notificación por vía diplomática, y la denuncia surtirá efecto seis meses después del recibo de dicha notificación.
3. En cualquier momento, las Partes podrán, por vía diplomática, proponer modificaciones al presente Acuerdo y de ser aprobadas por ellas entrarán en vigor en la forma prevista en el Artículo XVI.

HECHO en Brasilia, a los diecisiete días del mes de mayo de mil novecientos ochenta y ocho, en dos originales en los idiomas portugués y español, siendo ambos textos igualmente auténticos.

Por el Gobierno
de la República Federativa
del Brasil:

[Signed — Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Por el Gobierno
de la República de Venezuela:

[Signed — Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

ANEXO A

NORMAS DE PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL ACUERDO DE COPRODUCCIÓN CINEMATOGRAFICA ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA

Para la aplicación del Acuerdo de Coproducción Cinematográfica Brasil-Venezuela, suscrito en la fecha de hoy, se establecen las siguientes normas de procedimiento:

1. Las solicitudes de admisión de los beneficios de la coproducción cinematográfica así como el contrato de coproducción anexo, se depositarán simultáneamente, en las respectivas administraciones, por lo menos sesenta días antes del inicio del rodaje de la película.

2. La documentación requerida para la admisión debe ser la siguiente:

2.1. Los documentos que certifiquen la propiedad legal por parte de coproductores de los derechos de autor de la obra a realizar, sea esta una historia original o una adaptación.

2.2. Un guión detallado con los diálogos de la película.

2.3. El contrato de coproducción (un ejemplar firmado y rubricado en tres copias, que deben ser registradas ante las autoridades competentes de ambos países). Dicho contrato deberá especificar en el anexo:

a. El título de la película;

b. El nombre del autor del argumento y del adaptador, si se trata de argumento basado en obra literaria;

c. El nombre del Director;

d. Los costos totales;

e. El importe de las aportaciones totales de cada coproductor;

f. El reparto de las recaudaciones y de los mercados;

g. La indicación de la fecha límite para el inicio del rodaje de la película.

2.4. El Plan de Financiamiento y el presupuesto de gastos.

2.5. La ficha técnica y artística completa y la nacionalidad de los participantes.

2.6. El plan de trabajo, con la indicación de los países donde se efectuará el rodaje de cada secuencia.

3. Mientras se realiza la coproducción, y hasta el final de la misma podrán ser introducidas modificaciones en el contrato de coproducción originalmente registrado, inclusive las referentes a la variación de las participaciones porcentuales, el reparto del territorio y la sustitución de uno de los coproductores.

3.1. La sustitución de coproductor será admitida solamente en casos excepcionales y por motivos reconocidos como válidos por las dos administraciones.

3.2. Las modificaciones introducidas eventualmente en el contrato original deberán ser notificadas a las autoridades de cada país y aprobadas por ésta.

ANEXO B

TABLA DE PORCENTAJES DE APORTES

<i>Cargos</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Cargos</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Director	5	8	Materiales Escenografía.....	2	5
Guionista	2	4	Materiales de vestuario y ma-		
Director o Jefe de Producción...	2	4	quillaje.....	2	4
Director de Fotografía	2	4	Localización y Transporte.....	6	12
Director de Arte.....	1	3	Material virgen (imagen y sonido)	8	12
Jefe o Ingeniero de Sonido.....	1	2	Montaje.....	3	5
Derechos de Adaptación	0	5	Grabación musical	2	4
Compositor Musical	1	3	Reproducción del Sonido.....	2	5
Protagonista.....	8	12	Laboratorio	7	10
Actores Secundarios.....	2	5	Seguros.....	1	2
Técnico de Filmación (Rodaje)..	10	15	Costos especiales	0	10

ANEXO C

TABLA DE PUNTAJE PARA EL CÁLCULO DE LA PARTICIPACIÓN ARTÍSTICA
E TÉCNICA EN PELÍCULAS DE COPRODUCCIÓN

<i>Cargos</i>	<i>Puntos</i>	<i>Cargos</i>	<i>Puntos</i>
Director	15	Maquillador	2
Asistentes de Directores	4	Vestuarista	2
Script	2	Jefe de Producción	6
Guión	8	Música	6
Director de Fotografía	8	Efectos Especiales	2
Operador de Cámaras	4	Director Artístico	5
Foquista	2	Montador	8
Jefe Eléctrico	2	Protagonistas	10
Jefe de Máquinas	2	Actores Secundarios	6
Sonidista de Campo	4	TOTAL	100
Microfonista	2		

[TRANSLATION — TRADUCTION]

AGREEMENT¹ ON FILM CO-PRODUCTION BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF VENEZUELA

The Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of the Republic of Venezuela (hereinafter referred to as the “Parties”),

Desiring to facilitate the joint production of films which, by their artistic and technical merits, will contribute to the development of cultural and trade relations between the two countries and which will be competitive both in the respective national territories and in the territories of other countries,

Have agreed as follows:

I. CO-PRODUCTION

Article I

For the purposes of this Agreement, the Parties shall regard as a “Brazilian-Venezuelan co-production film” a feature film of not less than 70 minutes’ duration or a short or medium-length film of not less than 4 minutes’ duration, in any format or medium, which is produced jointly by one or more Brazilian producers and one or more Venezuelan producers, and which is in conformity with the provisions set forth in the articles of this Agreement, based on a contract concluded by the co-producing companies and duly approved by the competent authorities of each country: in Brazil, by the National Cinematographic Council (CONCINE) of the Ministry of Culture, and in Venezuela, by the Department of the Cinematographic Industry of the Ministry of Development.

Article II

Films co-produced by the two Parties shall be treated as nationally produced films by the competent authorities of both countries, provided that they are made in accordance with the legal provisions in force in each country. Such films shall enjoy the advantages accorded to national films by the legal provisions in force, or those to be promulgated, in each co-producing country.

Article III

To enjoy the benefits of this Agreement, co-producers must fulfil all the obligations laid down by their respective national laws and all the obligations laid down by the procedural rules set forth in Annex A to this Agreement, which shall be regarded as part thereof.

Article IV

1. In the co-production of films, the proportion of the respective contributions of the co-producers of the two countries may vary between 30 and 70 per cent. In the case of co-productions with third countries, the financial participation of the minor

¹ Came into force on 1 January 1990, the date of the last of the notifications by which the Contracting Parties informed each other of the completion of the required formalities, in accordance with article XVI.

co-producer may be up to 20 per cent of the total cost, in accordance with the legislation in force in each country.

2. For the purposes of calculating the percentages referred to in the preceding paragraph, the contribution of each co-producer shall have proportional value in the co-production as a whole, independently of its monetary value. Such value shall be determined according to the table of percentage contributions contained in Annex B to this Agreement, which forms an integral part thereof.

3. Artistic and technical participation in the co-production shall be determined by the points table contained in Annex C to this Agreement which forms an integral part thereof.

Article V

1. Films shall be made with actors, technicians and performers of Brazilian or Venezuelan nationality, or with non-nationals who hold residence permits in either of the two countries. Taking into account the requirements of the film, non-resident nationals of third countries may be allowed to participate, subject to prior agreement between the Parties, in accordance with the legislation in force in each country.

2. The directors of the co-productions shall be nationals or residents of one of the two co-producing countries.

3. The co-producers shall not impose any type of artistic supervisor or similar authority above the director or at the same level as the director.

Article VI

1. The negative shall, in principle, be developed in the laboratories of one of the Parties.

2. The copies to be shown in the territory of each Party shall be printed in the respective countries.

3. For each co-produced film, one negative and one countertype, or one negative and one internegative shall be prepared.

4. Each co-producer shall be the owner of a negative or of a countertype.

5. The majority co-producer shall keep the original negatives of the image and sound.

6. The minority co-producer may, subject to the prior agreement of the majority co-producer, hold the original negative.

Article VII

Receipts from the marketing of the co-production shall be shared in proportion to the percentages of the co-producers of the costs of producing the film, except where the producers conclude a specific agreement to the contrary, with the approval of the competent authorities of both Parties. Such apportionment may be effected through a division of markets, or through the sharing of the same markets, or through a combination of the two formulas.

Article VIII

1. The distribution of the film in shared international markets shall be negotiated by the major co-producer in that market, after prior consultation with the other co-producers.

2. In international markets which are divided on the basis of 50 per cent for each Party, the negotiations shall be conducted by both co-producers. The co-producer who receives an offer shall formally communicate it to the other co-producer, who, in turn, shall have a period of five days from the date of receipt of the communication to present a better offer.

Article IX

Particular emphasis shall be placed on promoting the production of films of outstanding artistic and financial merit among production companies of the two Parties and companies of other countries with which either Party may be linked through co-production agreements.

Article X

1. The credits preceding co-produced films shall include, in a separate section, both the names of the companies which made the film and the designation "Brazilian-Venezuelan Co-production", or "Venezuelan-Brazilian Co-production", depending on each country's input.

2. Films shall be presented at international festivals by the co-producing countries, mentioned in the order of the respective shares of their participation.

3. In the case of co-produced films the costs of which have been shared equally, the country of the nationality or residence of the director shall be listed first.

4. Prizes, subsidies, incentives and other economic benefits granted to a film may be divided among the co-producers, in accordance with the provisions of the co-production contract.

5. Any award which is not in the form of money, in other words, honorary awards or trophies awarded by third countries to films made in accordance with the rules set forth in this Agreement, shall be kept by the major co-producer, or as provided for in the co-production contract.

Article XI

The Parties shall facilitate the movement and stay of the artistic and technical personnel participating in co-produced films, in accordance with the terms of this Agreement. Facilities shall also be granted for the temporary export and import, into and from the two countries, of the material necessary for the production of co-produced films, in accordance with the relevant regulations in force in each country.

II. EXCHANGE

Article XII

1. The import, export and distribution of films declared to be nationally produced shall be subject to the legislation in force in each country. Each Party shall facilitate in its own territory the distribution of films recognized as national films by the other Party.

2. Foreign currency to pay for materials and services provided and revenues from the sale and marketing of the films shall be remitted in accordance with the terms of the co-production contract and in conformity with the legislation in force in each country.

III. GENERAL PROVISIONS

Article XIII

The competent authorities of the two Parties shall communicate to each other technical and financial information relating to the co-production and exchange of films and, in general, to cinematographic relations between the two countries.

Article XIV

The non-fulfilment of one or more of the provisions of the contract concluded by the co-producing companies shall entitle the affected or injured Party to take legal proceedings against the other Party or Parties in the jurisdiction of its choice.

Article XV

A Joint Commission shall be established with powers to monitor the implementation of this Agreement and to examine and resolve any difficulties arising out of its application. The Commission shall comprise, on the Brazilian side, two representatives appointed by the Office for the Coordination of Institutional Relations of the National Cinematographic Council (CONCINE), and, on the Venezuelan side, a representative of the Department of the Cinematographic Industry and a representative elected by film bodies.

Article XVI

Each Party shall notify the other when the formalities required under its national legislation for the adoption of this Agreement have been completed. The Agreement shall enter into force on the date of receipt of the last such notification.

Article XVII

1. This Agreement shall remain in force for a period of five years and may be automatically renewed for successive five-year periods.

2. Either Party may denounce this Agreement by giving notice through the diplomatic channel. The denunciation shall take effect six months after the receipt of the said notification.

3. The Parties may, at any time, through the diplomatic channel, propose amendments to this Agreement. Such amendments, after approval by the Parties, shall enter into force in the manner provided for in Article XVI.

DONE at Brasília, on 17 May 1988, in two originals in the Portuguese and Spanish languages, both texts being equally authentic.

For the Government
of the Federative Republic
of Brazil:

[Signed]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

For the Government
of the Republic of Venezuela:

[Signed]

GERMÁN NAVA CARRILLO

ANNEX A

PROCEDURAL RULES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT ON FILM CO-PRODUCTION BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF VENEZUELA

The following procedural rules shall govern the implementation of the Agreement on Film Co-production between Brazil and Venezuela, concluded on today's date:

1. Applications for the grant of film co-production privileges, together with the co-production contract annexed thereto, must be submitted at the same time to the respective administrations, at least 60 days before filming is to begin.

2. The following documents must accompany the application:

2.1. Documents establishing legal ownership by the co-producers of the copyright for the film to be made, whether the film is an original story or an adaptation.

2.2. A detailed screenplay with the dialogue of the film.

2.3. The co-production contract (one original, signed and initialled, and three certified true copies, which shall be registered with the competent authorities of the two countries). The contract must indicate in its annex:

(a) The title of the film;

(b) The name of the author of the story, or of the adapter in the case of a story taken from a literary work;

(c) The name of the director;

(d) The total cost;

(e) The sum of the total contributions of each co-producer;

(f) The division of receipts and markets;

(g) The date set for the start of filming.

2.4. A financial plan and expenditure budget.

2.5. A complete list of the technical and artistic personnel, showing the nationality of the participants.

2.6. The work schedule, indicating the countries in which each sequence is to be filmed.

3. During the production of a co-produced film, and up to the time of its completion, modifications may be made to the co-production contract originally registered, including modifications concerning changes in the percentage participation, the division of territory and the replacement of one of the co-producers.

3.1. The replacement of a co-producer shall be permitted only in exceptional cases and for reasons recognized as valid by the two administrations.

3.2. Any modifications made to the original contract shall be communicated to the authorities of each country, and shall be approved by them.

ANNEX B

TABLE OF PERCENTAGE CONTRIBUTIONS

<i>Functions</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Functions</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Director	5	8	Set design	2	5
Script writer	2	4	Wardrobe and make-up	2	4
Director or chief of production ..	2	4	Location and transport	6	12
Director of photography	2	4	Raw material (image and sound) ..	8	12
Art director	1	3	Editing	3	5
Chief engineer or sound engineer	1	2	Sound recording	2	4
Adaptation rights	0	5	Sound reproduction	2	5
Musical composer	1	3	Laboratory	7	10
Leading actor	8	12	Insurance	1	2
Supporting actors	2	5	Special costs	0	10
Camera technicians (filming)	10	15			

ANNEX C

POINTS TABLE FOR THE CALCULATION OF ARTISTIC AND TECHNICAL
PARTICIPATION IN CO-PRODUCTION FILMS

<i>Posts</i>	<i>Points</i>	<i>Posts</i>	<i>Points</i>
Director	15	Make-up assistant	2
Assistant directors	4	Wardrobe assistant	2
Script	2	Chief of production	6
Screenplay	8	Music	6
Director of photography	8	Special effects	2
Cameraman	4	Artistic director	5
Lighting assistant	2	Editor	8
Chief electrician	2	Leading actor	10
Key grip	2	Supporting actors	6
Outdoors sound engineer	4	TOTAL	100
Microphone assistant	2		

[TRADUCTION — TRANSLATION]

ACCORD¹ ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL ET LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU VENEZUELA RELATIF À LA COPRODUCTION CINÉMATOGRAPHIQUE

Le Gouvernement de la République fédérative du Brésil et le Gouvernement de la République du Venezuela, ci-après dénommés « les Parties »,

Animés du désir de faciliter la coproduction en commun de films qui, par leurs qualités artistiques et techniques, contribueront au développement des relations culturelles et commerciales entre les deux pays et seront compétitifs tant sur les territoires nationaux des deux pays que sur ceux des autres pays.

Sont convenus de ce qui suit :

I. COPRODUCTION

Article premier

Aux fins du présent Accord, les Parties entendent par « film en coproduction brésilo-vénézuélienne » un film d'une durée de 70 minutes au moins pour les longs métrages, et de 4 minutes au moins pour les courts et les moyens métrages, quelque soit le format ou le moyen utilisé, réalisés par un ou plusieurs producteurs brésiliens, conjointement avec un ou plusieurs producteurs vénézuéliens, conformément aux règles énoncées dans les articles du présent Accord, sur la base d'un contrat conclu entre les coproducteurs et dûment approuvé par les autorités compétentes des deux pays, à savoir : au Brésil, le Conseil national du cinéma (CONCINE) du Ministère de la culture; au Venezuela, la Direction de l'industrie cinématographique du Ministère du développement.

Article II

Les films réalisés en coproduction par les deux Parties seront considérés comme des films nationaux par les autorités compétentes des deux pays s'ils sont réalisés conformément aux dispositions législatives en vigueur dans ceux-ci. Ces films bénéficieront des avantages prévus pour les films nationaux en vertu des dispositions législatives en vigueur ou qui pourraient être édictées dans chacun des pays coproducteurs.

Article III

Pour être admis au bénéfice du présent Accord, les coproducteurs devront remplir les conditions posées dans leurs lois et règlements nationaux, ainsi que les conditions énoncées dans les règles de procédure figurant à l'Annexe « A » du présent Accord, qui sont considérées comme en faisant partie intégrante.

Article IV

1. Lors de la production du film, la proportion des apports respectifs des producteurs des deux pays peut varier de 30 à 70 pour cent. En cas de coproduction

¹ Entré en vigueur le 1^{er} janvier 1990, date de la dernière des notifications par lesquelles les Parties contractantes se sont informées de l'accomplissement des formalités internes requises, conformément à l'article XVI.

avec des pays tiers, la participation financière minoritaire pourra se monter à 20 pour cent du coût total, conformément à la législation en vigueur dans chaque pays.

2. Aux fins des calculs de pourcentage visés au paragraphe précédent, les apports de chaque producteur seront évalués par rapport à l'ensemble de la coproduction, indépendamment de leur valeur monétaire. La valeur en sera établie en appliquant le Tableau de la valeur en pourcentage des apports figurant à l'Annexe B du présent Accord qui fait partie intégrante de ce dernier.

3. La participation artistique et technique à la coproduction sera évaluée en appliquant la « Table des points » figurant à l'Annexe C du présent Accord qui fait partie intégrante de ce dernier.

Article V

1. Les films devront être réalisés avec des auteurs, techniciens et interprètes ayant la nationalité brésilienne ou vénézuélienne, ou encore étrangers ayant un visa de séjour dans l'un des deux pays. La participation d'étrangers qui ne sont pas des résidents en vertu de la législation de chaque pays peut être admise, compte tenu des exigences du film, après accord entre les Parties.

2. Les metteurs en scène des coproductions doivent avoir la nationalité ou la qualité de résident d'un des pays coproducteurs.

3. Les coproducteurs ne peuvent imposer aucune sorte de directeur artistique ou autre personne exerçant des fonctions analogues de supervision au metteur en scène ou à son adjoint.

Article VI

1. Le développement du négatif est, en principe, effectué dans les laboratoires de l'une des Parties.

2. L'impression des copies destinées à être programmées sur le territoire de chacune des Parties est effectuée dans le pays correspondant.

3. Tout film en coproduction doit comporter un négatif et un contretype, ou un négatif et une copie.

4. Chaque producteur est propriétaire d'un négatif ou d'un contretype.

5. Le coproducteur majoritaire a la garde des négatifs originaux, images et son.

6. Le coproducteur minoritaire peut, sur accord préalable avec le coproducteur majoritaire, disposer du négatif original.

Article VII

La répartition des recettes des marchés devra, sauf accord spécifique des coproducteurs, être proportionnelle à la participation en pourcentage des coproducteurs à la production du film et être approuvée par les autorités compétentes des deux Parties. Elle pourra être effectuée au moyen d'une distribution des marchés, d'une distribution partagée desdits marchés, ou encore d'une combinaison des deux formules.

Article VIII

1. La distribution des marchés internationaux partagés est négociée par le coproducteur ayant une participation majoritaire sur ledit marché, après consultation des autres producteurs.

2. Sur les marchés internationaux partagés à raison de 50 pour cent pour chaque Partie, la négociation est menée par les deux coproducteurs. Le coproducteur qui reçoit une offre doit la communiquer en bonne et due forme à l'autre, lequel dispose d'un délai de cinq jours, à compter de la réception de la communication, pour faire une meilleure offre.

Article IX

La réalisation de films de haut niveau artistique et financier entre producteurs des deux Parties contractantes et producteurs de pays avec lesquels l'une et l'autre sont respectivement liées par des accords de coproduction sera examinée avec un intérêt particulier.

Article X

1. Le générique des films en coproduction devra comporter, sur un carton séparé, le nom des producteurs et la mention « coproduction brésilo-vénézuélienne » ou « coproduction vénézuélo-brésilienne », selon l'apport respectif de chaque pays.

2. Les films seront présentés aux festivals internationaux par les pays coproducteurs, avec mention de ces derniers dans l'ordre de leur participation en pourcentage.

3. Pour les films à participation égale, il est fait mention en premier du pays dont le metteur en scène est ressortissant.

4. Les prix, subventions, incitations et autres avantages financiers accordés au film peuvent être partagés entre les coproducteurs, comme prévu dans le contrat de coproduction.

5. Tout prix, autre que monétaire, sous forme de distinction honorifique ou de trophée, octroyé par des pays tiers à des films réalisés conformément aux dispositions du présent Accord, est conservé en dépôt par le coproducteur majoritaire, ou de la manière prévue dans le contrat de coproduction.

Article XI

Toutes les facilités sont accordées par les Parties pour la circulation et le séjour du personnel artistique et technique employé dans les films réalisés en coproduction au sens du présent Accord, ainsi que pour l'importation et l'exportation temporaire dans les deux pays du matériel nécessaire à la réalisation desdits films, selon les règles en vigueur en la matière dans chaque pays.

II. ECHANGES

Article XII

1. L'importation, l'exportation et la programmation des films déclarés être nationaux est soumise à la législation en vigueur dans chaque pays. Chaque Partie facilite la diffusion sur son propre territoire des films considérés comme nationaux par l'autre Partie.

2. Les transferts de devises relatifs au paiement de matériels, de prestations de services ou aux recettes découlant de la vente et de l'exploitation des films seront effectués en exécution des clauses du contrat de coproduction, conformément aux règles en vigueur dans chaque pays.

III. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article XIII

Les autorités compétentes des deux Parties se communiquent les renseignements de caractère technique et financier relatifs aux coproductions, aux échanges de films et en général aux relations cinématographiques entre les deux pays.

Article XIV

L'inexécution d'une ou de plusieurs clauses du contrat conclu par les coproducteurs autorise la Partie affectée ou lésée à demander réparation à l'autre ou aux autres dans la juridiction de son choix.

Article XV

Il est établi une Commission mixte qui a pour fonction de veiller à l'exécution du présent Accord, ainsi que d'examiner et de résoudre les difficultés nées de son application.

Cette Commission est composée, en ce qui concerne la partie brésilienne, par deux représentants désignés par le Coordinateur des relations institutionnelles du Conseil national du cinéma (CONCINE) et, en ce qui concerne la partie vénézuélienne, par un représentant de la Direction de l'industrie cinématographique et par un représentant élu des organismes cinématologiques.

Article XVI

Chaque Partie notifie à l'autre l'accomplissement des formalités internes requises pour l'approbation du présent Accord, lequel entrera en vigueur à compter de la date de réception de la dernière de ces notifications.

Article XVII

1. Le présent Accord est conclu pour une durée de cinq ans; il peut être renouvelé par voie de reconduction tacite pour des périodes successives d'égale durée.

2. Le présent Accord peut être dénoncé par l'une quelconque des Parties, moyennant une notification par la voie diplomatique; la dénonciation produit ses effets dans les six mois suivant la réception de la notification.

3. Les Parties peuvent à tout moment proposer des modifications au présent Accord par la voie diplomatique; une fois approuvées, ces modifications entrent en vigueur dans la forme prévue à l'Article XVI.

FAIT à Brasília le 17 mai 1988, en deux exemplaires originaux, en langues espagnole et portugaise, les deux textes faisant également foi.

Pour le Gouvernement
de la République fédérative
du Brésil :

[Signé]

ROBERTO DE ABREU SODRÉ

Pour le Gouvernement
de la République du Venezuela :

[Signé]

GERMÁN NAVA CARRILLO

ANNEXE A

RÈGLEMENTS RELATIFS À L'EXÉCUTION DE L'ACCORD RELATIF À LA COPRODUCTION CINÉMATOGRAPHIQUE ENTRE LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRATIVE DU BRÉSIL ET LE GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU VENEZUELA

Aux fins d'application de l'Accord relatif à la coproduction cinématographique brésilo-vénézuélien conclu ce jour, il est établi le règlement suivant :

1. Les demandes d'admission au bénéfice de la coproduction cinématographique ainsi que le contrat de production joint sont déposés simultanément dans les administrations des deux pays, soixante jours au moins avant le début du tournage.

2. Le dossier accompagnant la demande d'admission devra comprendre les pièces suivantes :

2.1. Les documents attestant que les coproducteurs ont acquis légalement les droits d'auteur de l'œuvre à réaliser, qu'il s'agisse d'une œuvre originale ou d'une adaptation.

2.2. Un scénario détaillé et les dialogues du film.

2.3. Le contrat de coproduction (un exemplaire signé et paraphé et trois copies conformes, enregistrées par devant les autorités compétentes des deux pays). Il convient de préciser dans une annexe au contrat :

a) Le titre du film;

b) Le nom de l'auteur du scénario et de l'adaptateur, s'il s'agit d'un scénario tiré d'une œuvre littéraire;

c) Le nom du metteur en scène;

d) Le devis global;

e) Le montant des apports de chaque coproducteur;

f) La répartition des recettes et des marchés;

g) La date limite prévue pour le début du tournage.

2.4. Le plan de financement et le budget des dépenses.

2.5. La liste des apports techniques et artistiques, avec indication des nationalités des participants.

2.6. Le plan de travail, avec mention des pays où sera effectué le tournage de chaque séquence.

3. Durant la réalisation de la coproduction et jusqu'à son achèvement, des modifications pourront être apportées au contrat de production déposé initialement, y compris en ce qui concerne les apports en pourcentage, la répartition des marchés et le remplacement de l'un des coproducteurs par une autre personne.

3.1. Le remplacement d'un coproducteur par un autre ne sera admis que dans des cas exceptionnels et pour des motifs jugés valables par les deux administrations.

3.2. Les modifications apportées, le cas échéant, au contrat initial devront être notifiées aux autorités de chaque pays et approuvées par ces dernières.

ANNEXE B

TABLEAU DES POURCENTAGES DES APPORTS

<i>Fonctions</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Fonctions</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Metteur en scène	5	8	Matériel de mise en scène	2	5
Scénariste	2	4	Matériel pour costumes et ma-		
Directeur ou chef de production .	2	4	quillage	2	4
Directeur de la photographie	2	4	Localisation et transport	6	12
Directeur artistique	1	3	Matériel vierge (images et sons) .	8	12
Chef ou ingénieur du son	1	2	Montage	3	5
Droits d'adaptation	0	5	Enregistrement musical	2	4
Compositeur de la musique	1	3	Reproduction du son	2	5
Acteur principal	8	12	Laboratoire	7	10
Acteurs secondaires	2	5	Assurances	1	2
Techniciens (prises de vues)	10	15	Frais spéciaux	0	10

ANNEXE C

TABLE DES POINTS AUX FINS DU CALCUL DE LA PARTICIPATION ARTISTIQUE
ET TECHNIQUE DANS LES FILMS EN COPRODUCTION

<i>Fonctions</i>	<i>Points</i>	<i>Fonctions</i>	<i>Points</i>
Metteur en scène	15	Maquilleur/se	2
Assistants metteurs en scène	4	Habilleuse	2
Script.	2	Chef de production	6
Scénario	8	Musique	6
Directeur de la photographie	8	Effets spéciaux	2
Opérateurs de prises de vue (<i>cameramen</i>) ..	4	Directeur artistique	5
Cadreur	2	Monteur	8
Chef électricien	2	Acteur principal	10
Chef machines	2	Acteurs secondaires	6
Ingénieur du son	4	TOTAL	100
Perchistes	2		

ANNEX A

*Ratifications, accessions, subsequent agreements, etc.,
concerning treaties and international agreements
registered
with the Secretariat of the United Nations*

ANNEXE A

*Ratifications, adhésions, accords ultérieurs, etc.,
concernant des traités et accords internationaux
enregistrés
au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies*

ANNEX A — ANNEXE A

No. 8940. EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY ROAD (ADR). DONE AT GENEVA, ON 30 SEPTEMBER 1957¹

ENTRY INTO FORCE of the Amendments to Annexes A² and B,³ as amended, to the above-mentioned Agreement

The amendments were proposed by the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and circulated by the Secretary-General to the Contracting Parties on 22 May 1989. They came into force on 1 January 1990, no objection having been notified to the Secretary-General within three months of the notification so circulated, in accordance with article 14 (3) of the Agreement.

AMENDMENTS TO GENERAL PROVISIONS TO ADR

Table of contentsPart II — LIST OF SUBSTANCES AND SPECIAL PROVISIONS FOR THE VARIOUS CLASSES

Delete Classes 1a, 1b and 1c

Insert:	Class 1	Explosive substances and articles	2100 <u>et seq.</u>
	Class 9	Miscellaneous dangerous substances and articles	2900 <u>et seq.</u>

Amend entry for Class 7 to read:

"Class 7	Radioactive material	2700 <u>et seq.</u>
----------	----------------------	---------------------

Part III — APPENDICES TO ANNEX A

Read as follows:

Appendix A.1	A.	Stability and safety conditions relating to explosive substances and articles, inflammable solids and organic peroxides	3100 <u>et seq.</u>
	B.	Glossary of names in marginal 2101	3170 <u>et seq.</u>

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 619, p. 77; for subsequent actions, see references in Cumulative Indexes Nos. 9, and 11 to 17, as well as annex A in volumes 1074, 1107, 1129, 1141, 1161, 1162, 1237, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1394, 1395, 1430, 1489 and 1505.

² *Ibid.*, vol. 731, p. 3, for subsequent actions, see references in Cumulative Indexes Nos. 12 to 17, as well as annex A in volumes 1074, 1107, 1162, 1259, 1283, 1297, 1395 and 1489.

³ *Ibid.*, vol. 731, p. 3, for subsequent actions, see references in Cumulative Indexes Nos. 12 to 17, as well as annex A in volumes 1074, 1107, 1161, 1162, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1395 and 1489.

Appendices A.2 to A.5	unchanged	
Appendix A.6	Provisions relating to intermediate bulk containers (IBCs)	3600 <u>et seq.</u>
Appendix A.7	Provisions relating to radioactive material of Class 7	3700 <u>et seq.</u>
Appendices A.8 and A.9	unchanged	

Part I DEFINITIONS AND GENERAL PROVISIONS

- 2001 (1) Insert after "dynamic viscosity" under
Measurement of and SI Unit
Activity 4/ Bq (becquerel)
Dose equivalent 5/ Sv (sievert)

⁴ For the sake of clarity, activity may also be indicated, in parentheses, in Ci (curie) (relationship between the units: 1 Ci = $3.7 \cdot 10^{10}$ Bq). By derogation from the conversion formula, rounded values may be given.

⁵ For the sake of clarity, the dose equivalent may also be indicated, in parentheses, in rem (relationship between the units: 1 rem = 0.01 Sv).

- 2002 (1) In the third sentence, replace "1a, 1b, 1c," by "1,";
delete "2131, 2171,".
- In the fourth sentence, replace "6.1 and 8" by "6.1, 8 and 9";
replace "2601 and 2801" by "2601, 2801 and 2901".
- (2) In the first entry, replace "Class 1a" by "Class 1"; delete
the second and third entries (Classes 1b and 1c);
- In the entry for Class 7, amend "Radioactive substances"
to read : "Radioactive material".
- Insert the new entry:
- | | |
|---|------------------|
| "Class 9 Miscellaneous dangerous substances
and articles | Non-restrictive" |
|---|------------------|
- (3) At the end of the second and fourth sentences, add:
"or in the provisions of Class 7."
- (6) At the end, add the following sentence:
- "For mixed packing of materials of Class 7, see marginal 3711
of Appendix A.7."
- (8) After Note 2 to the introductory sentence, add Notes 3 and 4:
- Note 3: The provisions of this subparagraph are not applicable to
substances of Class 4.1, 1°(a). Solid wastes consisting of
substances of Class 4.1, 1° (a) impregnated with inflammable
liquids of Class 3, shall be classified under Class 4.1,
1° (b). [See note 1 to marginal 2401, 1° (a).]
- Note 4: Solutions and mixtures having a specific activity exceeding
70 kBq/kg (2nCi/g) shall be substances of Class 7
[see marginal 2700(1)].
- Under (b), subparagraph 2.2, amend "1a" to "1".
- Amend subparagraph 2.3.1, second sentence, to read as follows:
- "For Classes 3, 6.1, 8 and 9, account shall be taken of the degree
of danger presented by the components as designated (a), (b) or (c)
according to the criteria of those classes (see marginals 2300 (3),
2600 (1), 2800 (1) and 2900)."

Amend the table in subparagraph 2.3.1 to read as follows:

Class end, where applicable, letter	4.1	5.1 1/	6.1(a) 2/	6.1(b) 3/	6.1(c) 3/	8(a) 4/	8(b) 4/	8(c) 4/	9
3(a) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)
3(b) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(b)	3(b)	3(a)	3(b)	3(b)	3(a)	3(b)	3(b)	3(b)
3(c) 2/	Sol.Liq. 4.1 3(c)	3(c)	6.1(a)	6.1(b)	3(c) 5/	8(a)	8(b)	3(c)	3(c) 6/
4.1	Sol.Liq. 4.1 5.1	6.1(a)	6.1(b)	Sol.Liq. 4.1 6.1(c)	8(a)	8(b)	Sol.Liq. 4.1 8(c)	4.1 6/	
5.1 1/		6.1(a)	6.1(b)	5.1	8(a)	8(b)	5.1	5.1 6/	
6.1(a) 3/					6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)	
6.1(b) 3/					8(c)	Sol.Liq. 6.1(b) 6.1(b) 8(b)	6.1(b)	6.1(b)	
6.1(c) 3/					8(a)	8(b)	8(c)	6.1(c) 6/	
8 (a) 4/								8(a)	
8 (b) 4/								8(b)	
8 (c) 4/								8(c) 6/	

Sol. = Solid mixtures.

Liq. = Liquid mixtures and solutions.

In Note 1, amend "1a" to "1"

After Notes 2/ to 5/, unchanged, add:

6/ Solutions or mixtures containing polychlorinated biphenyls (PCBs) of Class 9, 2^o(b), marginal 2901, should be classified in this Class under this item in so far as they do not also contain substances mentioned in footnotes 1/ to 4/ above. If they do contain these, they should be classified accordingly.

In the Note to subparagraph 2.3.2, add two more examples:

A mixture of hydrocarbons of Class 3, 31°(c) or 32°(c) and polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, 2°(b) is to be placed in Class 9 under 2°(b).

A mixture of ethyleneimine of Class 3, 12° and polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, 2°(b) is to be placed in Class 3 under 12°.

- (9) Text of existing (10).
 (10) Text of existing (11), the beginning amended to read as follows:

A non-radioactive substance (see the definition of radioactive material in marginal 2700 (1)) which is covered by

- (11) Text of existing (12), the beginning amended to read as follows:

A non-radioactive substance (see the definition of radioactive material in marginal 2700 (1)) which is not listed

Add the following two paragraphs:

"(12) A radioactive substance whose specific activity exceeds 70 kBq/kg (2 nCi/g) and which

- (a) meets the criteria for carriage under Schedule 1 of Class 7 and
 (b) has hazardous properties covered by the title of any other class or classes,

shall be excluded from carriage if it is covered by the title of a restrictive class in which it is not listed.

(13) A radioactive substance whose specific activity exceeds 70 kBq/kg (2 nCi/g) and which

- (a) meets the criteria for carriage under Schedule 1 of Class 7 and
 (b) has hazardous properties covered by the title of any other class or classes

shall, in addition to meeting the requirements of Schedule 1 of Class 7, be subject to the conditions of carriage laid down -

- (i) in the restrictive class, if one of the classes concerned is a restrictive class and the substance is listed in it,

or

- (ii) in the class corresponding to the predominant danger exhibited by the substance during carriage, if none of the classes concerned is a restrictive class."

2003 (1) Under (b), amend A.2 to read:

"Special conditions of packing for substances and articles".

(2) — unchanged

Insert new text of (3) as follows:

"(3) For Class 7 the provisions are summarized in the form of schedules containing the following headings.

1. Materials.
2. Packaging/Package.
3. Package Maximum Radiation Level.
4. Contamination on Packages, Vehicles, Containers, Tanks and Overpacks.
5. Decontamination and Use of Vehicles, Equipment or Parts thereof.
6. Mixed Packing.
7. Mixed Loading.
8. Marking and Danger labels on Packages, Containers, Tanks and Overpacks.
9. Marking and Danger Labels on Vehicles other than Tank-vehicles.
10. Transport Documents.
11. Storage and Despatch.
12. Carriage of Packages, Containers, Tanks and Overpacks.
13. Other provisions."

Existing (3) becomes (4) and is amended as follows:

Appendix A.1: Stability and safety conditions relating to explosive substances and articles, inflammable solids and organic peroxides, together with glossary of names in marginal 2101;

Appendices A.2, A.3, A.5: unchanged;

Appendix A.6: Provisions relating to intermediate bulk containers (IBCs);

Appendix A.7: Provisions relating to radioactive materials of Class 7;

Appendix A.9: unchanged;

Appendices A.4 and A.8 are reserved.

Text of existing (4) is deleted.

2007 Under (c), replace "1a, 1b, 1c," by "1,".

CLASS 1

EXPLOSIVE SUBSTANCES AND ARTICLES

1. List of substances and articles

2100 (1) Among the substances and articles covered by the heading of Class 1, only those listed in marginal 2101 are to be accepted for carriage, and then only subject to the provisions of this Annex and Annex B and Appendix A.1. These substances and articles to be accepted for carriage under certain conditions are to be considered as substances and articles of ADR.

(2) Class 1 comprises:

(a) Explosive substances: solid or liquid substances (or mixtures of substances) capable by chemical reaction of producing gases at such a temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings.

Pyrotechnic substances: substances or mixtures of substances designed to produce an effect by heat, light, sound, gas or smoke or a combination of these as the result of non-detonating self-sustaining exothermic chemical reactions.

Notes. 1. Explosive substances which are unduly sensitive or are liable to spontaneous reaction are not to be accepted for carriage.

2. Substances which are not themselves explosive but which may form an explosive mixture of gas, vapour or dust are not substances of Class 1.

3. Excluded from Class 1 are: water- or alcohol-wetted explosives of which the water or alcohol content exceeds the limits indicated in marginal 2101 - these explosives are assigned to Class 4.1 (marginal 2401 7°(a), 20° and 21°)- and those explosives which, on the basis of their predominant hazard, are assigned to Class 5.2.

(b) Explosive articles: articles containing one or more explosive substances and/or pyrotechnic substances.

Note. Devices containing explosive and/or pyrotechnic substances in such small quantity or of such a character that their inadvertent or accidental ignition or initiation during carriage would not cause any manifestation external to the device by projection, fire, smoke, heat or loud noise are not subject to the requirements of Class 1.

- (c) Substances and articles not mentioned under (a) or (b) above which are manufactured with a view to producing a practical effect by explosion or pyrotechnic means.
- (3) Explosive substances and articles shall have been assigned to a name in marginal 2101 in accordance with the test methods for the determination of explosive properties and the classification procedures set out in Appendix A.1 and they shall meet the conditions appropriate to that name.
- (4) Substances and articles of Class 1, other than empty packagings, uncleaned, of 51°, shall have been assigned to a division in accordance with paragraph (6) of this marginal and to a compatibility group in accordance with paragraph (7).

The division shall be based on the results of the tests described in Appendix A.1, applying the definitions in paragraph (6).

The compatibility group shall be determined in accordance with the definitions in paragraph (7).

The classification code shall consist of the division number and the compatibility group letter.

- (5) Substances and articles of Class 1 are assigned to packing group II (see Appendix A.5).
- (6) Definition of divisions:
- 1.1 Substances and articles which have a mass explosion hazard. (A mass explosion is an explosion which affects almost the entire load virtually instantaneously).
- 1.2 Substances and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard;
- 1.3 Substances and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard,
- (a) combustion of which gives rise to considerable radiant heat; or
- (b) which burn one after another, producing minor blast or projection effects or both;
- 1.4 Substances and articles which present only a slight risk of explosion in the event of ignition or initiation during carriage. The effects are largely confined to the package and no projection of fragments of appreciable size or range is to be expected. An external fire must not cause virtually instantaneous explosion of almost the entire contents of the package.

1.5 Very insensitive substances having a mass explosion hazard which are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of carriage. As a minimum requirement they must not explode in the external fire test.

(7) Definition of compatibility groups of substances and articles:

- A Primary explosive substance
- B Article containing a primary explosive substance and not having two or more effective protective features
- C Propellant explosive substance or other deflagrating explosive substance or article containing such explosive substance
- D Secondary detonating explosive substance or black powder or article containing a secondary detonating explosive substance, in each case without means of initiation and without a propelling charge, or article containing a primary explosive substance and having two or more effective protective features
- E Article containing a secondary detonating explosive substance, without means of initiation, with a propelling charge (other than one containing an inflammable liquid or gel or hypergolic liquids)
- F Article containing a secondary detonating explosive substance with its own means of initiation, with a propelling charge (other than one containing an inflammable liquid or gel or hypergolic liquids) or without a propelling charge
- G Pyrotechnic substance, or article containing a pyrotechnic substance, or article containing both an explosive substance and an illuminating, incendiary, tear- or smoke-producing substance (other than a water-activated article or one which contains white phosphorus, phosphides, a pyrophoric substance, an inflammable liquid or gel or hypergolic liquids)
- H Article containing both an explosive substance and white phosphorus
- J Article containing both an explosive substance and an inflammable liquid or gel
- K Article containing both an explosive substance and a toxic chemical agent
- L Explosive substance or article containing an explosive substance and presenting a special risk (e.g. due to water activation or the presence of hypergolic liquids, phosphides or a pyrophoric substance) necessitating isolation of each type

S Substance or article so packed or designed that any hazardous effects arising from accidental functioning are confined within the package unless the package has been degraded by fire, in which case all blast or projection effects are limited to the extent that they do not significantly hinder or prevent fire-fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity of the package

Notes. 1. A substance or article, packed in a specified packaging, may be assigned to one compatibility group only. Since the criterion of compatibility group S is empirical, assignment to this group is necessarily linked to the tests for assignment of a classification code.

2. Articles of compatibility groups D or E may be fitted or packed together with their own means of initiation provided that such means have at least two effective protective features designed to prevent an explosion in the event of accidental functioning of the means of initiation. Such packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

3. Articles of compatibility groups D or E may be packed together with their own means of initiation, which do not have two-effective protective features (i.e. means of initiation assigned to compatibility group B), provided that they comply with the requirements of marginal 2104 (6). Such packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

4. Articles may be fitted or packed together with their own means of ignition provided that the means of ignition cannot function during normal conditions of carriage.

5. Articles of compatibility groups C, D and E may be packed together. Such packages shall be assigned to compatibility group E.

(8) Substances of compatibility group A, articles of compatibility group K and substances or articles of compatibility group L in accordance with paragraph (7) of this marginal are not to be accepted for carriage.

(9) For the purposes of the requirements of this Class and by derogation from Appendix A.5, marginal 3510 (3), the term "package" shall also include an unpackaged article in so far as that article is accepted for carriage unpackaged.

2101 The substances and articles of Class 1 to be accepted for carriage are listed in table 1 below:

Explosive substances and articles can be assigned to the various names in marginal 2101 only if their properties, composition, construction and anticipated use correspond to one of the descriptions contained in Appendix A.1.

Table 1

Item	Identification number and name of the substance or article /	Classification code, in accordance with marginal 2100 (6) and (7)	Packing	
			Packing methods (see marginal 2103 (5))	Special packing requirements (see marginal 2103 (6))
1	2	3	4	5
1*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 B			
	0029 <u>Detonators, non-electric, for blasting</u>	1.1 B	E 105	19, 20, 21, 22, 24, 34
	0030 <u>Detonators, electric, for blasting</u>	1.1 B	E 104	17
	0073 <u>Detonators for ammunition</u>	1.1 B	E 128	23, 36
	0106 <u>Fuzes, detonating</u>	1.1 B	E 137	38
	0225 <u>Boosters with detonator</u>	1.1 B	E 108	23
	0160 <u>Detonator assemblies, non-electric, for blasting</u>	1.1 B	E 105A	25, 26
	0377 <u>Primers, cap-type</u>	1.1 B	E 142	39, 40, 41
2*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.1 C			
	0160 <u>Powder, smokeless</u>	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0433 <u>Powder cake (powder paste), wetted, with not less than 17% alcohol by mass</u>	1.1 C	E 103	-
3*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 C			
	0271 <u>Charges, propelling, for rocket motors</u>	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0273 <u>Charges, propelling, for rocket motors, composite mixtures</u>	1.1 C	E 22	8, 9, 10
	0279 <u>Charges, propelling, for cannon</u>	1.1 C	E 119	-
	0280 <u>Rocket motors</u>	1.1 C	E 146	-
	0326 <u>Cartridges for weapons, blank</u>	1.1 C	E 112	13
4*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.1 D			
	0004 <u>Ammonium picrate, dry or wetted with less than 10% water by mass</u>	1.1 D	E 2	1, 2
	0027 <u>Black powder (gunpowder), granular or as a meal</u>	1.1 D	E 4	-
	0028 <u>Black powder (gunpowder), compressed, or black powder (gunpowder), in pellets</u>	1.1 D	E 5	-

1	2	3	4	5
4* (cont.)	0072 <u>Cyclotrimethylenetrinitramine</u> (<u>Cyclonite</u> ; <u>hexogen</u> ; <u>RDX</u>), wetted with not less than 15% water by mass	1.1 D	Z 6a)	-
	0073 <u>Diethyleneglycol dinitrate</u> , desensitized with not less than 25% non-volatile water-insoluble phlegmatizer by mass	1.1 D	Z 103	-
	0076 <u>Dinitrophenol</u> , dry or wetted with less than 15% water by mass	1.1 D	Z 2	1, 2
	0078 <u>Dinitroresorcinol</u> , dry or wetted with less than 15% water by mass	1.1 D	Z 2	1, 2
	0079 <u>Hexanitrodiphenylamine</u> (<u>dipicrylamine</u> ; <u>hexyl</u>)	1.1 D	Z 11	-
	0081 <u>Explosive, blasting, type A</u> <u>Note:</u> Substances containing more than 40% liquid nitric esters must satisfy the exudation test specified in Appendix A.1, marginal 3101 (4)	1.1 D	Z 8	-
	0082 <u>Explosive, blasting, type B</u>	1.1 D	Z 8	-
	0083 <u>Explosive, blasting, type C</u>	1.1 D	Z 10	-
	0084 <u>Explosive, blasting, type D</u>	1.1 D	Z 11	-
	0118 <u>Hexolite</u> , dry or wetted with less than 15% water by mass	1.1 D	Z 13	-
	0133 <u>Mannitol hexanitrate</u> (<u>nitromannite</u>), wetted with not less than 40% water by mass, or a mixture of alcohol and water	1.1 D	Z 14	-
	0143 <u>Nitroglycerine, desensitized</u> with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer by mass	1.1 D	Z 103	-
	0144 <u>Nitroglycerine solution in alcohol</u> , with more than 1% but not more than 10% nitroglycerine <u>Note:</u> For alcoholic solutions of nitroglycerine with a concentration of not more than 5% by mass under special conditions of packing, see Class 3, (marg. 2101.8')	1.1 D	Z 17	47

1	2	3	4	5
4 (cont.)	0146 <u>Nitrostarch</u> , dry or wetted with less than 20% water by mass	1.1 D	E 19	7
	0147 <u>Nitro urea</u>	1.1 D	E 2	1
	0150 <u>Pentaerythrite tetranitrate</u> (<u>pentaerythritol tetranitrate</u> , <u>PETN</u>) wetted with not less than 25% water by mass, or <u>desensitized</u> with not less than 15% phlegmatizer by mass	1.1 D	E 6	-
	0151 <u>Pentolite</u> , dry or wetted with less than 15% water by mass	1.1 D	E 13	-
	0153 <u>Trinitroaniline (picramide)</u>	1.1 D	E 2	1
	0154 <u>Trinitrophenol (picric acid)</u> , dry or wetted with less than 30% water by mass	1.1 D	E 2	1, 2
	0155 <u>Trinitrochlorobenzene (picryl chloride)</u>	1.1 D	E 2	1
	0207 <u>Tetranitroaniline</u>	1.1 D	E 2	1
	0208 <u>Trinitrophenylmethylnitramine (tetryl)</u>	1.1 D	E 11	-
	0209 <u>Trinitrotoluene (TNT)</u> , dry or wetted with less than 30% water by mass	1.1 D	E 26	53
	0211 <u>Trinitroanisole</u>	1.1 D	E 2	1
	0214 <u>Trinitrobenzene</u> , dry or wetted with less than 30% water by mass	1.1 D	E 2	1
	0215 <u>Trinitrobenzoic acid</u> , dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1 D	E 11	-
	0216 <u>Trinitro-m-cresol</u>	1.1 D	E 2	1, 2
	0217 <u>Trinitronaphthalene</u>	1.1 D	E 2	1
	0218 <u>Trinitrophenetole</u>	1.1 D	E 2	1
	0219 <u>Trinitroresorcinol (gryphic acid)</u> , dry or wetted with less than 20% water by mass (or mixture of alcohol and water)	1.1 D	E 2	1, 2
	0220 <u>Urea nitrate</u> , dry or wetted with less than 20% water by mass	1.1 D	E 2	1
	0222 <u>Ammonium nitrate</u> containing more than 0.2% combustible substance, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	1.1 D	E 1	-

1	2	3	4	5
4 (cont.)	0223 <u>Ammonium nitrate fertilizer, which is more liable to explode than ammonium nitrate with 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance</u>	1.1 D	E 1	-
	0226 <u>Cyclotetramethylenetetranitramine (HMX, octogen), wetted with not less than 15% water by mass</u>	1.1 D	E 6a)	-
	0241 <u>Explosive, blasting, type E</u>	1.1 D	E 8	-
	0266 <u>Octolite (Octol), dry or wetted with less than 15% water by mass</u>	1.1 D	E 13	-
	0282 <u>Nitroguanidine (picrite), dry or wetted with less than 20% water by mass</u>	1.1 D	E 18	-
	0340 <u>Nitrocellulose, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol) by mass</u>	1.1 D	E 103	-
	0341 <u>Nitrocellulose, <i>unmodified or plasticized</i>, with less than 18% plasticizing substance by mass</u>	1.1 D	E 103	-
	0385 <u>5-Nitrobenzotrifluorol</u>	1.1 D	E 2	1
	0386 <u>Trinitrobenzenesulphonic acid</u>	1.1 D	E 2	1, 2
	0387 <u>Trinitrofluorenone</u>	1.1 D	E 2	1
	0388 <u>Trinitrotoluene (TNT) and trinitrobenzene mixtures or trinitrotoluene (TNT) and hexanitrostilbene mixtures</u>	1.1 D	E 2	1
	0389 <u>Trinitrotoluene (TNT) mixtures containing trinitrobenzene and hexanitrostilbene</u>	1.1 D	E 2	1
	0390 <u>Tritonal</u>	1.1 D	E 2	1
	0391 <u>Cyclotrimethylenetrinitramine (cyclonite, hexogen, RDX) and cyclotetramethylenetetranitramine (HMX, octogen) mixtures, wetted with not less than 15% water by mass, or cyclotrimethylenetrinitramine (cyclonite, hexogen, RDX) and cyclotetramethylenetetranitramine (HMX, octogen) mixtures desensitized with not less than 10% phlegmatizer by mass</u>	1.1 D	E 6	-
	0392 <u>Hexanitrostilbene</u>	1.1 D	E 11	-

1	2	3	4	5
4* (cont.)	<u>0393 Hexatonal, cast</u>	1.1 D	E 13	-
	<u>0394 Trinitroresorcinol (atypnic acid), wetted with not less than 20% water by mass (or mixture of water and alcohol)</u>	1.1 D	E 24	2
	<u>0401 Dipicryl sulphide dry or wetted with less than 10% water by mass</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0402 Ammonium perchlorate</u> Note: Classification of this substance shall be in accordance with the results of the tests under Appendix A.1. Depending on the particle size and the packaging of the substance, see also Class 5.1. (marg. 2501 item 5')	1.1 D	E 2	1
	<u>0411 Pentaerythrite tetranitrate (PETN) with not less than 7% wax by mass</u>	1.1 D	E 22a)	11
	<u>0483 Cyclotrimethylenetrinitramine (cyclonite, hexogen, RDX), desensitized</u>	1.1 D	E 6	-
	<u>0484 Cyclotetramethylenetetranitramine (octogen, HMX) desensitized</u>	1.1 D	E 6	-
5*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 D			
	<u>0034 Bombs with bursting charge</u>	1.1 D	E 106	49
	<u>0038 Bombs, photoflash</u>	1.1 D	E 106	49
	<u>0042 Boosters, without detonator</u>	1.1 D	E 107	-
	<u>0043 Burstern, explosive</u>	1.1 D	E 109	28
	<u>0048 Charges, demolition</u>	1.1 D	E 117	-
	<u>0056 Charges, depth</u>	1.1 D	E 118	51
	<u>0059 Charges, shaped, commercial, without detonator</u>	1.1 D	E 120	30, 31
	<u>0060 Charges, supplementary, explosive</u>	1.1 D	E 122	-
	<u>0065 Cord, detonating, flexible</u>	1.1 D	E 124	33
	<u>0099 Fracturing devices, explosive, without detonator, for oil wells</u>	1.1 D	E 134	-
	<u>0124 Jet perforating guns, charged, oil well, without detonator</u>	1.1 D	E 140	-
	<u>0137 Mines with bursting charge</u>	1.1 D	E 106	49

1	2	3	4	5
5* (cont.)	<u>0168</u> <u>Projectiles with bursting charge</u>	1.1 D	E 106	49
	<u>0221</u> <u>Warheads, torpedos, with bursting charge</u>	1.1 D	E 106	49
	<u>0284</u> <u>Grenades, hand or rifle, with bursting charge</u>	1.1 D	E 138	-
	<u>0286</u> <u>Warheads, rocket, with bursting charge</u>	1.1 D	E 106	49
	<u>0288</u> <u>Charges, shaped, flexible, linear</u>	1.1 D	E 121	32
	<u>0290</u> <u>Cord (fuse), detonating, metal clad</u>	1.1 D	E 125	34
	<u>0374</u> <u>Sounding devices, explosive</u>	1.1 D	E 153	46
	<u>0408</u> <u>Fuzes, detonating, with protective features</u>	1.1 D	E 137	38
	<u>0442</u> <u>Charges, explosive, commercial without detonator</u>	1.1 D	E 156	-
	<u>0451</u> <u>Torpedoes with bursting charge</u>	1.1 D	E 146	-
	<u>0457</u> <u>Charges, bursting, plastics bonded</u>	1.1 D	E 157	-
6*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 E			
	<u>0006</u> <u>Cartridges for weapons, with bursting charge</u>	1.1 E	E 112	13
	<u>0181</u> <u>Rockets with bursting charge</u>	1.1 E	E 146	-
	<u>0329</u> <u>Torpedoes with bursting charge</u>	1.1 E	E 146	-
7*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 F			
	<u>0005</u> <u>Cartridges for weapons with bursting charge</u>	1.1 F	E 112	13
	<u>0033</u> <u>Bombs, with bursting charge</u>	1.1 F	E 106	49
	<u>0037</u> <u>Bombs, photoflash</u>	1.1 F	E 106	49
	<u>0136</u> <u>Mines, with bursting charge</u>	1.1 F	E 106	49
	<u>0167</u> <u>Projectiles with bursting charge</u>	1.1 F	E 106	49
	<u>0180</u> <u>Rockets with bursting charge</u>	1.1 F	E 146	-
	<u>0292</u> <u>Grenades, hand or rifle, with bursting charge</u>	1.1 F	E 138	-
	<u>0296</u> <u>Sounding devices, explosive</u>	1.1 F	E 153	46
	<u>0330</u> <u>Torpedoes with bursting charge</u>	1.1 F	E 146	-
	<u>0369</u> <u>Warheads, rocket, with bursting charge</u>	1.1 F	E 106	49

1	2	3	4	5
8*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.1 G <u>0094 Flash powder</u>	1.1 G	E 20	55
9*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 G <u>0049 Cartridges, flash</u> <u>0121 Igniters</u> <u>0192 Signals, railway track, explosive</u> <u>0194 Signals, distress, ship</u> <u>0196 Signals, smoke, with explosive sound unit</u> <u>0333 Fireworks</u> <u>0418 Flares, surface</u> <u>0420 Flares, aerial</u> <u>0428 Articles, pyrotechnic for technical purposes</u>	1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G	E 115 E 139 E 151 E 150 E 150 E 129 E 133 E 133 E 109	- 28 43, 44, 45 12 12 37 - - 28
10*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.1 J <u>0397 Rockets, liquid fuelled, with bursting charge</u> <u>0399 Bombs with inflammable liquid, with bursting charge</u> <u>0449 Torpedoes, liquid fuelled, with or without bursting charge</u>	1.1 J 1.1 J 1.1 J	E 103 E 103 E 146	- - -
11*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 B <u>0107 Fuses, detonating</u> <u>0268 Boosters with detonator</u> <u>0364 Detonators, for ammunition</u>	1.2 B 1.2 B 1.2 B	E 137 E 108 E 128	38 23 23, 36
12*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.2 C (Reserved)	1.2 C		
13*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 C <u>0281 Rocket motors</u> <u>0328 Cartridges for weapons, inert projectile (cartridges, small arms)</u> <u>0381 Cartridges, powder device</u> <u>0413 Cartridges for weapons, blank</u>	1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C	E 146 E 112 E 114 E 112	- 13 - 13

1	2	3	4	5
13* (cont.)	<u>0414</u> Charges, propelling, for cannon	1.2 C	E 119	-
	<u>0415</u> Charges, propelling, for rocket motors	1.2 C	E 22	8, 9, 10
	<u>0416</u> Charges, propelling, for rocket motors, composite mixture	1.2 C	E 22	8, 9, 10
	<u>0436</u> Rockets with expelling charge	1.2 C	E 146	-
14*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.2 D (Reserved)	1.2 D		
15*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 D			
	<u>0035</u> Bombs with bursting charge	1.2 D	E 106	49
	<u>0102</u> Cord, (fuse), detonating, metal clad	1.2 D	E 125	34
	<u>0138</u> Mines with bursting charge	1.2 D	E 106	49
	<u>0169</u> Projectiles with bursting charge	1.2 D	E 106	49
	<u>0283</u> Boosters without detonator	1.2 D	E 107	-
	<u>0285</u> Grenades, hand or rifle, with bursting charge	1.2 D	E 138	-
	<u>0287</u> Warheads, rocket, with bursting charge	1.2 D	E 106	49
	<u>0346</u> Projectiles with burster or expelling charge	1.2 D	E 106	49
	<u>0375</u> Sounding devices, explosive	1.2 D	E 153	46
	<u>0409</u> Fuses, detonating, with protective features	1.2 D	E 137	38
	<u>0439</u> Charges, shaped, commercial without detonator	1.2 D	E 120	30, 31
	<u>0443</u> Charges, explosive, commercial without detonator	1.2 D	E 156	-
	<u>0458</u> Charges, bursting, elastics bonded	1.2 D	E 157	-
16*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 E			
	<u>0182</u> Rockets with bursting charge	1.2 E	E 146	-
	<u>0321</u> Cartridges for weapons with bursting charge	1.2 E	E 112	13

1	2	3	4	5
17'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 F			
	<u>0007</u> Cartridges for weapons, with bursting charge	1.2 F	E 112	13
	<u>0204</u> Sounding devices, explosive	1.2 F	E 153	46
	<u>0291</u> Bombs with bursting charge	1.2 F	E 106	49
	<u>0293</u> Grenades, hand or rifle, with bursting charge	1.2 F	E 138	-
	<u>0294</u> Mines with bursting charge	1.2 F	E 106	49
	<u>0295</u> Rockets with bursting charge	1.2 F	E 146	-
	<u>0324</u> Projectiles with bursting charge	1.2 F	E 106	49
	<u>0426</u> Projectiles with burster or expelling charge	1.2 F	E 106	49
18'	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.2 G (Reserved)	1.2 G		
19'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 G			
	<u>0009</u> Ammunition, incendiary with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	E 102	13, 48
	<u>0015</u> Ammunition, smoke with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	E 102	13, 48
	<u>0018</u> Ammunition, tear-producing with burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	E 102	13, 48
	<u>0039</u> Bombs, photoflash	1.2 G	E 106	49
	<u>0171</u> Ammunition, illuminating with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	E 102	13, 48
	<u>0238</u> Rockets, line-throwing	1.2 G	E 147	-
	<u>0313</u> Signals, smoke, with explosive sound unit	1.2 G	E 150	12
	<u>0314</u> Igniters	1.2 G	E 139	-
	<u>0334</u> Fireworks	1.2 G	E 130	-
	<u>0372</u> Grenades, practice, hand or rifle	1.2 G	E 138	-
	<u>0419</u> Flares, surface	1.2 G	E 133	-

1	2	3	4	5
19* (cont.)	0421 <u>Flares, aerial</u>	1.2 G	E 133	-
	0429 <u>Articles, pyrotechnic for technical purposes</u>	1.2 G	E 109	28
	0434 <u>Projectiles with burster or expelling charge</u>	1.2 G	E 104	-
20*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 H			
	0243 <u>Ammunition, incendiary, white phosphorus, with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.2 H	E 102	13, 48
	0245 <u>Ammunition, smoke, white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.2 H	E 102	13, 48
21*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.2 J			
	0395 <u>Rocket motors, liquid fuelled</u>	1.2 J	E 103	-
	0398 <u>Rockets, liquid fuelled with bursting charge</u>	1.2 J	E 103	-
	0400 <u>Bombs with inflammable liquid, with bursting charge</u>	1.2 J	E 103	-
22*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.3 C			
	0077 <u>Dinitrophenolates of alkali metals, dry or wetted with less than 15% water by mass</u>	1.3 C	E 2	1, 2
	0158 <u>Potassium salts of aromatic nitro-derivatives, explosive</u>	1.3 C	E 21	2
	0159 <u>Powder-cake (powder paste), wetted with not less than 35% water by mass</u>	1.3 C	E 19	7
	0161 <u>Powder, smokeless</u>	1.3 C	E 22	8, 9, 10
	0234 <u>Sodium dinitro-<i>o</i>-cresolate, dry or wetted with less than 15% water by mass</u>	1.3 C	E 2	1, 2
	0235 <u>Sodium picramate, dry or wetted with less than 20% water by mass</u>	1.3 C	E 2	1, 2
	0236 <u>Zirconium picramate, dry or wetted with less than 20% water by mass</u>	1.3 C	E 2	1, 2

1	2	3	4	5
22* (cont.)	<p><u>0342 Nitrocellulose, wetted with not less than 25% alcohol by mass</u></p> <p><u>Note:</u> For nitrocellulose with not less than 25% alcohol by mass and with a nitrogen content of not more than 12.6% by mass of the nitrocellulose, under special packing conditions, see Class 4.1 (marg. 2401, 7').</p> <p><u>0343 Nitrocellulose, plasticized with not less than 10% plasticizer by mass</u></p> <p><u>Note:</u> For nitrocellulose with not less than 10% plasticizer by mass and with a nitrogen content of not more than 12.6% by mass of the nitrocellulose, under special conditions of packing, see Class 4.1 (marg. 2401, 7').</p> <p><u>0406 Dinitrosobenzene</u></p>	1.3 C	E 15	-
23*	<p>ARTICLES CLASSIFIED AS 1.3 C</p> <p><u>0183 Rockets, with inert head</u></p> <p><u>0186 Rocket motors</u></p> <p><u>0242 Charges, propelling, for cannon</u></p> <p><u>0272 Charges, propelling, for rocket motors</u></p> <p><u>0274 Charges, propelling, for rocket motors, composite mixture</u></p> <p><u>0275 Cartridges, power device</u></p> <p><u>0277 Cartridges, oil well</u></p> <p><u>0327 Cartridges for weapons, blank (cartridges, small arms, blank)</u></p> <p><u>0417 Cartridges for weapons, inert projectile</u></p> <p><u>0437 Rockets with expelling charge</u></p> <p><u>0447 Cases, combustible, empty, without primer</u></p>	1.3 C	E 146	-
		1.3 C	E 146	-
		1.3 C	E 119	-
		1.3 C	E 22	8, 9, 10
		1.3 C	E 22	8, 9, 10
		1.3 C	E 114	-
		1.3 C	E 113	-
		1.3 C	E 112	13
		1.3 C	E 112	13
		1.3 C	E 146	-
		1.3 C	E 116	-
24*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.3 F (Reserved)	1.3 F		

1	2	3	4	5
25'	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.3 G			
	<u>0205</u> <u>Flash powder</u>	1.3 G	E 20	55
26'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.3 G			
	<u>0010</u> <u>Ammunition, incendiary with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 G	E 102	13, 40
	<u>0016</u> <u>Ammunition, smoke with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 G	E 102	13, 40
	<u>0019</u> <u>Ammunition, tear-producing with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 G	E 102	13, 40
	<u>0050</u> <u>Cartridges, flash</u>	1.3 G	E 115	-
	<u>0054</u> <u>Cartridges, signal</u>	1.3 G	E 115	-
	<u>0092</u> <u>Flares, surface</u>	1.3 G	E 133	-
	<u>0093</u> <u>Flares, aerial</u>	1.3 G	E 133	-
	<u>0101</u> <u>Fuse, instantaneous, non-detonating (quickmatch)</u>	1.3 G	E 135	-
	<u>0195</u> <u>Signals, distress, ship</u>	1.3 G	E 150	12
	<u>0212</u> <u>Tracers for ammunition</u>	1.3 G	E 156	-
	<u>0240</u> <u>Rockets, line-throwing</u>	1.3 G	E 147	-
	<u>0254</u> <u>Ammunition, illuminating, with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 G	E 102	13, 40
	<u>0299</u> <u>Bombs, photoflash</u>	1.3 G	E 106	49
	<u>0315</u> <u>Igniters</u>	1.3 G	E 139	-
	<u>0316</u> <u>Fuses, igniting</u>	1.3 G	E 137	30
	<u>0318</u> <u>Grenades, practice, hand or rifle</u>	1.3 G	E 138	-
	<u>0319</u> <u>Primers, tubular</u>	1.3 G	E 143	-
	<u>0335</u> <u>Fireworks</u>	1.3 G	E 130	-
	<u>0424</u> <u>Projectiles, inert with tracer</u>	1.3 G	E 106	49
	<u>0430</u> <u>Articles, pyrotechnic for technical purposes</u>	1.3 G	E 134	-

1	2	3	4	5
27'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.3 H			
	<u>0244 Ammunition, incendiary, white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 H	E 102	13, 48
	<u>0246 Ammunition, smoke, white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 H	E 102	13, 48
28'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.3 J			
	<u>0247 Ammunition, incendiary, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.3 J	E 102	13, 48
	<u>0396 Rocket motors, liquid fuelled</u>	1.3 J	E 103	-
	<u>0450 Torpedoes, liquid fuelled, with inert head</u>	1.3 J	E 146	-
29'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 B			
	<u>0255 Detonators, electric, for blasting</u>	1.4 B	E 104	18
	<u>0257 Fuses, detonating</u>	1.4 B	E 137	38
	<u>0267 Detonators, non-electric, for blasting</u>	1.4 B	E 105	19, 20, 21, 22, 24, 54
	<u>0361 Detonator assemblies, non-electric, for blasting</u>	1.4 B	E 105A	25, 26
	<u>0365 Detonators for ammunition</u>	1.4 B	E 128	23, 36
	<u>0378 Primers, cap type</u>	1.4 B	E 142	39, 40, 41
30'	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.4 C			
	<u>0407 Tetrazol-1-acetic acid</u>	1.4 C	E 25	-
	<u>0448 5-Mercapto-tetrazol-1-acetic acid</u>	1.4 C	E 25	-
31'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 C			
	<u>0276 Cartridges, oover device</u>	1.4 C	E 114	-
	<u>0278 Cartridges, oil well</u>	1.4 C	E 113	-
	<u>0338 Cartridges for weapons, blank (cartridges, small arms, blank)</u>	1.4 C	E 112	13
	<u>0339 Cartridges for weapons, inert projectile (cartridges, small arms)</u>	1.4 C	E 112	13
	<u>0379 Cases, cartridge, empty, with primer</u>	1.4 C	E 116	-

1	2	3	4	5
31* (cont.)	0438 <u>Rockets with expelling charge</u>	1.4 C	E 146	-
	0446 <u>Cases, combustible, empty, without primer</u>	1.4 C	E 116	-
32*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.4 D (Reserved)	1.4 D		
33*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 D			
	0104 <u>Cord (fuse), detonating, mild effect, metal clad</u>	1.4 D	E 125	34
	0237 <u>Charges, shaped, flexible, linear</u>	1.4 D	E 121	32
	0289 <u>Cord, detonating, flexible</u>	1.4 D	E 124	33
	0344 <u>Projectiles with bursting charge</u>	1.4 D	E 106	49
	0347 <u>Projectiles with burster or expelling charge</u>	1.4 D	E 106	49
	0370 <u>Warheads, rocket, with burster or expelling charge</u>	1.4 D	E 106	49
	0410 <u>Fuses, detonating, with protective features</u>	1.4 D	E 137	38
	0440 <u>Charges, shaped, commercial, without detonator</u>	1.4 D	E 120	30, 31
	0444 <u>Charges, explosive, commercial without detonator</u>	1.4 D	E 156	-
0459 <u>Charges, bursting, plastic bonded</u>	1.4 D	E 157	-	
34*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 E			
	0412 <u>Cartridges for weapons, with bursting charge</u>	1.4 E	E 112	13
35*	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 F			
	0348 <u>Cartridges for weapons, with bursting charge</u>	1.4 F	E 112	13
	0371 <u>Warheads, rocket, with burster or expelling charge</u>	1.4 F	E 106	49
	0427 <u>Projectiles, with burster or expelling charge</u>	1.4 F	E 106	49
36*	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.4 G (Reserved)	1.4 G		

1	2	3	4	5
37'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 G			
	<u>0066 Cord, igniter</u>	1.4 G	E 126	-
	<u>0103 Fuse, igniter, tubular, metal clad</u>	1.4 G	E 135	-
	<u>0191 Signal devices, hand</u>	1.4 G	E 150	12
	<u>0197 Signals, smoke, without explosive sound unit</u>	1.4 G	E 150	12
	<u>0297 Ammunition, illuminating, with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0300 Ammunition, incendiary with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0301 Ammunition, tear-producing, with burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0303 Ammunition, smoke with or without burster, expelling charge or propelling charge</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0306 Tracers for ammunition</u>	1.4 G	E 156	-
	<u>0312 Cartridges, signal</u>	1.4 G	E 115	-
	<u>0317 Fuses, igniting</u>	1.4 G	E 137	38
	<u>0320 Primers, tubular</u>	1.4 G	E 143	-
	<u>0325 Igniters</u>	1.4 G	E 141	-
	<u>0336 Fireworks,</u>	1.4 G	E 130	-
	<u>0362 Ammunition, practice</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0363 Ammunition, proof</u>	1.4 G	E 102	13, 48
	<u>0403 Flares, aerial</u>	1.4 G	E 133	-
	<u>0425 Projectiles, inert with tracer</u>	1.4 G	E 106	49
	<u>0431 Articles, pyrotechnic for technical purposes</u>	1.4 G	E 134	-
	<u>0435 Projectiles with burster or expelling charge</u>	1.4 G	E 106	-
	<u>0452 Grenades, practice, hand or rifle</u>	1.4 G	E 138	-
	<u>0453 Rockets, line throwing</u>	1.4 G	E 147	-

1	2	3	4	5
38'	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.4 S (Reserved)	1.4 S		
39'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.4 S			
	<u>0012 Cartridges for weapons, inert projectile (cartridges, small arms)</u>	1.4 S	E 112	13
	<u>0014 Cartridges for weapons, blank (cartridges, small arms, blank)</u>	1.4 S	E 112	13
	<u>0044 Primers, cap type</u>	1.4 S	E 142	39, 40, 41
	<u>0055 Cases, cartridge, empty, with primer</u>	1.4 S	E 116	-
	<u>0070 Cutters, cable, explosive</u>	1.4 S	E 127	-
	<u>0105 Fuses, safety</u>	1.4 S	E 136	32
	<u>0110 Grenades, practice, hand or rifle</u>	1.4 S	E 138	-
	<u>0131 Lighters, fuse</u>	1.4 S	E 141	-
	<u>0173 Release devices, explosive</u>	1.4 S	E 145	-
	<u>0174 Rivets, explosive</u>	1.4 S	E 145	-
	<u>0193 Signals, railway track, explosive</u>	1.4 S	E 151	43, 44, 45
	<u>0323 Cartridges, power device</u>	1.4 S	E 114	-
	<u>0337 Fireworks,</u>	1.4 S	E 103	-
	<u>0345 Projectiles, inert, with tracer</u>	1.4 S	E 106	49
	<u>0366 Detonators for ammunition</u>	1.4 S	E 128	23, 36
	<u>0367 Fusees, detonating</u>	1.4 S	E 137	30
	<u>0368 Fusees, igniting</u>	1.4 S	E 137	30
	<u>0373 Signal devices, hand</u>	1.4 S	E 150	12
	<u>0376 Primers, tubular</u>	1.4 S	E 143	-
	<u>0484 Flares, aerial</u>	1.4 S	E 133	-
	<u>0405 Cartridges, signal</u>	1.4 S	E 115	-
	<u>0432 Articles, pyrotechnic, for technical purposes</u>	1.4 S	E 134	-
	<u>0441 Charges, shaped, commercial, without detonator</u>	1.4 S	E 120	30, 31

1	2	3	4	5
39' (cont.)	<u>0445 Charges, explosive, commercial, without detonator</u>	1.4 S	E 156	-
	<u>0454 Igniters</u>	1.4 S	E 141	-
	<u>0455 Detonators, non-electric, for blasting</u>	1.4 S	E 105	19, 20, 21, 22, 24, 54
	<u>0456 Detonators, electric, for blasting</u>	1.4 S	E 104	18
	<u>0460 Charges, bursting, plastics bonded</u>	1.4 S	E 157	-
40'	SUBSTANCES CLASSIFIED AS 1.5 D			
	<u>0331 Explosive, blasting, type B</u>	1.5 D	E 8/9	-
	<u>0332 Explosive, blasting, type E</u>	1.5 D	E 12	-
41'	ARTICLES CLASSIFIED AS 1.5 D (Reserved)	1.5 D		
		-	-	-
51'	<u>Empty packagings, uncleaned</u>	-	-	-

2. Conditions of carriageA. Packages1. General conditions of packing

- 2102 (1) Outer packagings, other than cradles and crates, shall conform to the requirements of Appendix A.5.
- (2) In accordance with the provisions of marginals 2100 (5) and 3512, packagings of packing group II or I, marked "Y" or "X" shall be used for substances and articles of Class 1.
- (3) The requirements of Appendix A.5, marginal 3500 (2), shall apply to the parts of packagings which are in direct contact with the contents.
- (4) Nails, staples and other closure devices made of metal having no protective covering shall not penetrate to the inside of the outer packaging unless the inner packaging adequately protects the explosives against contact with the metal.
- (5) The closure device of receptacles containing liquid explosives shall ensure a double protection against leakage.
- (6) Inner packagings, fittings and cushioning materials and the placing of explosive substances or articles in packages shall be such that no dangerous movement may occur within packages during carriage.
- (7) Where significant internal pressure is likely to develop in receptacles, such receptacles shall be so constructed that detonation is not possible by reason of increase in internal pressure from internal or external causes.
- (8) Cushioning materials shall be suited to the nature of the contents; in particular, they must be absorbent if the contents are liquid or might exude liquid.

2. Special conditions of packing for substances and articles

- 2103 (1) Substances and articles shall be packed as indicated in marginal 2101, table 1, columns 4 and 5, and as set out in detail in paragraphs (5), table 2 and (6), table 3.
- (2) If the body of steel drums is double-seamed, steps shall be taken to prevent the ingress of explosive substances into the recesses of the seams. The closure device of steel or aluminium drums shall include a suitable gasket. If the closure device includes a screw thread, the ingress of explosive substances into the screw thread shall not be possible.

- (3) If metal-lined boxes are used for packing explosive substances, these boxes shall be made in such a way that the explosive substance cannot get between the liner and the sides or bottom of the box.
- (4) Only hoops in hardwood shall be authorized for wooden barrels intended for the carriage of explosive substances.

(5) Table 2

Packing methods

Note For the packing methods to be used for the various substances and articles, see marginal 2101, table 1, column 4

<u>Method</u>	<u>Inner packagings</u>	<u>Outer packagings</u>
<hr/>		
E 1		
(a)	Not necessary	Bags paper, multiwall, water-resistant (5M2) textile, sift-proof (5L2) textile, water-resistant (5L3) woven plastics, sift-proof (5H2) water-resistant (5H3) plastics film (5H4)
(b)	Bags paper, kraft plastics Sheets plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums steel, removable head (1A2)
<hr/>		
E 2	Receptacles metal paper plastics Sheets plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) Drums fibre (1G) <u>Note:</u> In addition, for 0219 of 4° (Trinitroresorcinol) plastics drums, removable head (1H2)
<hr/>		

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 4		
(a)	Receptacles fibreboard metal paper plastics textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes fibreboard (4G) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
(b)	Optional	Drums aluminium, removable head (1B2) fibre (1G) steel, removable head (1A2), sift proof
E 5	Bags plastics Sheets paper, kraft paper, waxed	Boxes fibreboard (4G) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 6		
(a)	<u>Wetted substances</u> 1. Bags plastics textile, rubberized 2. Bags rubber textile textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums steel, removable head (1A2) fibre (1G) Barrels, wooden removable head (2C2) Drums steel, removable head (1A2) fibre (1G)
	<u>Intermediate:</u> for (a) 2 Bags rubber textile, rubberized	
(b)	<u>Desensitized substances</u>	
	Same as for wetted substances except that any fibreboard boxes may be used as inner packaging and any textile bags as intermediate packaging.	

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 8	Receptacles waterproof material Sheets waterproof	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary 4C1 Drums fibre (1G)
E 9	Bags oil-resistant Sheets plastics Cans metal	Bags paper, multiwall, water-resistant (5M2) textile, sift-proof (5L2) textile, water-resistant (5L3) woven plastics, without inner lining or coating (5H1) woven plastics, water-resistant (5H3) woven plastics, sift-proof (5H2) plastics film (5H4) <u>Note:</u> If bags in woven plastics (5H2 or 5H3), or bags in plastics film (5H4), are used, no inner packaging is necessary. Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G) steel, removable head (1A2)
E 10	Bags paper, waxed plastics textile, rubberized Sheets paper, waxed plastics textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 11	<p>Bags paper, waxed plastics textile textile, rubberized</p> <p>Sheets paper, waxed plastics textile, textile, rubberized</p>	<p>Barrels, wooden removable head (2C2)</p> <p>Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)</p> <p>Drums fibre (1G)</p>
E 12	<p>Bags oil-resistant</p> <p>Sheets plastics</p>	<p>Bags paper, multiwall, water-resistant (5M2) woven plastics, sift-proof (5H2) woven plastics, without inner lining or coating (5H1) woven plastics, water-resistant (5H3) plastics film (5H4) textile, sift-proof (5L2) textile, water-resistant (5L3)</p> <p>Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1)</p> <p>Drums fibre (1G) steel, removable head (1A2) plastics (1H2)</p> <p><u>Note:</u> If bags in woven plastics (5H2 or 5H3), or bags in plastics film (5H4), or plastics drums (1H2), are used, no inner packaging is necessary.</p>
E 13	<p>(a) <u>Wetted substances</u></p> <p>Bags plastics</p> <p>Sheets plastics</p>	<p>Barrels, wooden removable head (2C2)</p> <p>Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)</p> <p>Drums fibre (1G)</p>

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 13 (cont.) (b)	<u>Dry substances</u> Bags paper plastics Boxes fibreboard Sheets plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 14	Bags rubber textile textile, rubberized <u>Intermediate:</u> Bags rubber textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Drums steel, removable head (1A2)
E 15 (a)	Not necessary	Drums aluminium, removable head (1B2) steel, removable head (1A2)
(b)	Bags paper, waterproof plastics textile, rubberized Sheets plastics textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) Drums fibre (1G)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 17	Cans metal Receptacles glass plastics	Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 18	Bags paper plastics Sheets plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G) plywood (1D) steel, removable head (1A2)
E 19	(a) Not necessary	Drums aluminium, removable head (1B2) steel, removable head (1A2) plastics, removable head (1H2)
	(b) Bags plastics Sheets plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 20	Receptacles metal plastics wooden	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 21	Boxes fibreboard Cans metal Receptacles paper, waterproof plastics, not liable to generate static electricity by contained substances	Boxes natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 22		
(a)	Bags paper, kraft plastics textile textile, rubberized	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) Drums fibre (1G) plywood (1D)
(b)	Receptacles fibreboard metal plastics	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
(c)	Not necessary	Drums steel, removable head (1A2) fibre (1G) plywood (1D) Jerricans steel, non-removable head (3A1) steel, removable head (3A2)
E 24		
(a)	Bags rubber textile, rubberized plastics	Boxes fibreboard (4G)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 24 (cont.) (b)	Bags rubber textile, rubberized plastics <u>Intermediate:</u> for (b) Bags rubber textile, rubberized plastics	Drums steel, removable head (1A2), with coating - other than lead
E 25	Bags plastics	Drums fibre (1G)
E 26	Receptacles metal paper plastics Sheets plastics Bags plastics	Barrels, wooden removable head (2C2) Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G) Bags woven plastics, sift-proof (5H2)
E 102	As specified by the competent authority in the country of origin 2/	Boxes natural wood, ordinary (4C1) natural wood, ordinary (4C1), with liner: steel (4A1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) Crates 3/ (for large articles) Drums steel, removable head (1A2) fibre (1G)
E 103	As specified by the competent authority in the country of origin 2/	

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 104	Receptacles fibreboard metal paper	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 105	Receptacles fibreboard metal plastics <u>Intermediate</u> Boxes fibreboard wooden	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 105A	Bags paper plastics Boxes fibreboard Receptacles fibreboard	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 106	Not necessary	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) natural wood, ordinary (4C1) steel, (4A1) Cradles 4/ Crates 4/
E 107	(a) Boosters which are finished articles consisting of closed metal, plastics or fibreboard receptacles that contain a detonating explosive, or consisting of a plastics-bonded detonating explosive.	
	Not necessary	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 107 (cont.) (b)	Cast or pressed boosters in tubes or capsules without end closures.	
	Receptacles fibreboard metal plastics Sheets plastics paper	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 108	Dividing partitions in the outer packagings Receptacles metal plastics wooden	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 109	Receptacles metal plastics wooden	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 112	Not necessary	Boxes fibreboard (4G) plywood (4D) reconstituted wood (4F) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) steel, with liner (4A2) Drums steel, removable head (1A2)
E 113	Receptacles fibreboard plastics metal	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 114	Receptacles fibreboard plastics wooden metal	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 115	<p>Receptacles</p> <p>fibreboard</p> <p>metal</p> <p>plastics</p> <p>wooden</p> <p><u>Note:</u> For articles of 37°, No. 0312 and 39°, No. 04D5, receptacles, paper, kraft, may also be used</p>	<p>Boxes</p> <p>fibreboard (4G)</p> <p>natural wood, ordinary (4C1)</p> <p>steel, with liner (4A2)</p> <p>plywood (4D)</p> <p>reconstituted wood (4F)</p>
E 116	<p>Dividing partitions in the outer packaging</p> <p>Boxes</p> <p>fibreboard</p> <p>plastics</p> <p>wooden</p> <p><u>Note:</u> For small cases, (cartridge), plastics or textile bags may also be used</p>	<p>Boxes</p> <p>fibreboard (4G)</p> <p>natural wood, ordinary (4C1)</p> <p>steel (4A1)</p> <p>plywood (4D)</p> <p>reconstituted wood (4F)</p>
E 117	<p>Boxes</p> <p>fibreboard</p> <p>metal</p> <p>plastics</p> <p>wooden</p> <p>Cans</p> <p>metal</p>	<p>Boxes</p> <p>natural wood, ordinary (4C1)</p> <p>steel, with liner (4A2)</p> <p>plywood (4D)</p> <p>reconstituted wood (4F)</p>
E 118	Not necessary	<p>Cradles 5/</p> <p>Crates 5/</p>
E 119	Not necessary	<p>Boxes</p> <p>natural wood, sift-proof walls (4C2)</p> <p>plywood (4D),</p> <p>reconstituted wood (4F)</p> <p>steel (4A1)</p> <p>steel, with liner (4A2)</p> <p>Drums</p> <p>- steel, removable head (1A2)</p> <p><u>Note:</u> For cased charges, boxes in natural wood, ordinary (4C1), plywood (4D) and reconstituted wood (4F) may also be used.</p>

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 120	Dividing partitions in the outer packaging Tubes fibreboard other material	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 121	Not necessary	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2)
E 122	Boxes fibreboard metal plastics wooden	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2)
E 124	Reels	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 125	Bags plastics Reels Sheets paper, kraft plastics	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 126	Reels Receptacles fibreboard	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 127	Receptacles fibreboard	Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) steel, with liner (4A2)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 128	Boxes fitted with dividing partitions fibreboard plastics wooden Trays fitted with dividing partitions fibreboard plastics wooden Cans fitted with dividing partitions metal	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 129	Receptacles fibreboard plastics Sheets paper	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 130	Receptacles fibreboard plastics Sheets paper	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) Drums fibre (1G)
E 133	Dividing partitions in the outer packaging Receptacles metal plastics fibreboard Sheets paper, kraft	Boxes fibreboard (4G) plywood (4D) reconstituted wood (4F) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plastics, solid (4H2) Drums fibre (1G) plastics, removable head (1H2)
E 134	Receptacles fibreboard metal plastics wooden	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 135	Bags plastics Reels Sheets paper, kraft plastics	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 136	Not necessary	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) Drums fibre (1G)
E 137	Dividing partitions in the outer packaging Receptacles fibreboard metal plastics wooden Trays plastics wooden	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 138	As specified by the competent authority in the country of origin <u>6/</u>	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 139	Receptacles metal plastics wooden	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 140	Bags water-resistant	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 141	Receptacles fibreboard metal wooden Sheets paper Trays plastics	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 142	Boxes fibreboard metal plastics wooden Cans metal Trays fibreboard plastics <u>Intermediate</u> (Optional with inner boxes but mandatory with trays) Boxes fibreboard	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) fibreboard (4G) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 143	Boxes fibreboard metal wooden Tubes fibreboard Trays plastics	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 145	Receptacles fibreboard plastics wooden <u>Note:</u> For articles of 39°, No. 0174, metal receptacles may also be used	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 146	Not necessary	As specified by the competent authority in the country of origin 7/

Method	Inner packagings	Outer packagings
E 147	Receptacles fibreboard metal	Boxes plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) Drums fibre (1G)
E 150	Boxes fibreboard Receptacles metal plastics Sheets paper, kraft	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 151	Receptacles fibreboard metal plastics wooden	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) Drums fibre (1G)
E 153	Sheets fibreboard corrugated Tubes fibreboard <u>Intermediate:</u> Receptacles fibreboard metal plastics	Boxes natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 156	Dividing partitions in the outer packaging Bags plastics Boxes fibreboard Tubes fibreboard plastics metal	Boxes fibreboard (4G) natural wood, ordinary (4C1) steel (4A1) steel, with liner (4A2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
E 157	Not necessary	Boxes natural wood, ordinary (4C1) plywood (4D) reconstituted wood (4F) steel (4A1)

(6)

Table 3Special packing requirements

Note: For the special packing requirements applicable to the various substances and articles, see marginal 2101, table 1, column 5

1.	Water soluble substances must be packed in waterproof receptacles.
2.	Packages must be lead free.
7.	Metal drums must be so constructed that explosion is not possible by reason of increase in internal pressure from internal or external causes.
8.	The inside of steel drums and jerricans must be galvanized, painted or otherwise protected. Bare steel must not come into contact with the substance.
9.	Drums or jerricans of steel must be made without pockets or crevices in which the substance could be trapped or nipped.
10.	Metal receptacles must be so constructed that the risk of explosion, by reason of increase in internal pressure from internal or external causes, is reduced.
11.	The inner packagings must be hermetically closed.
12.	Outer boxes of natural wood must be provided with tin-plate liner having a hermetically closed lid.
13.	Open ends of inner packagings must be fitted with padded end caps or the outer packaging must be padded.
17.	Not more than 100 articles may be packed in an inner packaging and not more than 5,000 articles in an outer packaging.
18.	The articles must be packed with wires folded or coiled on spools in such a manner that the detonators are protected by the wires. Not more than 10 articles may be assembled in one bundle or coiled on one spool. Not more than 100 articles may be packed in an inner packaging and not more than 2,000 in an outer packaging.
19.	Not more than 100 articles may be packed in an inner packaging.
20.	Intermediate packagings are required if more than 1,000 articles are packed in an outer packaging.
21.	Not more than 10 inner packagings may be packed in an intermediate packaging.

-
22. The inner or intermediate packagings must be separated from the outer packaging by a gap of at least 25 mm using spacers (battens) or cushioning material, e.g. sawdust.
-
23. The inner packagings must be separated from the outer packaging by a gap of not less than 25 mm filled with cushioning material, e.g. sawdust, wood wool.
-
24. Articles in metal inner packagings must be secured by cushioning material at both ends.
-
25. Not more than 500 non-electric detonator assemblies with detonating cord, for blasting, may be packed in an outer packaging.
-
26. Not more than 1,000 non-electric detonator assemblies, for blasting, with safety fuse or shock tube may be packed in an outer packaging.
-
28. Metal inner packagings must be padded with cushioning material.
-
30. The shaped charges must be so packed that contact between them is prevented.
-
31. The conical cavities of the shaped charges must face inwards in pairs or groups to minimize the shaped charge (jetting) effect in the event of accidental initiation.
-
32. The ends of the articles must be sealed.
-
33. The ends of the detonating cord must be sealed and tied fast.
-
34. The ends of the detonating cord must be sealed. Spaces must be filled with cushioning material.
-
36. The articles must be protected by cushioning to prevent any contact between them.
-
37. Venturis of rockets (fireworks) must be plugged and means of ignition fully protected.
-
38. The detonating fuses must be separated from each other in the inner packaging.
-
39. Primers fitted with an anvil; composition not covered with a disc of metal foil or other material (varnished only):
- (a) The primers must be packed in rows in single layers on trays of fibreboard or plastics.
 - (b) Not more than 500 primers must be packed in an inner packaging.
-

-
40. Primers not fitted with an anvil, composition covered, or primers fitted with an anvil, encapsulated: not more than 5,000 primers may be packed in an inner packaging.
-
41. The primers must be packed with shock absorbent layers of felt, paper or plastics to prevent propagation within the outer packaging.
-
43. The articles must be separated to prevent contact between them and kept apart from the bottom, walls and lid of the outer packaging, e.g. by cushioning material.
-
44. Where the articles are contained in magazines for fitting into automatic units, the magazine may replace the inner packaging provided adequate cushioning material is used.
-
45. Tin-plate inner packagings must be sealed.
-
46. The articles must be wrapped singly in corrugated fibreboard sheets or inserted in fibreboard tubes.
-
47. Absorbent cushioning material must be inserted.
-
48. Large articles without propelling charge and without means of ignition or initiation may be carried unpacked.
-
49. Large articles without their means of initiation may be carried unpacked.
-
51. Large articles may be carried unpacked.
-
53. Bags, woven plastics, sift-proof (5H2), may be used only for flake or prilled TNT in the dry state and with a maximum net mass of 30 kg per package.
-
54. Plastics inner packagings must not be liable to generate sufficient static electricity that a discharge could cause the packaged articles to function.
-
55. Not more than 50 g of substance may be packed in an inner packaging.
-

3. Mixed packing

2104

- (1) Substances and articles listed under the same identification number 8/ may be packed together. In this case, the most secure outer packaging shall be used.
- (2) Except where otherwise specially provided below, substances and articles having different identification numbers may not be packed together.
- (3) Substances and articles of Class 1 may not be packed together with substances of other Classes or with goods which are not subject to the provisions of ADR.
- (4) Articles of compatibility groups C, D and E may be packed together.
- (5) Articles of compatibility groups D or E may be packed together with their own means of initiation provided that such means have at least two effective protective features which prevent explosion of an article in the event of accidental functioning of the means of initiation.
- (6) Articles of compatibility groups D or E may be packed together with their own means of initiation which do not have two effective protective features (i.e. means of initiation assigned to compatibility group B), provided that, in the opinion of the competent authority of the country of origin, 9/ the accidental functioning of the means of initiation does not cause the explosion of an article under normal conditions of carriage.
- (7) Articles may be packed together with their own means of ignition provided that the means of ignition will not function under normal conditions of carriage.
- (8) Goods with the identification numbers shown in table 4 may be included in the same package under the conditions indicated.
- (9) For mixed packing, account must be taken of a possible amendment of the classification of packages in accordance with marginal 2100.
- (10) For the description of goods in the transport document in the case of the mixed packing of substances and articles of Class 1, see marginal 2110 (4).

Class I

Table 4 — Special conditions for mixed packing

	Item	2	4	9	19	22	23	26	37	39																				
Item	Identification number	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0136	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432	
2	0160		B	B																										
4	0027	B		B																						B				
	0028	B	B																							B				
9	0194						B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
	0333							A									A										A			
	0428				B			B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
19	0238				B		B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
	0334					A											A										A			
	0429				B			B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
22	0161	B	B	B																										
23	0136				B		B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
26	0054				B		B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
	0195				B		B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
	0240				B		B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
	0335					A																						A		
	0430				B		B	B	B				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B					B	B	B	
37	0191				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B
	0197				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B
	0312				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B
	0336					A											A													
	0431				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B
39	0012																													
	0014																													
	0044	B	B	B																										
	0337					A																								
	0373				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	
	0405				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	
	0432				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	

Explanations:

- A: Substances and articles with these identification numbers may be included in the same package without any special limitation of mass.
- B: Substances and articles with these identification numbers may be included in the same package up to a total mass of 50 kg of explosive substance.

4. Marking and danger labels on packages (see Appendix A.9)

2105

- (1) Packages shall carry the identification number and one of the names of the substance or article underlined, in marginal 2101, table 1, column 2. For substances of 4°, Nos. 0081, 0082, 0083, 0084 and 0241, and substances of 40°, Nos. 0331 and 0332, the commercial name of the particular explosive shall be specified in addition to the type. For other substances and articles, the commercial or technical name may be added. This marking, which shall be clearly legible and indelible, shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless any agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.
- (2) Packages containing substances or articles of 1° to 28° shall bear a label conforming to model No. 1. The classification code according to marginal 2101, table 1, column 3, shall be shown on the lower part of the label. Packages containing substances or articles of 29° to 39° shall bear a label conforming to model No. 1.4, and packages containing substances of 40° and articles of 41° shall bear a label conforming to model No. 1.5. The compatibility group according to marginal 2101, table 1, column 3, shall be shown on the lower part of the label.
- (3) Packages containing substances and articles of:
- 4°, Nos. 0076 and 0143;
- 19°, No. 0018;
- 22°, No. 0077;
- 26°, No. 0019; and
- 37°, No. 0301
- shall in addition bear a label conforming to model No. 6.1.
- Packages containing articles of:
- 19°, Nos. 0015 and 0018; and
- 26°, Nos. 0016 and 0019; and
- 37°, No. 0301
- shall in addition bear a label conforming to model No. 8.

2106—
2109

8. Particulars in the transport document

- 2110 (1) The description of the goods in the transport document shall conform to one of the identification numbers and one of the names underlined in marginal 2101, table 1, column 2. The description of the goods shall be underlined and followed by the classification code and Item No. (marginal 2101, table 1, columns 3 and 1) and completed by the net mass in kg of the explosive substance and the initials "ADR" (or RID) (e.g.: O160 Powder, smokeless, 1.1 C, 2°, 4,600 kg, ADR).
- (2) For substances of 4°, Nos. 0081, 0082, 0083, 0084 and 0241 and for substances of 40°, Nos. 0331 and 0332, the commercial name of the explosive shall be specified as well as the type of explosive. For other substances and articles, the commercial name or technical name may be added.
- (3) For full loads, the transport document shall indicate the number of packages, the mass of each package in kg and the total net mass of explosive substance.
- (4) For mixed packing of two different goods, the description of the goods in the transport document shall include the identification numbers and names underlined in marginal 2101, table 1, column 2 of both substances or articles. If more than two different goods are contained in the same package in conformity with marginal 2104, the transport document shall indicate under the description of the goods the identification numbers of all the substances and articles contained in the package, in the form, "Goods of Nos. ...".

2111-
2114

C. Empty packagings

- 2115 (1) Empty packagings, uncleaned, of 51° shall be securely closed and be leakproof to the same degree as if they were full.
- (2) Empty packagings, uncleaned, of 51° shall bear the same danger labels as if they were full.
- (3) The entry in the transport document shall be: "Empty packagings, 1, 51° ADR". This entry shall be underlined.

D. Special provisions

- 2116 Substances and articles of Class 1, belonging to the armed forces of a Contracting Party, that were packaged prior to 1 January 1990 in accordance with the provisions of ADR in effect at that time may be carried after 1 January 1990 provided the packagings maintain their integrity and are declared as military goods packaged prior to

1 January 1990 in the transport document. The other provisions applicable as from 1 January 1990 for this Class shall be complied with.

E. Transitional measures

- 2117 Substances and articles of Class 1 may be transported until 31 December 1990 in accordance with the requirements for Classes 1a, 1b and 1c applicable until 31 December 1989. The transport document shall, in such cases, bear the inscription: "Transport in accordance with the ADR in force before 1 January 1990".
- 2118-
2199

Notes

1/ The identification numbers are taken from the United Nations Recommendations.

2/ If the country of origin is not a party to ADR, the approval shall require validation by the competent authority of the first ADR country reached by the consignment.

3/ Cradles and crates are not subject to the requirements of Appendix A.5.

4/ See footnote 3.

5/ See footnote 3.

6/ See footnote 2.

7/ See footnote 2.

8/ Identification number of the substance or article according to the United Nations Recommendations (see marginal 2101, footnote 1).

9/ See footnote 2.

CLASS 7 RADIOACTIVE MATERIAL**Introduction**

2700

(1) Scope

(a) Among the materials with a specific activity of more than 70 kBq/kg (2 nCi/g) and articles containing such materials, only those listed in marginal 2701 are to be accepted for carriage and then only under the conditions set out in the appropriate schedules of marginal 2704 and in Appendix A.7 (marginals 3700 to 3799)^{1/}.

(b) The materials and articles referred to in (a) are materials and articles of ADR.

Note: Cardiac pacemakers containing radioactive material, when they have been surgically implanted in medical patients, or radio-pharmaceuticals administered to a patient in the course of medical treatment, are not subject to the provisions of ADR.

^{1/} The provisions of Class 7 are based on the following principles and provisions of the International Atomic Energy Agency (IAEA): Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6, 1985 Edition, which also includes the general principles for Radiation Protection.

Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6 Supplement 1988.

Explanations and further information about these regulations can be found in the following documents:-

1. IAEA 'Advisory Material for the Application of the IAEA Transport Regulations' Safety Series No. 37, 1987 Edition.
2. IAEA 'Explanatory Material for the Application of the IAEA Transport Regulations' Safety Series No. 7, 1987 Edition.
3. IAEA 'Basic Safety Standards for Radiation Protection' Safety Series No. 9, 1982 Edition.
4. IAEA 'Emergency Response Planning and Preparedness for Transport Accidents involving Radioactive Material' Safety Series No. 87, 1988 Edition.

(2) Definitions and Explanations*A₁ and A₂*

1. A₁ shall mean the maximum activity of special form radioactive material permitted in a Type A package. A₂ shall mean the maximum activity of radioactive material, other than special form radioactive material, permitted in a Type A package. (See Appendix A.7, Table I).

Alpha Emitters of Low Toxicity

2. Low toxicity alpha emitters shall mean natural uranium; depleted uranium; natural thorium; uranium-235 or uranium-238, thorium-232, thorium-228 and thorium-230 when contained in ores and physical or chemical concentrates; radionuclides with a half life of less than ten days.

Approval

3. Multilateral approval shall mean approval by the relevant competent authority both of the country of origin of the design or shipment and of each country through or into which the consignment is to be transported.
4. Unilateral approval shall mean an approval of a design which is required to be given by the competent authority of the country of origin of the design only.

If the country of origin is not a party to ADR, the approval shall require validation by the competent authority of the first ADR country reached by the consignment.

Container

5. A container for the carriage of material of this class shall be of a permanent enclosed character, rigid and strong enough for repeated use. It may be used as a packaging if the applicable provisions are met, and it may also be used to perform the functions of an overpack.

Containment system

6. Containment system shall mean the assembly of components of the packaging specified by the designer as intended to retain the radioactive material during transport.

Contamination

7. Contamination shall mean the presence of a radioactive substance on a surface in quantities in excess of 0.4 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) for all other alpha emitters.

Fixed contamination shall mean contamination other than non-fixed contamination.

Non-fixed contamination shall mean contamination that can be removed from a surface during normal transport and handling.

Design

8. Design shall mean the description of special form radioactive material, package, or packaging which enables such an item to be fully identified. The description may include specifications, engineering drawings, reports demonstrating compliance with regulatory provisions, and other relevant documentation.

Exclusive use

9. Exclusive use shall mean the sole use, by a single consignor, of a vehicle or of a container with a minimum length of 6 m, in respect of which all initial, intermediate, and final loading and unloading is carried out in accordance with the directions of the consignor or consignee.

Fissile material

10. Fissile material shall mean uranium-233, uranium-235, plutonium-238, plutonium-239, plutonium-241, or any combination of these radionuclides. Unirradiated natural uranium and depleted uranium, and natural uranium or depleted uranium which has been irradiated in thermal reactors only, are not included in this definition.

Low specific activity material

11. Low specific activity (LSA) material shall mean radioactive material which by its nature has a limited specific activity, or radioactive material for which limits of estimated average specific activity apply. External shielding materials surrounding the LSA material shall not be considered in determining the estimated average specific activity.

LSA material shall be in one of three groups:

a) LSA-I

- (i) Ores containing naturally occurring radionuclides (e.g. uranium, thorium), and uranium or thorium concentrates of such ores;
- (ii) Solid unirradiated natural uranium or unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium or their solid or liquid compounds or mixtures; or
- (iii) Radioactive material, other than fissile material, for which the A_2 value is unlimited.

b) LSA-II

- (i) Water with tritium concentration up to 0.8 TBq/l (20 Ci/l); or
- (ii) Other material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 10^{-4} A_2/g for solids and gases, and 10^{-5} A_2/g for liquids.

c) LSA-III

Solids (e.g. consolidated wastes, activated material) in which:

- (i) The radioactive material is distributed throughout a solid or a collection of solid objects, or is essentially uniformly distributed in a solid compact binding agent (such as concrete, bitumen, ceramic, etc.);
- (ii) The radioactive material is relatively insoluble, or it is intrinsically contained in a relatively insoluble matrix, so that, even under loss of packaging, the loss of radioactive material per package by leaching when placed in water for seven days would not exceed 0.1 A_2 ; and
- (iii) The estimated average specific activity of the solid, excluding any shielding material, does not exceed 2×10^{-3} A_2/g .

Maximum normal operating pressure

12. Maximum normal operating pressure shall mean the maximum pressure above atmospheric pressure at mean sea-level that would develop in the containment system in a period of one year under the conditions of temperature and solar radiation corresponding to environmental conditions of transport in the absence of venting, external cooling by an ancillary system, or operational controls during transport.

Overpack

13. Overpack shall mean an enclosure, such as a box or bag, which need not meet the provisions for a container and which is used by a single consignor to consolidate into one handling unit a consignment of two or more packages for convenience of handling, stowage, and carriage. Overpack is not identical to outer packaging as defined in marginal 3510.

Package

14. Performance standards applied to packages are graded to take into account conditions of transport characterized by the following severity levels:

- conditions likely to be encountered in routine transport (in incident-free conditions),
- conditions of transport taking minor mishaps into account and
- accident conditions of transport.

The performance standards include design provisions and tests. Each package shall be classified as follows:

- a) Excepted package is a packaging containing radioactive material (see Appendix A.7, Table V) that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732).
- b) (I) Industrial Package Type 1 (IP-1) is a packaging, tank or container containing LSA material or SCO, (see definitions 11 and 22) that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732).

- (II) Industrial Package Type 2 (IP-2) is a packaging, tank or container containing LSA material or SCO (see definitions 11 and 22) that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732) and, in addition, the following specific design provisions:
- (i) for a package, see marginal 3734,
 - (ii) for a tank, see marginal 3736 and Appendices B.1a and B.1b,
 - (iii) for a container, see marginal 3736.
- (III) Industrial Package Type 3 (IP-3) is a packaging, tank or container containing LSA material or SCO, (see definitions 11 and 22) that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732) and, in addition, the following specific design provisions:
- (i) for a package, see marginal 3735,
 - (ii) for a tank, see marginal 3736 and Appendices B.1a and B.1b,
 - (iii) for a container, see marginal 3736.
- c) Type A Package is a packaging, tank or container containing an activity up to A_1 if Special Form Radioactive Material, or up to A_2 if not Special Form Radioactive Material, that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732) and the specific design provisions in marginal 3737 as appropriate.
- d) Type B Package is a packaging, tank or container containing an activity that may be in excess of A_1 , if Special Form Radioactive Material, or in excess of A_2 if not Special Form Radioactive Material, that is designed to meet the general design provisions for all packagings and packages (see marginal 3732) and the specific design provisions in marginal 3737 and, as appropriate, marginals 3738-3740.

Packaging

15. Packaging shall mean the assembly of components necessary to enclose the radioactive contents

completely. It may, in particular, consist of one or more receptacles, absorbent materials, spacing structures, radiation shielding, service equipment for filling, emptying, venting and pressure relief, and devices for cooling, for absorbing mechanical shocks, for providing handling and tiedown capability, for thermal insulation, and service devices integral to the package. The packaging may be a box, drum or similar receptacle, or may also be a container or tank consistent with definition 14.

Quality assurance

16. Quality assurance shall mean a systematic programme of controls and inspections applied by any organisation or body involved in the transport of radioactive material which is aimed at providing adequate confidence that the standard of safety prescribed in Appendix A.7 is achieved in practice.

Radiation level

17. Radiation level shall mean the corresponding dose equivalent rate expressed in millisievert per hour^{1/}.

Radioactive contents

18. Radioactive contents shall mean the radioactive material together with any contaminated solids, liquids and gases within the packaging.

Special arrangement

19. Special arrangement shall mean those provisions, approved by the competent authority, under which a consignment which does not satisfy all the applicable provisions of Schedules 5-12 of marginal 2704 may be transported. Consignments of this type require multilateral approval.

Special form radioactive material

20. Special form radioactive material shall mean either an indispersible solid radioactive material or a sealed capsule containing radioactive material (see marginal 3731).

^{1/} For the sake of clarity, the radiation level may also be indicated, in parentheses, in millirem per hour. It is recognized that millisievert or millirem are not the correct units that should apply to radiation exposure in all cases. Nevertheless, these units are used exclusively for convenience.

Specific activity

21. Specific activity shall mean the activity of a radionuclide per unit mass of that nuclide. The specific activity of a material in which the radionuclide is essentially uniformly distributed is the activity per unit mass of the material.

Surface contaminated object

22. Surface contaminated object (SCO) shall mean a solid object which is not itself radioactive but which has radioactive material distributed on its surfaces. SCO shall be in one of two groups:

(a) SCO-I: A solid object on which:

- (i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) for all other alpha emitters; and
- (ii) the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4 x 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 4 x 10³ Bq/cm² (0.1 µCi/cm²) for all other alpha emitters; and
- (iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4 x 10⁴ Bq/cm² (1 µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 4 x 10³ Bq/cm² (0.1 µCi/cm²) for all other alpha emitters.

(b) SCO-II: A solid object on which either the fixed or non-fixed contamination on the surface exceeds the applicable limits specified for SCO-I in (a) above and on which:

- (i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters

or 40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) for all other alpha emitters; and

- (ii) the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 8 x 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 8 x 10⁴ Bq/cm² (2 µCi/cm²) for all other alpha emitters;

and

- (iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 8 x 10⁵ Bq/cm² (20 µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 8 x 10⁴ Bq/cm² (2 µCi/cm²) for all other alpha emitters.

Transport index

23. Transport index (TI) shall mean a single number assigned to a package, overpack, tank or container, or to unpackaged LSA-I or SCO-I, which is used to provide control over both nuclear criticality safety and radiation exposure (see marginal 3715). It is also used to establish contents limits on certain packages, overpacks, tanks and containers; to establish categories for labelling; to determine whether transport under exclusive use shall be required; to establish spacing provisions during storage in transit; to establish mixed loading restrictions during transport under special arrangement and during storage in transit; and to define the number of packages allowed in a container or aboard a vehicle (see Section II of Appendix A.7.).

Unirradiated thorium

24. Unirradiated thorium shall mean thorium containing not more than 10⁻⁷ g of uranium-233 per gram of thorium 232.

Unirradiated uranium

25. Unirradiated uranium shall mean uranium containing not more than 10⁻⁶ g of plutonium per gram of uranium-235 and not more than 9 MBq (0.20 mCi) of fission products per gram of uranium-235.

Uranium - natural, depleted, enriched

26. Natural uranium shall mean chemically separated uranium containing the naturally occurring distribution of uranium isotopes (approximately 99.28 % uranium-238, and 0.72 % uranium-235). Depleted uranium shall mean uranium containing a lesser mass percentage of uranium-235 than in natural uranium. Enriched uranium shall mean uranium containing a greater mass percentage of uranium-235 than in natural uranium. In all cases, a very small mass percentage of uranium-234 is present.

2701

(1) List of Substances

Identification number ⁽¹⁾ and name of the substance or object	Schedule
2910 <u>Radioactive material, excepted package</u>	
- <u>instruments or articles</u>	2
- <u>limited quantity of material</u>	1
- <u>articles manufactured from natural or depleted uranium or natural thorium</u>	3
- <u>empty packaging</u>	4
2912 <u>Radioactive material, low specific activity (LSA), n.o.s.⁽²⁾</u>	
- <u>LSA-I</u>	5
- <u>LSA-II</u>	6
- <u>LSA-III</u>	7
- <u>under special arrangement</u>	13
2913 <u>Radioactive material, surface contaminated objects (SCO)</u>	
- <u>SCO-I and SCO-II</u>	8
- <u>under special arrangement</u>	13
2918 <u>Radioactive material, fissile, n.o.s.⁽²⁾</u>	
- <u>in Type IF, Type AF, Type B(U)F or Type B(M)F packages</u>	12
- <u>under special arrangement</u>	13
2974 <u>Radioactive material, special form n.o.s.⁽²⁾</u>	
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13

Identification number ⁽¹⁾ and name of the substance or object	Schedule
2975 <u>Thorium metal, pyrophoric</u>	
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13
2976 <u>Thorium nitrate, solid</u>	
- <u>LSA-I</u>	5
- <u>LSA-II</u>	6
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13
2977 <u>Uranium hexafluoride, fissile containing more than 1% uranium - 235</u>	
- <u>in approved packages</u>	12
- <u>under special arrangement</u>	13
2978 <u>Uranium hexafluoride, fissile excepted or non-fissile</u>	
- <u>LSA-I</u>	5
- <u>LSA-II</u>	6
- <u>under special arrangement</u>	13
2979 <u>Uranium metal, pyrophoric</u>	
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13

Identification number ⁽¹⁾ and name of the substance or object	Schedule
2980 <u>Uranyl nitrate hexahydrate solution</u>	
- <u>LSA-I</u>	5
- <u>LSA-II</u>	6
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13
2981 <u>Uranyl nitrate, solid</u>	
- <u>LSA-I</u>	5
- <u>LSA-II</u>	6
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13
2982 <u>Radioactive material n.o.s.⁽²⁾</u>	
- <u>in Type A packages</u>	9
- <u>in Type B(U) packages</u>	10
- <u>in Type B(M) packages</u>	11
- <u>under special arrangement</u>	13

(1) These numbers are taken from the United Nations Recommendations.

(2) n.o.s. : not otherwise specified in this list.

(2) The materials and articles of this Class contain one or more of the radionuclides referred to in Section I of Appendix A.7 (marginals 3700 and 3701).

(3) The list hereunder sets out the schedules of marginal 2704:

1. Limited Quantities of Radioactive Material in Excepted Packages.
2. Instruments or Articles in Excepted Packages.
3. Articles Manufactured from Natural Uranium, Depleted Uranium or Natural Thorium as Excepted Packages.
4. Empty Packagings as Excepted Packages.
5. Low Specific Activity Material (LSA-I).
6. Low Specific Activity Material (LSA-II).
7. Low Specific Activity Material (LSA-III).
8. Surface Contaminated Objects (SCO-I and SCO-II).
9. Radioactive Material in Type A Packages.
10. Radioactive Material in Type B(U) Packages.
11. Radioactive Material in Type B(M) Packages.
12. Fissile Material.
13. Radioactive Material Transported under Special Arrangement.

(4) The provisions for the various types of consignment are contained in 13 headings in accordance with marginal 2003 (3):

- (i) Common provisions for Schedules 1 to 4 are summarised in marginal 2702;
- (ii) Common provisions for Schedules 5 to 13 are summarised in marginal 2703.

2702

Common Provisions for Schedules 1 to 4 of marginal 2704

1. MATERIALS

See appropriate schedule.

2. PACKAGING / PACKAGE

See appropriate schedule.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

5 $\mu\text{Sv/h}$ (0.5 mrem/h) at the external surface of the package.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

Non-fixed contamination on all external surfaces and in addition on the internal surfaces of vehicles and overpacks used for transporting excepted packages shall be kept as low as practicable and shall not exceed the following limits:

(a) Beta / gamma / low-toxicity alpha emitters

0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²)

(b) All other alpha emitters

0.04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²)

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

Vehicles, equipment or parts thereof which have become contaminated shall be decontaminated as soon as possible, and in any case before re-use, to levels not exceeding;

(i) for non-fixed contamination,

0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters; and

0.04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) for all other alpha emitters.

(ii) a radiation level of 5 µSv/h (0.5 mrem/h) at the surface due to fixed contamination.

6. MIXED PACKING

No provisions.

7. MIXED LOADING

No provisions.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See appropriate schedule.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See appropriate schedule.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

See appropriate schedule.

11. STORAGE AND DESPATCH

No provisions.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

No provisions.

13. OTHER PROVISIONS

- (a) Accident provisions: see marginals 2710, 3712 and 10 385.
- (b) Damaged or leaking packages: see marginal 3712.
- (c) Contamination surveys: see marginal 3712 (3).
- (d) Quality assurance: see marginal 3766.
- (e) Undeliverable consignments: see marginal 2715.

2703

Common Provisions for Schedules 5 to 13 of marginal 2704

1. MATERIALS

See appropriate schedule.

2. PACKAGING / PACKAGE

See appropriate schedule.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

- (a) The radiation levels for packages or overpacks not transported under exclusive use shall not exceed:
 - (i) 2 mSv/h (200 mrem/h) at the surface of the package, and
 - (ii) 0.1 mSv/h (10 mrem/h) at 1 metre from that surface.
- (b) The surface radiation levels for packages or overpacks transported under exclusive use may exceed 2 mSv/h but under no circumstances shall exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h), provided that:
 - (i) there is an enclosure which prevents unauthorized access to the load during transport; and
 - (ii) the package or overpack is secured to retain its position within the enclosure during routine transport; and

(iii) there are no loading or unloading operations between the beginning and end of the shipment.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

Non-fixed contamination on all external surfaces and in addition on the internal surfaces of vehicles and overpacks used for transporting packages shall be kept as low as practicable and shall not exceed the following limits:

(a) Beta / gamma / low-toxicity alpha emitters:

0.4 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²) for consignments which include excepted packages and / or non-radioactive goods;

4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) for all other consignments.

(b) All other alpha emitters:

0.04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) for consignments which include excepted packages and / or non-radioactive goods;

0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) for all other consignments.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

Vehicles, equipment or parts thereof which have become contaminated shall be decontaminated as soon as possible, and in any case before re-use, to levels not exceeding:

(i) for non-fixed contamination, see provisions under 4,

(ii) a radiation level of 5 µSv/h (0.5 mrem/h) at the surface due to fixed contamination.

6. MIXED PACKING

See marginal 3711 (1).

7. MIXED LOADING

(a) Material of Class 7 contained in packages bearing a label conforming to models Nos. 7A, 7B or 7C shall not be loaded together on the same vehicle with substances or articles of Class 1 or of Class 5.2 contained in packages bearing a label conforming to model Nos. 1, 1.4 or 1.5.

(b) In all other cases mixed loading is permitted. However, mixed loading in a consignment under exclusive use shall only be arranged for by the consignor.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

The following provisions apply to packages, containers, tanks and overpacks with non-fissile material. For packages containing fissile material and for containers and overpacks which contain packages with fissile material, see in addition Schedule 12.

(a) Packages and overpacks, other than containers or tanks.

- (i) Such packages and overpacks shall, depending on the category (see marginal 3718), bear labels conforming to models Nos. 7A, 7B or 7C, completed in accordance with marginal 2706 (3). The labels shall be affixed to two opposite sides of the packages and overpacks.
- (ii) Each label shall be marked with the maximum activity of the radioactive contents during transport.
- (iii) Each yellow label shall be marked with the transport index for the package or overpack.
- (iv) In the case of substances of the following identification numbers listed in marginal 2701 (1), the following additional labels shall also be affixed:

2975	Thorium metal, pyrophoric))
		)Model No. 4.2
2979	Uranium metal, pyrophoric))
2976	Thorium nitrate, solid))
		)Model No. 5
2981	Uranyl nitrate, solid))
2977	Uranium hexafluoride))
	fissile, containing more))
	than 1% uranium 235))
)
2978	Uranium hexafluoride,)Model No. 8)
	fissile excepted or))
	non-fissile))
)
2980	Uranyl nitrate))
	hexahydrate solution))

(v) Packages with a gross mass exceeding 50 kg

shall be plainly and durably marked with their permissible gross mass on the outside.

- (vi) Any labels which do not relate to the contents shall be removed or covered.
- (b) Containers, also when used as overpacks, and tanks.
- (i) Such containers and tanks shall, depending on the category (see marginal 3718), bear labels conforming to models Nos. 7A, 7B or 7C, completed in accordance with marginal 2706 (3).

Tanks, as well as large containers containing packages other than excepted packages, shall in addition bear labels conforming to model No. 7D.

Instead of using labels conforming to model Nos. 7A, 7B or 7C, and in addition labels conforming to model No. 7D, enlarged labels conforming to model Nos. 7A, 7B or 7C with the dimensions of model No. 7D may alternatively be used.

The labels shall be affixed to all four sides of containers and tank-containers, and to both sides and the rear of tank-vehicles.

- (ii) In the case of substances of the following identification numbers listed in marginal 2701 (1), the following additional labels shall also be affixed:

2975	Thorium metal, pyrophoric)	)	Model No. 4.2
2979	Uranium metal, pyrophoric))	
2976	Thorium nitrate, solid )	)	Model No. 5
2981	Uranyl nitrate, solid))	
2977	Uranium hexafluoride))	
	fissile, containing more))	
	than 1% uranium 235))	
))	
2978	Uranium hexafluoride, )	)	Model No. 8
	fissile excepted or))	
	non-fissile))	
))	
2980	Uranyl nitrate))	
	hexahydrate solution))	

- (iii) Tank-vehicles and tank-containers with a capacity of more than 3m³ shall be marked in accordance with marginal 10 500 and Appendix B.5.
- (iv) Except for mixed loads, each label shall be marked with the maximum activity of the radioactive contents of the container or overpack during transport, totalled for the entire contents. For mixed loads, see marginal 2706 (3).
- (v) Each yellow label shall be marked with the transport index for the container or overpack.
- (vi) Containers and tanks shall be plainly and durably marked on the outside with their permissible gross mass.
- (vii) Any marking or danger label which does not relate to the contents shall be removed or covered.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

- (a) (i) For consignments of packaged or unpackaged radioactive material, labels conforming to model No. 7D shall be affixed in a vertical orientation to the two side walls and the rear wall of the transport unit.
- (ii) In the case of substances of the following identification numbers listed in marginal 2701 (1), the following additional labels shall also be affixed:

2975 Thorium metal, pyrophoric)	)Model No. 4.2
2979 Uranium metal, pyrophoric)	
2976 Thorium nitrate, solid )	)Model No. 5
2981 Uranyl nitrate, solid)	
2977 Uranium hexafluoride,)	
fissile, containing more)	
than 1% uranium 235)	
))	
2978 Uranium hexafluoride,)Model No. 8	
fissile excepted or)	
non-fissile)	
))	
2980 Uranyl nitrate)	
hexahydrate solution)	

- (b) Any danger label which does not relate to the contents shall be removed or covered.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

See appropriate schedule.

11. STORAGE AND DESPATCH

- (a) Segregation during storage is required from other dangerous goods, and from persons and undeveloped photographic plates and films:

- (i) for segregation from other dangerous goods - see the provisions under heading 7.

- (ii) for segregation from persons, from packages marked 'FOTO' and from mailbags - see marginal 2711 for segregation tables.

- (b) Total transport index limitation for storage except LSA-I:

- (i) The number of category II-yellow and category III-yellow packages, overpacks, tanks and containers stored in any one place shall be so limited that the total sum of the transport indexes in any individual group of such packages, overpacks, tanks or containers does not exceed 50. Such groups shall be stored so as to maintain a spacing of at least 6 m from each other.

- (ii) Where the transport index of a single package, overpack, tank or container exceeds 50 or the total transport index on a vehicle exceeds 50, storage shall be such as to maintain a spacing of at least 6 m from other packages, overpacks, tanks, containers or vehicles carrying radioactive material.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

1) See appropriate schedule.

- 2) (a) Segregation during transport is required from other dangerous goods and from persons and undeveloped photographic films and plates: .

- (i) for segregation from other dangerous goods - see the provisions under heading 7.

- (ii) for segregation from persons, from packages marked 'FOTO' and from mailbags - see marginal 2711 for segregation tables.

- (b) Total transport index limitation for carriage except LSA-I:

The total number of packages, overpacks, tanks and containers on a single vehicle shall be so limited, that the sum of the transport indexes does not exceed 50. For consignments under exclusive use this limit does not apply - see marginal 3711 (3).

- (c) Any package or overpack having a transport index greater than 10 shall be transported only under exclusive use.

- (d) Maximum radiation levels for vehicles:

- (i) 2 mSv/h (200 mrem/h) at surface of vehicles,
- (ii) 0.1 mSv/h (10 mrem/h) at 2 metres from surface of vehicles.
- (iii) 0.02 mSv/h (2 mrem/h) at any normally occupied position in a vehicle, if personal monitoring devices are not used.

13. OTHER PROVISIONS

- (a) Determination of transport index: see marginal 3715.
- (b) Accident provisions: see marginals 2710, 3712 and 10 385.
- (c) Damaged or leaking packages: see marginal 3712.
- (d) Contamination surveys: see marginal 3712 (3).
- (e) Quality Assurance: see marginal 3766.
- (f) Undeliverable consignments: see marginal 2715.
- (g) Transport equipment and operations: see Annex B, Part I and marginal 71 000 et seq.

SCHEDULE 1

2704

SCHEDULE 1

LIMITED QUANTITIES OF RADIOACTIVE MATERIAL IN EXCEPTED PACKAGES

Notes: 1. Radioactive material in quantities which offer a very limited radiation risk, may be transported in excepted packages.

2. For other hazardous properties, see the provisions in marginals 2002 (12) and (13), and 3770.

1. **MATERIALS: 2910 Radioactive material, excepted package, limited quantity of material.**

(a) Non-fissile radioactive material in amounts which do not exceed the limits specified in Table 1.

(b) Fissile material with an activity which does not exceed the limits specified in Table 1, and in addition, satisfying with regard to amounts, form and packaging the provisions given in marginal 3741 of Appendix A.7 allowing them to be regulated as non-fissile radioactive material packages.

Table 1 Activity Limits, in Terms of A_1 or A_2 Values for Excepted Packages Containing Radioactive Material 1/, 2/.

Nature of contents	Package limits
Solids:	
Special Form	$10^{-3} A_1$
Other Forms	$10^{-3} A_2$
Liquids	$10^{-4} A_2$
Gases:	
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$
Special Form	$10^{-3} A_1$
Other Forms	$10^{-3} A_2$

1/ For specific values of A_1 and A_2 , see Table I of marginal 2700 of Appendix A.7.

2/ For mixtures of radionuclides, the methods for determining A_1 and A_2 are provided in marginal 3701 (3) of Appendix A.7.

2. PACKAGING / PACKAGE

Radioactive material in limited quantities may be transported in packagings, tanks and containers, provided that:

- (a) The packaging shall be in accordance with the general provisions for all packagings and packages given in marginal 3732 of Appendix A.7 and in addition, for tanks, Appendices B.1a and B.1b.
- (b) Packages containing fissile material shall meet at least one of the provisions specified in marginal 3741 of Appendix A.7.
- (c) In particular, the package shall be designed so that during routine transport there shall be no leakage of radioactive contents.
- (d) Radioactive material shall not be carried in bulk.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2702.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2702.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2702.

6. MIXED PACKING

No provisions.

7. MIXED LOADING

No provisions.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) Packages

(i) No labelling required.

(ii) The packaging shall be marked "radioactive" on an internal surface as a warning of the presence of radioactive material on opening the package.

(b) Containers

No provisions.

(c) Tanks

See Appendix B.1a / B.1b, marginal 211 760 /
212 760 and Appendix B.5.

(d) Overpacks

No provisions.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

No provisions.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

The transport document shall include the description
"2910 Radioactive material, excepted package, limited
quantity of material, 7, Schedule 1, ADR (or RID)".
This description shall be underlined.

11. STORAGE AND DESPATCH

No provisions.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

No provisions.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2702.

SCHEDULE 2

SCHEDULE 2

INSTRUMENTS OR ARTICLES IN EXCEPTED PACKAGES

- Notes: 1. Specified quantities of radioactive material, which are enclosed in or form a component part of an instrument or other manufactured article, and which offer a very limited radiation risk, may be transported in excepted packages.
2. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2910 Radioactive material, excepted package, instruments or articles.

(a) Instruments and manufactured articles such as clocks, electronic tubes or apparatus having as a component part radioactive material in amounts which do not exceed the item and package limits specified in columns 2 and 3 of Table 2, provided the radiation level at 10 cm from the external surface of any unpackaged instrument or article does not exceed 0.1 mSv/h (10 mrem/h).

(b) Instruments and manufactured articles having fissile material in amounts not exceeding the limits specified in Table 2, and in addition, satisfying with regard to amounts, form and packaging the provisions given in marginal 3741 of Appendix A.7 allowing them to be regulated as non-fissile radioactive material packages, provided the radiation level at 10 cm from the external surface of any unpackaged instrument or article does not exceed 0.1 mSv/h (10 mrem/h).

2. PACKAGING / PACKAGE

(a) The packaging shall be in accordance with the general provisions for all packagings and packages given in marginal 3732 of Appendix A.7.

(b) Packages containing fissile material shall meet at least one of the provisions specified in marginal 3741 of Appendix A.7.

(c) The instruments and articles shall be securely packed.

(d) Transport of unpackaged radioactive material is not allowed.

Table 2 Activity Limits, in Terms of A_1 or A_2 Values for Excepted Packages Containing Instruments and Articles ^{1/}, ^{2/}.

Nature of Contents	Item Limits	Package Limits
Solids:		
Special Form	$10^{-2} A_1$	A_1
Other Forms	$10^{-2} A_2$	A_2
Liquids	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$
Gases:		
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$
Special Form	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$
Other Forms	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$

^{1/} For specific values of A_1 and A_2 , see Table 1 of marginal 2700 of Appendix A.7.

^{2/} For mixtures of radionuclides, the methods for determining A_1 and A_2 are provided in marginal 2701 (2) of Appendix A.7.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2702.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2702.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2702.

6. MIXED PACKING

No provisions.

7. MIXED LOADING

No provisions.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) Instruments or articles

Each instrument or article (except radio-luminescent time-pieces or devices) shall bear the marking "Radioactive".

(b) Packages

No provisions.

(c) Containers

No provisions.

(d) Tanks

Not applicable.

(e) Overpacks

No provisions.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

No provisions.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

The transport document shall include the description "2910 Radioactive material, excepted package, instruments or articles, 7, Schedule 2, ADR (or RID)". This description shall be underlined.

11. STORAGE AND DESPATCH

No provisions.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

No provisions.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2702.

SCHEDULE 3

SCHEDULE 3

ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM, DEPLETED URANIUM
OR NATURAL THORIUM AS EXCEPTED PACKAGES

Notes: 1. Articles manufactured from unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium which offer a very limited radiation risk may be transported as excepted packages.

2. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2910 Radioactive material, excepted package, articles manufactured from natural uranium or depleted uranium or natural thorium.

Manufactured articles in which the sole radioactive material is unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium, provided that the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

Note: Such articles may for example be unused packagings intended for the transport of radioactive material.

2. PACKAGING / PACKAGE

The article serving as a packaging shall be in accordance with the general provisions for all packagings and packages given in marginal 3732 of Appendix A.7.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2702.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS.

See marginal 2702.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2702.

6. MIXED PACKING

No provisions.

7. MIXED LOADING

No provisions.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) Packages

No provisions.

(b) Containers

No provisions.

(c) Tanks

Not applicable.

(d) Overpacks

No provisions.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

No provisions.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

The transport document shall include the description "2910 Radioactive material, excepted package, articles manufactured from natural uranium or depleted uranium or natural thorium, 7, Schedule 3, ADR (or RID)". This description shall be underlined.

11. STORAGE AND DESPATCH

No provisions.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

No provisions.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2702.

SCHEDULE 4

SCHEDULE 4

EMPTY PACKAGINGS AS EXCEPTED PACKAGES

Notes: 1. Empty uncleaned packagings which have been used for the transport of radioactive material and which offer a very limited radiation risk, may be transported as excepted packages.

2. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. **MATERIALS: 2910 Radioactive material, excepted package, empty packaging**

(a) Empty uncleaned packagings include empty uncleaned containers or tanks which have been used for the transport of radioactive material.

(b) If the packaging contains any uranium or thorium in its structure, the provision specified in paragraph 2 (c) below shall apply.

(c) The internal non-fixed contamination levels (activity of the residual contents) shall not exceed:

(i) for beta / gamma / low-toxicity alpha emitters,

400 Bq/cm² (10⁻² µCi/cm²);

(ii) for all other alpha emitters,

40 Bq/cm² (10⁻³ µCi/cm²).

2. **PACKAGING / PACKAGE**

(a) The packaging shall be in accordance with the general provisions for all packagings and packages given in marginal 3732 of Appendix A.7.

(b) The packaging shall be in a well-maintained condition and securely closed.

(c) If the empty packaging includes natural uranium or depleted uranium or natural thorium in its structure, the outer surface of the uranium or thorium shall be covered with an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

(d) Any labels displayed to meet marginal 2706 shall no longer be visible.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL
See marginal 2702.
4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS,
TANKS AND OVERPACKS
See marginal 2702.
5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR
PARTS THEREOF
See marginal 2702.
6. MIXED PACKING
No provisions.
7. MIXED LOADING
No provisions.
8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS,
TANKS AND OVERPACKS
 - (a) Packages
 - (i) No marking or labelling required.
 - (ii) Packages permanently marked in accordance with
marginal 2705 need not have these markings
removed.
 - (b) Containers
No provisions.
 - (c) Tanks
See Appendix B.1a / B.1b, marginal 211 760 /
212 760 and Appendix B.5.
 - (d) Overpacks
No provisions.
9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES
No provisions.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

The transport document shall include the description "2910 Radioactive material, excepted package, empty packaging, 7, Schedule 4, ADR (or RID)". This description shall be underlined.

11. STORAGE AND DESPATCH

No provisions.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

No provisions.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2702.

SCHEDULE 5

SCHEDULE 5

LOW SPECIFIC ACTIVITY MATERIAL (LSA-I)

- Notes:
1. LSA-I is the first of three groups of radioactive material which by its nature has a limited specific activity or for which limits of estimated average specific activity apply.
 2. Fissile material is not permitted to be transported as LSA-I material.
 3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2912 Radioactive material, low specific activity (LSA-I), n.o.s.

2976 Thorium nitrate, solid.

2978 Uranium hexafluoride, fissile excepted or non-fissile.

2980 Uranyl nitrate hexahydrate solution.

2981 Uranyl nitrate, solid.

Low specific activity material (LSA-I): radioactive material for which the radiation level at 3 m from the unshielded contents of a single package or in a single load of unpackaged material shall not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h) and meeting also one of the following descriptions:

- (a) Ores containing naturally occurring radionuclides (e.g. uranium, thorium), or
- (b) Uranium and thorium concentrates of ores containing naturally occurring radionuclides, or
- (c) Solid unirradiated natural uranium or depleted uranium or natural thorium, or
- (d) Solid or liquid compounds or mixtures of unirradiated natural uranium or depleted uranium or natural thorium, or
- (e) Non-fissile radioactive material for which the A_2 value is unlimited.

2. PACKAGING / PACKAGE

(a) LSA-I material may be transported in packagings, tanks and containers, provided that:

(i) the packaging, which may be a tank or container, meets the design provisions for industrial packages IP-1 or IP-2 (see marginal 3733 or 3734 and in addition, for tanks, marginal 3736 and Appendices B.1a and B.1b) as appropriate for the form of the LSA-I material as specified in Table 3 and

(ii) the material is loaded into the packaging so that, in routine transport, there will be no escape of contents and no loss of shielding.

Table 3 Industrial Package Provisions for LSA-I Material

Contents	Exclusive Use	Not Under Exclusive Use
Solids	IP-1	IP-1
Liquids	IP-1	IP-2

(b) LSA-I material may be transported in bulk if:

(i) for other than natural ores, it is transported so that, in routine transport, there will be no escape of contents from the vehicle and no loss of shielding, and it is transported under exclusive use, or

(ii) for natural ores, it is transported in a vehicle under exclusive use.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2703.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

- (b) Overpacks or containers dedicated to the transport of LSA-I material under exclusive use shall be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as they remain under that exclusive use.
5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF
- (a) See marginal 2703.
- (b) A vehicle dedicated to the transport of LSA-I material under exclusive use shall be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as it remains in that exclusive use.
6. MIXED PACKING
- See marginal 2703.
7. MIXED LOADING
- See marginal 2703.
8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
- (a) See marginal 2703.
- (b) For tanks, see Appendix B.1a / B.1b, marginal 211 760 / 212 760 and Appendix B.5.
9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES
- See marginal 2703.
10. TRANSPORT DOCUMENTS
- (a) For a summary of the approval and notification provisions, see marginal 2716.
- (b) The transport document shall include:
- (i) the identification number and the name as per heading 1, together with the words "Radioactive material, low specific activity (LSA-I), 7, Schedule 5, ADR (or RID)", e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material, low specific activity (LSA-I), 7, Schedule 5, ADR (or RID)"; or
- (ii) in the case of material not otherwise specified, "2912 Radioactive material, low specific activity (LSA-I), n.o.s., 7, Schedule 5, ADR (or RID)".

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

11. STORAGE AND DESPATCH

(a) See marginal 2703.

(b) Total transport index limitation for storage: none.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).

(b) Total activity in a single vehicle: no limit.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 6

SCHEDULE 6

LOW SPECIFIC ACTIVITY MATERIAL (LSA-II)

- Notes:
1. LSA-II is the second of three groups of radioactive material which, by its nature, has a limited specific activity or for which limits of estimated average specific activity apply.
 2. If fissile material is present, the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
 3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2912 Radioactive material, low specific activity (LSA-II), n.o.s.

2976 Thorium nitrate, solid.

2978 Uranium hexafluoride, fissile excepted or non-fissile.

2980 Uranyl nitrate hexahydrate solution.

2981 Uranyl nitrate, solid.

Low Specific Activity Material (LSA-II): radioactive material for which the radiation level at 3 m from the unshielded contents of a single package shall not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h) and meeting one of the following descriptions:

- (a) Water with tritium concentration up to 0.8 TBq/l (20 Ci/l); or
 - (b) Solids and gases with activity distributed throughout of not more than 10^{-4} A₂/g; or
 - (c) Liquids with activity distributed throughout of not more than 10^{-6} A₂/g.
2. PACKAGING / PACKAGE
- (a) LSA-II material must be transported in packagings, which may be tanks or containers.
 - (b) The packaging, tank or container shall meet the design provisions for industrial packages IP-2 or IP-3 (see marginal 3734 or 3735 and in addition, for tanks, marginal 3736 and Appendices B.1a and B.1b) as appropriate for the form of the LSA-II material as specified in Table 4.

- (c) The material shall be loaded into the packaging, tank or container so that, in routine transport, there will be no escape of contents and no loss of shielding.

Table 4 Industrial Package Provisions for LSA-II Material

Contents	Exclusive Use	Not Under Exclusive Use
Solids	IP-2	IP-2
Liquids and gases	IP-2	IP-3

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2703.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) Overpacks or containers dedicated to the transport of LSA-II material under exclusive use may be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as they remain under that exclusive use.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

(a) See marginal 2703.

(b) A vehicle dedicated to the transport of LSA-II material under exclusive use shall be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as it remains in that exclusive use.

6. MIXED PACKING

See marginal 2703.

7. MIXED LOADING

See marginal 2703.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) For tanks, see Appendix B.1a / B.1b, marginal 211 760 / 212 760 and Appendix B.5.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include:

(i) the identification number and the name as per heading 1, together with the words "Radioactive material, low specific activity (LSA-II), 7, Schedule 6, ADR (or RID)" e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material, low specific activity (LSA-II), 7, Schedule 6, ADR (or RID)"; or

(ii) in the case of material not otherwise specified, "2912 Radioactive material, low specific activity (LSA-II), n.o.s., 7, Schedule 6, ADR (or RID)".

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

11. STORAGE AND DESPATCH

See marginal 2703.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).

(b) Total activity in a single vehicle shall not exceed the values specified in Table 5.

Table 5 Vehicle activity limits for LSA-II
Material

Mature of contents	Vehicle limit
Non-combustible solids	No limit
Combustible solids, and all liquids and gases	100 x A ₂

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 7

SCHEDULE 7

LOW SPECIFIC ACTIVITY MATERIAL (LSA-III)

- Notes: 1. LSA-III is the third of three groups of radioactive material which, by its nature, has a limited specific activity or for which limits of estimated average specific activity apply.
2. If fissile material is present, the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2912 Radioactive material, low specific activity (LSA-III), n.o.s.

Low Specific Activity Material (LSA-III): solid radioactive material for which the radiation level at 3 m from the unshielded contents of a single package shall not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h) and meeting the following conditions:

- (a) the radioactive material is distributed throughout a solid or collection of solid objects or is essentially uniformly distributed in a solid compact binding agent, (e.g. concrete, bitumen, ceramic); and
- (b) the radioactive material is relatively insoluble, or is intrinsically contained in a relatively insoluble matrix; and
- (c) the estimated average specific activity does not exceed 2×10^{-3} A₂/g.

2. PACKAGING / PACKAGE

- (a) LSA-III material must be transported in packagings which may be containers. Transport in tanks is not applicable.
- (b) The packaging or container shall meet the design provisions for industrial packages IP-2 (see marginal 3734) if transported in exclusive use, or IP-3 (see marginal 3735) if not transported in exclusive use.
- (c) The material shall be loaded into the packaging or container so that, in routine transport, there will be no escape of contents and no loss of shielding.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL
See marginal 2703.
4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
 - (a) See marginal 2703.
 - (b) Overpacks or containers dedicated to the transport of LSA-III material under exclusive use may be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as they remain under that exclusive use.
5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF
 - (a) See marginal 2703.
 - (b) A vehicle dedicated to the transport of LSA-III material under exclusive use shall be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as it remains in that exclusive use.
6. MIXED PACKING
See marginal 2703.
7. MIXED LOADING
See marginal 2703.
8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
See marginal 2703.
9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES
See marginal 2703.
10. TRANSPORT DOCUMENTS
 - (a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.
 - (b) The transport document shall include the description:

"2912, Radioactive Material, Low Specific Activity (LSA-III) n.o.s., 7, Schedule 7, ADR (or RID)".

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

11. STORAGE AND DESPATCH

See marginal 2703.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).

(b) Total activity in a single vehicle shall not exceed the values specified in Table 6.

Table 6 Vehicle activity limits for LSA-III Material

Nature of contents	Vehicle limit
Non-combustible solids	No limit
Combustible solids	100 x A ₂

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 8

SCHEDULE 8

SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I AND SCO-II)

- Notes: 1. A surface contaminated object (SCO) is a solid object which is not itself radioactive but which has radioactive material distributed on its surfaces. Surface contaminated objects shall be in one of two groups, either SCO-I or SCO-II, depending on the maximum allowable contamination level (see Table 7).
2. If fissile material is present the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. **MATERIALS: 2913 Radioactive material, surface contaminated objects (SCO-I) or (SCO-II)**

- (a) Solid, non-radioactive objects contaminated on the surface to a level not exceeding the contamination levels specified in Table 7 when the contamination is averaged over an area of 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²).

Table 7 Allowable Surface Contamination for SCO

Type of contamination	Non-fixed on accessible surface	Fixed on accessible surface	Sum of fixed and non-fixed on the inaccessible surface
SCO-I			
Beta / gamma / low toxicity alpha emitters	4 Bq/cm ² (10 ⁻⁴ μCi/cm ²)	4 x 10 ⁴ Bq/cm ² (1 μCi/cm ²)	4 x 10 ⁴ Bq/cm ² (1 μCi/cm ²)
All other alpha emitters	0.4 Bq/cm ² (10 ⁻⁵ μCi/cm ²)	4 x 10 ³ Bq/cm ² (0.1 μCi/cm ²)	4 x 10 ³ Bq/cm ² (0.1 μCi/cm ²)
SCO-II			
Beta / gamma / low toxicity alpha emitters	400 Bq/cm ² (10 ⁻² μCi/cm ²)	8 x 10 ⁵ Bq/cm ² (20 μCi/cm ²)	8 x 10 ⁵ Bq/cm ² (20 μCi/cm ²)
All other alpha emitters	40 Bq/cm ² (10 ⁻³ μCi/cm ²)	8 x 10 ⁴ Bq/cm ² (2 μCi/cm ²)	8 x 10 ⁴ Bq/cm ² (2 μCi/cm ²)

- (b) The radiation level at 3 m from the unshielded content of a single package or from a single object

or collection of objects, if unpackaged, shall not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h).

2. PACKAGING / PACKAGE

(a) SCO-I and SCO-II may be transported in packagings provided that:

(i) the packaging, which may be a container, meets the design provisions for industrial packages IP-1 (see marginal 3733) for SCO-I, or IP-2 (see marginal 3734) for SCO-II; and

(ii) the objects are loaded into the packaging so that, in routine transport, there will be no escape of contents and no loss of shielding.

(b) SCO-I may be transported unpackaged, provided that:

(i) it is transported in a vehicle or container so that, in routine transport, there will be no escape of contents and no loss of shielding; and

(ii) it shall be transported under exclusive use if the contamination on the accessible and the inaccessible surfaces is greater than 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) for all other alpha emitters ;

and

(iii) measures shall be taken to ensure that radioactive material is not released into the vehicle if it is expected that non-fixed contamination exists on inaccessible surfaces in excess of 4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) for all other alpha emitters.

(c) SCO-II shall not be transported unpackaged.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2703.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) Overpacks or containers dedicated to the transport of SCO under exclusive use may be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as they remain under that exclusive use.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF
 - (a) See marginal 2703.
 - (b) A vehicle dedicated to the transport of SCO under exclusive use shall be excepted from (a) above with regard to internal contamination only for as long as it remains in that specific exclusive use.
6. MIXED PACKING

See marginal 2703.
7. MIXED LOADING

See marginal 2703.
8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2703.
9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.
10. TRANSPORT DOCUMENTS
 - (a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.
 - (b) The transport document shall include the description:

"2913 Radioactive material, Surface Contaminated Object (SCO-I) or (SCO-II), 7, Schedule 8, ADR (or RID)".

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.
11. STORAGE AND DESPATCH

See marginal 2703.
12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
 - (a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).
 - (b) Total activity in a single vehicle shall not exceed 100 x A₂.
13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 9

SCHEDULE 9

RADIOACTIVE MATERIAL IN TYPE A PACKAGES

- Notes:
1. Radioactive material in quantities which offer a limited radiological risk (see marginal 2700 (2) 1.) may be carried in Type A packages, which shall be designed to withstand conditions of transport including minor mishaps.
 2. If fissile material is present the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
 3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. **MATERIALS:** 2974 Radioactive material, special form, n.o.s.

2975 Thorium metal, pyrophoric.

2976 Thorium nitrate, solid.

2979 Uranium metal, pyrophoric.

2980 Uranyl nitrate hexahydrate solution.

2981 Uranyl nitrate, solid.

2982 Radioactive material, n.o.s.

The contents of a Type A package shall be restricted to radioactive material:

- (a) with an activity not exceeding A_1 (see marginals 3700 and 3701) if in special form, or
- (b) with an activity not exceeding A_2 (see marginals 3700 and 3701) if other than in special form.

2. **PACKAGING / PACKAGE**

- (a) The packaging, which may also be a tank or container, shall meet the provisions for Type A packages specified in marginal 3737 and in addition, for tanks, Appendices B.1a and B.1b.
- (b) In particular, the Type A package shall be designed so that, under conditions of transport including minor mishaps, it will prevent loss or dispersal of the radioactive contents, and loss of shielding which would result in more than a 20%

increase in the external radiation level at any point.

(c) If the radioactive contents are special form radioactive material, competent authority approval of the design for the special form radioactive material is required.

(d) The outside of the Type A package shall incorporate a feature such as a seal, which is not readily breakable and which, while intact, will be evidence that it has not been opened.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2703.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2703.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2703.

6. MIXED PACKING

See marginal 2703.

7. MIXED LOADING

See marginal 2703.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) Each Type A package shall be legibly and durably marked on the outside with the words "TYPE A".

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include:

(i) the identification number and the name as per heading 1, together with the words "Radioactive material in Type A package, 7, Schedule 9, ADR (or RID)", e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material in Type A package, 7, Schedule 9, ADR (or RID)"; or

(ii) in the case of material not otherwise specified, "2974 Radioactive material, special form, n.o.s., in Type A package, 7, Schedule 9, ADR (or RID)", or "2982 Radioactive material, n.o.s., in Type A package, 7, Schedule 9, ADR (or RID)", as the case may be.

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

11. STORAGE AND DESPATCH

See marginal 2703.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2703.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 10

SCHEDULE 10

RADIOACTIVE MATERIAL IN TYPE B(U) PACKAGES

- Notes: 1. Radioactive material which exceeds in quantity the Type A package limits may be carried in a Type B(U) package which shall be designed so that it is unlikely to release its radioactive contents or lose its shielding in accident conditions of transport.
2. If fissile material is present the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. MATERIALS: 2974 Radioactive material, special form, n.o.s.
- 2975 Thorium metal, pyrophoric.
- 2976 Thorium nitrate, solid.
- 2979 Uranium metal, pyrophoric.
- 2980 Uranyl nitrate hexahydrate solution.
- 2981 Uranyl nitrate, solid.
- 2982 Radioactive material, n.o.s.

The limit on the total activity in a Type B(U) package shall be as is prescribed in the design approval certificate for that package.

2. PACKAGING / PACKAGE

- (a) The packaging, which may also be a tank or container, shall meet the provisions for Type B packages specified in marginal 3738, the provisions for Type B(U) packages specified in marginal 3739 and in addition, for tanks, Appendices B.1a and B.1b.
- (b) In particular, the Type B(U) package shall be designed so that:
- (i) under conditions of transport including minor mishaps, it will restrict the loss or dispersal of the radioactive contents to no more than $A_2 \times 10^{-6}$ per hour, and prevent loss of shielding

which would result in more than a 20 % increase in the external radiation level at any point, and

(ii) it will be capable of withstanding the damaging effects of a transport accident as demonstrated by retaining containment integrity and shielding to the extent required by marginals 3738 and 3739.

(c) Approval of the design of Type B(U) packages in accordance with marginal 3752 is required by the competent authority of the country of origin of the design (unilateral approval).

(d) If the radioactive contents are special form radioactive material competent authority approval of the design for the special form radioactive material is required.

(e) The outside of the Type B(U) package shall incorporate a feature such as a seal, which is not readily breakable and which, while intact, will be evidence that it has not been opened.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See marginal 2703.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See marginal 2703.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2703.

6. MIXED PACKING

See marginal 2703.

7. MIXED LOADING

See marginal 2703.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) Each Type B(U) package shall be legibly and durably marked on the outside with:

(i) the identification mark allocated to that design by the competent authority,

(ii) a serial number to uniquely identify each packaging which conforms to that design,

(iii) the wording "TYPE B(U)", and

(iv) the trefoil symbol embossed or stamped on the outermost fire and water-resistant receptacle.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include:

(i) the identification number and the name as per heading 1, together with the words "Radioactive material in Type B(U) package, 7, Schedule 10, ADR (or RID)", e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material in Type B(U) package, 7, Schedule 10, ADR (or RID)"; or

(ii) in the case of material not otherwise specified, "2974 Radioactive material, special form, n.o.s., in Type B(U) package, 7, Schedule 10, ADR (or RID)", or "2982 Radioactive material, n.o.s., in Type B(U) package, 7, Schedule 10, ADR (or RID)", as the case may be.

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

(c) The unilateral approval certificate for the package design is required.

(d) Before each shipment of any Type B(U) package, the consignor shall be in possession of all the relevant competent authority approval certificates and shall ensure that copies of them have been submitted, before the first shipment, to the competent authority of each country through or into which the package is to be transported.

(e) Before each shipment where the activity is greater than 3×10^3 A₂ or 3×10^3 A₁, as appropriate, or 1000 TBq (20 kCi), whichever is the lower, the consignor must notify the competent authorities of all countries affected by the movement, preferably at least seven days in advance.

11. STORAGE AND DESPATCH

- (a) See marginal 2703.
- (b) The consignor shall have complied with the relevant pre-use and pre-shipment provisions of marginal 3710.
- (c) Any provisions in the competent authority approval certificates shall be observed.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

- (a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).
- (b) If the average heat flux from a Type B(U) package could exceed 15 W/m^2 , any special stowage provisions specified in the competent authority package approval certificate must be observed.
- (c) If the temperature of the accessible surface of the Type B(U) package could exceed 50°C in the shade, carriage is permitted only under exclusive use, for which the surface temperature is limited to 85°C . Account may be taken of barriers or screens intended to give protection to transport workers without the barriers or screens being subject to any test.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 11

SCHEDULE 11

RADIOACTIVE MATERIAL IN TYPE B(M) PACKAGES

- Notes: 1. Radioactive material which exceeds in quantity the Type A package limits may be carried in a Type B(M) package which shall be designed so that it is unlikely to release its radioactive contents or lose its shielding in accident conditions of transport.
2. If fissile material is present the provisions of Schedule 12 shall be met in addition to the provisions of this Schedule.
3. For other hazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. **MATERIALS:** 2974 Radioactive material, special form, n.o.s.

2975 Thorium metal, pyrophoric.

2976 Thorium nitrate, solid.

2979 Uranium metal, pyrophoric.

2980 Uranyl nitrate hexahydrate solution.

2981 Uranyl nitrate, solid.

2982 Radioactive material, n.o.s.

The limit on the total activity in a Type B(M) package shall be as is prescribed in the design approval certificate for that package.

2. **PACKAGING / PACKAGE**

(a) The packaging, which may also be a tank or container, shall meet the provisions for Type B packages specified in marginal 3738, the provisions for Type B(M) packages specified in marginal 3740 and in addition, for tanks, Appendices B.1a and B.1b.

(b) In particular, the Type B(M) package shall be designed so that:

(i) under conditions of transport including minor mishaps, it will restrict the loss or dispersal of the radioactive contents to no more than $A_2 \times 10^{-6}$ per hour, and prevent loss of shielding

which would result in more than a 20% increase in the external radiation level at any point, and

- (ii) it will be capable of withstanding the damaging effects of a transport accident as demonstrated by retaining containment integrity and shielding to the extent required by marginals 3738 and 3739.
 - (c) Intermittent venting during transport may be permitted if compensating operational controls are approved by all the competent authorities involved.
 - (d) Supplementary operational controls necessary to ensure safety of the Type B(M) package during transport or to compensate for the deficiencies from the Type B(U) provisions and any restrictions on mode or conditions of transport shall be approved by all the competent authorities involved.
 - (e) Approval of the design of Type B(M) packages in accordance with marginal 3753 is required both by the competent authority of the country of origin of the design and of each country through or into which the packages are transported (multilateral approval).
 - (f) If the radioactive contents are special form radioactive material, competent authority approval of the design for the special form radioactive material is required.
 - (g) The outside of the Type B(M) package shall incorporate a feature such as a seal, which is not readily breakable and which, while intact, will be evidence that it has not been opened.
3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL
- See marginal 2703.
4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
- See marginal 2703.
5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF
- See marginal 2703.

6. MIXED PACKING

See marginal 2703.

7. MIXED LOADING

See marginal 2703.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703.

(b) Each Type B(M) package shall be legibly and durably marked on the outside with:

- (i) the identification mark allocated to that design by the competent authority,
- (ii) a serial number to uniquely identify each packaging which conforms to that design,
- (iii) the wording "TYPE B(M)", and
- (iv) the trefoil symbol embossed or stamped on the outermost fire and water-resistant receptacle.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include:

- (i) the identification number and the name as per heading 1, together with the words "Radioactive material in Type B(M) package, 7, Schedule 11, ADR (or RID)", e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material in Type B(M) package, 7, Schedule 11, ADR (or RID)"; or
- (ii) in the case of material not otherwise specified, "2974 Radioactive material, special form, n.o.s., in Type B(M) package, 7, Schedule 11, ADR (or RID)", or "2982 Radioactive material, n.o.s., in Type B(M) package, 7, Schedule 11, ADR (or RID)", as the case may be.

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

- (c) The multilateral approval certificates for the package design are required.
- (d) If the package is designed to allow for controlled intermittent venting or if the total contents exceed $3 \times 10^3 A_2$ or $3 \times 10^3 A_1$, as appropriate, or 1000 TBq (20 kCi), whichever is the lower, certificates of multilateral approval of shipment are required unless the competent authorities involved authorize transport by a specific provision in the certificates for approval of the package design.
- (e) Before each shipment of any Type B(M) package, the consignor shall be in possession of all relevant approval certificates.
- (f) Before each shipment, the consignor shall notify the competent authorities of all countries affected by the movement, preferably at least seven days in advance.

11. STORAGE AND DESPATCH

- (a) See marginal 2703.
- (b) The consignor shall have complied with the relevant pre-use and pre-shipment provisions of marginal 3710.
- (c) Any provisions in the certificates of approval of the design or the shipment issued by the competent authorities involved must be observed.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

- (a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).
- (b) If the average surface heat flux from a Type B(M) package could exceed 15 W/m^2 , any special stowage provisions specified in the competent authority package design approval certificate must be observed.

(c) If the temperature of the accessible surface of the Type B(M) package could exceed 50°C in the shade, carriage is permitted only under exclusive use, and as far as practicable the surface temperature is limited to 85°C. Account may be taken of barriers or screens intended to give protection to transport workers without the barriers or screens being subject to any test.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 12

SCHEDULE 12

FISSILE MATERIAL

- Notes: 1. Radioactive material which is also fissile material must be packaged, transported and stored so as to meet the provisions for nuclear criticality safety, as stated in this Schedule, and the provisions appropriate to its radioactivity, as stated in Schedules 6 to 11, as appropriate.
2. For other bazardous properties, see also the provisions in marginal 3770.

1. **MATERIALS: 2918 Radioactive material, fissile, n.o.s.**
2977 Uranium hexafluoride, fissile
containing more than 1.0% uranium-235.

Fissile material is uranium-233, uranium-235, plutonium-238, plutonium-239, plutonium-241, or any combination of the foregoing, except for unirradiated natural or depleted uranium and natural or depleted uranium which has been irradiated in thermal reactors only.

Consignments of fissile material shall also be in full compliance with the provisions of one of the other Schedules, as appropriate to the radioactivity of the consignment.

2. **PACKAGING / PACKAGE**

- (a) The following materials are excepted from the special packaging provisions stated in this Schedule, but must meet the provisions of one of the other Schedules appropriate to the radioactivity of the material:
- (i) Fissile material in quantity not exceeding 15 g per package under conditions fully described in marginal 3741 of Appendix A.7.
- (ii) Hydrogenous solutions in concentrations and quantities limited in accordance with Table III of marginal 3703 of Appendix A.7.
- (iii) Enriched uranium distributed homogeneously with not more than 1% of uranium-235, and with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 1% of the mass of uranium-235, provided that if

the uranium-235 is present in metallic, oxide or carbide forms, it must not form a lattice arrangement.

(iv) Material containing not more than 5 g of fissile material in any 10 litre volume.

(v) Packages containing not more than 1 kg of plutonium in which not more than 20% by mass consists of plutonium-239, plutonium-241 or any combination of those radionuclides.

(vi) Solutions of uranyl nitrate enriched in uranium-235 to a maximum of 2 % by mass with total plutonium and uranium-233 content not exceeding 0.1 % of the mass of uranium-235, and a minimum nitrogen to uranium atomic ratio of 2.

(b) Otherwise packages for fissile material shall meet the design provisions for the type of package necessary for the radioactivity of the fissile material and, in addition, shall meet the additional provisions for packages containing fissile material stated in marginal 3741 of Appendix A.7.

(c) Each design of package for fissile material must be approved by the competent authority of the country of origin of the design and by the competent authorities of each of the countries through or into which the package is to be transported, i.e. multilateral approval is required.

(d) The outside of packages for fissile material shall incorporate a feature such as a seal, which is not readily breakable and which, while intact, will be evidence that it has not been opened.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

See appropriate Schedule.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

See appropriate Schedule.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See appropriate Schedule.

6. MIXED PACKING

Only articles or documents which are necessary for the use of the radioactive contents are permitted in the package, provided that there is no interaction between them and the packaging or its contents that would reduce the safety (including nuclear criticality safety) of the package.

7. MIXED LOADING

See marginal 2703.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See appropriate Schedule.

(b) Packages shall be plainly and durably marked externally with:

(i) "Type A", "Type B(U)", "Type B(M)" as appropriate.

(ii) Competent authority identification mark.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

See marginal 2703.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include the description:

"2918 Radioactive material, fissile, n.o.s., in Type IF or Type AF or Type B(U)F or Type B(M)F package, 7, Schedule 12, ADR (or RID)"; or

"2977 Uranium hexafluoride, fissile, containing more than 1.0 % uranium-235, radioactive material in approved package, 7, Schedule 12, ADR (or RID)", as the case may be.

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

(c) The multilateral approval certificates for the fissile material package design are required.

(d) Before each shipment of any fissile material package, the consignor shall be in possession of all relevant approval certificates.

(e) Certificates of multilateral shipment approval are required for packages containing fissile material if the sum of the transport indexes of the packages in the consignment exceeds 50.

(f) For additional documentation provisions, see appropriate Schedule.

11. STORAGE AND DESPATCH

See marginal 2703.

12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703 12. 2), (a) to (d).

(b) For consignments under exclusive use the total transport index limit shall be 100.

(c) Packages of fissile material for which the transport index for nuclear criticality control exceeds 0 shall not be carried in an overpack.

13. OTHER PROVISIONS

See marginal 2703.

SCHEDULE 13

SCHEDULE 13

RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT

Note: Consignments of radioactive material which do not satisfy all of the applicable provisions of the Schedules 5 - 12 may be transported under special arrangement¹ subject to the implementation of special provisions approved by the competent authorities. These provisions shall ensure that the overall level of safety in transport and in-transit storage is at least equivalent to that which would be provided if all the applicable provisions had been met.

1. MATERIALS:

Materials with substance identification numbers 2912, 2913, 2918, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981 and 2982, see marginal 2701.

Radioactive materials which may be shipped under special arrangement include any of those materials covered by Schedules 5 - 11 and, if applicable, Schedule 12.

2. PACKAGING / PACKAGE

(a) As authorised by the competent authority approval certificate for special arrangement.

(b) Multilateral approval is required.

3. PACKAGE MAXIMUM RADIATION LEVEL

As authorised by the competent authority approval certificate for special arrangement.

4. CONTAMINATION ON PACKAGES, VEHICLES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

As authorised by the competent authority approval certificate for special arrangement.

5. DECONTAMINATION AND USE OF VEHICLES, EQUIPMENT OR PARTS THEREOF

See marginal 2703.

^{1/} The special arrangement should not be confused with the special agreement as covered by Article 4, paragraph 3, of the ADR and by marginals 2010 and 10 602.

6. MIXED PACKING

As authorised by the competent authority approval certificate for special arrangement.

7. MIXED LOADING

Mixed loading is only permitted if specially authorized by the competent authorities.

8. MARKING AND DANGER LABELS ON PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS

(a) See marginal 2703. However consignments under special arrangement shall always bear III-YELLOW labels conforming to model No. 7C.

(b) In addition, other labelling and marking provisions approved by the competent authorities shall be fulfilled.

9. DANGER LABELS ON VEHICLES OTHER THAN TANK-VEHICLES

(a) See marginal 2703.

(b) In addition, other provisions approved by the competent authorities shall be fulfilled.

10. TRANSPORT DOCUMENTS

(a) For a summary of the approval and notification provisions see marginal 2716.

(b) The transport document shall include:

(i) the identification number as per heading 1 and the name as per marginal 2701, together with the words "Radioactive material, under special arrangement, 7, Schedule 13, ADR (or RID)", e.g. "2976 Thorium nitrate, solid, radioactive material, under special arrangement, 7, Schedule 13, ADR (or RID)"; or

(ii) in the case of material not otherwise specified, the identification number as per heading 1 and the name as per marginal 2701, together with the words "under special arrangement, 7, Schedule 13, ADR (or RID)", e.g. "2918 Radioactive material, fissile, n.o.s., under special arrangement, 7, Schedule 13, ADR (or RID)".

This description shall be underlined. Further details specified in marginals 2709 and 2710 shall also be included.

- (c) Each consignment shall require multilateral approval.
 - (d) Before each shipment, the consignor shall be in possession of all relevant approval certificates.
 - (e) Before each shipment the consignor must notify the competent authorities of all countries affected by the movement, preferably at least seven days in advance.
11. STORAGE AND DESPATCH
- (a) See marginal 2703.
 - (b) Specific storage and despatch provisions approved by the competent authorities shall be fulfilled.
 - (c) Unless specifically excepted by the competent authority approval certificates, the consignor shall have complied with the relevant pre-use and pre-shipment provisions of marginal 3710.
12. CARRIAGE OF PACKAGES, CONTAINERS, TANKS AND OVERPACKS
- (a) See marginal 2703.
 - (b) Specific carriage provisions approved by the competent authorities shall be fulfilled.
13. OTHER PROVISIONS
- See marginal 2703.

MARKING AND LABELLING

Note: For radioactive materials having other hazardous properties, the labelling shall also be in accordance with the provisions for the other hazardous properties (see marginal 3770 (3)).

2705 MARKING OF PACKAGES, INCLUDING TANKS AND CONTAINERS

(1) Each package of gross mass exceeding 50 kg shall have its permissible gross mass legibly and durably marked on the outside of the packaging.

(2) Each package which conforms to a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE A".

(3) Each package which conforms to a design approved under marginals 3752-3755 shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with:

- a) The identification mark allocated to that design by the competent authority;
- b) A serial number to identify uniquely each packaging which conforms to that design; and
- c) In the case of a Type B(U) or Type B(M) package design, with "TYPE B(U)" or "TYPE B(M)".

(4) Each package which conforms to a Type B(U) or Type B(M) package design shall have the outside of the outermost receptacle which is resistant to the effects of fire and water plainly marked by embossing, stamping, or other means resistant to the effects of fire and water with the trefoil symbol shown in model Nos. 7A to 7D.

2706 LABELLING OF PACKAGES, INCLUDING TANKS AND CONTAINERS, AND OF OVERPACKS

(1) Each package, overpack, tank and container shall bear the labels which conform to the model No. 7A, 7B or 7C according to the appropriate category. Any labels which do not relate to the contents shall be removed or covered. For radioactive materials having other dangerous properties see marginal 3770.

(2) The labels shall be affixed to two opposite sides of the outside of a package or overpack, on the outside of all four sides of a container or tank-container, or in the case of tank-vehicles to the two side walls and the rear wall of the transport unit.

(3) Each label shall be completed with the following information in a clear and indelible manner:

a) Contents:

- i) Except for LSA-I material, the name of the radionuclide as taken from Table I of Appendix A.7, using the symbols prescribed therein. For mixtures of radionuclides, the most restrictive nuclides must be listed to the extent the space on the line permits. The group of LSA or SCO shall be shown following the name of the radionuclide. The terms "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" and "SCO-II" shall be used for this purpose.
- ii) For LSA-I material, the term "LSA-I" is all that is necessary: the name of the radionuclide is not necessary.

b) Activity:

The maximum activity of the radioactive contents during transport expressed in units of becquerel (Bq) [and, if desired curie (Ci)] with the appropriate SI prefix. [See marginal 2001 (1)]. For fissile material, the total mass in units of gram (g) or multiples thereof, may be used in place of activity.

- c) For overpacks, tanks, and containers, the 'contents' and 'activity' entries on the label shall bear the information required in a) and b) of this paragraph respectively, totalled together for the entire contents of the overpack, tank, or container except that on labels for overpacks or containers containing mixed loads of packages with different radionuclides, such entries may read "see transport document".

d) Transport index:

See marginal 3715 (3) (no transport index entry required for category I-WHITE).

2707 ADDITIONAL MARKING OF TANKS AND VEHICLES

See marginal 10 500 and Appendix B.5.

2708 ADDITIONAL LABELLING OF CONTAINERS, TANKS AND VEHICLES

(1) Tanks and large containers carrying packages other than excepted packages shall bear labels conforming to model No. 7D. However, instead of using a label conforming to model Nos. 7A, 7B or 7C together with a label conforming to model No. 7D, it is permitted as an alternative to use enlarged labels conforming to model Nos. 7A, 7B or 7C with the dimensions of model No. 7D. Every label shall be affixed in a vertical orientation on all four sides of a container or of a tank-container or, in the case of a tank-vehicle, to the two side walls and the rear wall of the transport unit.

(2) Vehicles carrying packages, overpacks, tank-containers or containers bearing any of the labels conforming to model Nos. 7A, 7B or 7C shall display the label conforming to model No. 7D on both sides and at the rear. In addition vehicles carrying consignments under exclusive use shall display the label conforming to model No. 7D on both sides and at the rear.

(3) Any labels which do not relate to the contents shall no longer be visible.

2709

ADDITIONAL PARTICULARS OF CONSIGNMENT

In addition to the description of the goods given in the relevant schedule, the consignor shall include in the transport document for each consignment of radioactive material the following information:

- a) The words 'The nature of the goods and the packaging are in conformity with the provisions of ADR.';
- b) The name or symbol of each radionuclide; or the most significant radionuclide;
- c) A description of the physical and chemical form of the material, or a statement that the material is special form radioactive material. A generic description is acceptable for chemical form;
- d) The maximum activity of the radioactive contents during transport expressed in units of becquerel (Bq) [and, if desired, curie (Ci)] with the appropriate SI prefix [see marginal 2001 (1)]. For fissile material, the total mass of fissile material in units of gram (g), or appropriate multiples thereof, may be used in place of activity;
- e) The category of the package, i.e. I-WHITE, II-YELLOW or III-YELLOW;
- f) The transport index (for categories II-YELLOW and III-YELLOW only);
- g) For a consignment of fissile material, where all of the packages in the consignment are excepted under marginal 3703, the words "fissile excepted";
- b) The identification mark for each competent authority approval certificate (special form radioactive material, special arrangement, package design, or shipment) applicable to the consignment;
- i) For consignments of packages in an overpack or container, a detailed statement of the contents of each package within the overpack or container and, where appropriate, of each overpack or container in the consignment. If packages are to be removed from the overpack or container

at a point of intermediate unloading, appropriate transport documentation shall be made available; and

- j) When a consignment is required to be shipped under exclusive use, the statement "exclusive use shipment".

2710

INSTRUCTION TO CARRIERS

(1) The consignor shall provide with the transport document information regarding actions, if any, that are required to be taken by the carrier. The information shall include at least the following points:

- a) Supplementary operational provisions for loading, stowage, transport, handling and unloading of the package, overpack, container, or tank including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat [see marginal 2712 (2)] or a statement that no such provisions are necessary;
- b) Any necessary routing instructions;
- c) Written instructions appropriate to the consignment. See marginal 10 385 (1), (2) and (3) and marginal 71 385.

(2) In all cases where approval of the shipment or prior notification to the competent authority is required, the carriers must be informed, if possible, at least 15 days in advance and in any case at least 5 days in advance, in order that they may take in good time any measures required for the transport.

(3) The consignor shall be in a position to provide the certificates of the competent authorities to the carriers before loading, unloading, and any trans-shipment.

2711

TRANSPORT**Segregation during transport**

(1) Packages, overpacks, containers and tanks shall be segregated during transport:

- a) for radiation control purposes, from places occupied by persons in accordance with Table 8 and from undeveloped photographic film and mailbags, in accordance with Table 9;

Note: Mailbags shall be assumed to contain undeveloped film and plates and therefore be separated from radioactive material in the same way.

and

- b) from other dangerous goods in accordance with marginal 2703, heading 7.

TABLE 8 MINIMUM DISTANCES BETWEEN PACKAGES OF CATEGORY II-YELLOW OR OF CATEGORY III-YELLOW AND PERSONS

Sum of transport indexes not more than	Minimum distances in metres, no shielding material intervening, from living accommodations or regularly occupied working space in the case of exposure time not exceeding 250 hours per annum
2	1.0
4	1.5
8	2.5
12	3.0
20	4.0
30	5.0
40	5.5
50	6.5

Note: The above table is based upon a dose limit of 5 msv (500 mrem) in any 12 month period.

TABLE 9 MINIMUM DISTANCES BETWEEN PACKAGES OF CATEGORY II-YELLOW OR OF CATEGORY III-YELLOW AND PACKAGES BEARING THE WORD 'FOTO', OR MAILBAGS

Note: Mailbags shall be assumed to contain undeveloped film and plates and therefore be separated from radioactive material in the same way.

Total number of packages not more than:	Sum of transport indexes not more than:	Journey or storage duration, in hours								
		1	2	4	10	24	48	120	240	
CATEGORY III	more than:	Minimum distances in metres								
II		0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7	
2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9	
4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13	
8	8	1	1.5	2	4	6	8	13	18	
10	10	1	2	3	4	7	9	14	20	
20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30	
30	30	2	3	5	7	11	16	25	35	
40	40	3	4	5	8	13	18	30	40	
50	50	3	4	6	9	14	20	32	45	

(2) Category II-YELLOW or category III-YELLOW packages or overpacks shall not be carried in compartments of passenger coaches occupied by persons, except compartments reserved for persons authorized to accompany such packages or overpacks.

2712

STOWAGE FOR TRANSPORT

(1) Packages shall be so loaded in vehicles that they cannot shift dangerously, upset or fall.

(2) Provided that its average surface heat flux does not exceed 15 W/m^2 and that the immediately surrounding cargo is not in sacks or bags, a package or overpack may be carried among packaged general cargo without any special stowage provisions except as may be specifically required by the competent authority in an applicable approval certificate.

(3) Except in the case of shipment under special arrangement, mixing of packages of different kinds of radioactive material, including fissile material, and mixing of different kinds of packages with different transport indexes is permitted without specific competent authority approval. In the case of shipments under special arrangement, mixing shall not be permitted except as specifically authorized under the special arrangement.

(4) The following provisions shall apply to the loading of tank-vehicles and the loading of packages, overpacks, tank-containers and containers on to vehicles:

- a) The transport index of a tank-vehicle shall not exceed the limits in Table 10. The total number of packages, overpacks, tanks and containers aboard a single vehicle shall be so limited that the total sum of the transport indexes aboard the vehicle does not exceed the values shown in Table 10.

For consignments of LSA-I material there shall be no limit on the sum of the transport indexes.

- b) The radiation level under conditions likely to be encountered in routine transport shall not exceed 2 mSv/h (200 mrem/h) at any point on, and 0.1 mSv/h (10 mrem/h) at 2 m from, the external surface of the vehicle.

(5) Any package or overpack having a transport index greater than 10 shall be transported only under exclusive use.

TABLE 10 TRANSPORT INDEX LIMITS FOR CONTAINERS AND VEHICLES

Type of container or vehicle	Limit on total sum of transport indexes in a single container or aboard a vehicle			
	Not under exclusive use		Under exclusive use	
	Non-fissile material	Fissile material	Non-fissile material	Fissile ^{1/} material
Small Container	50	50	not applicable	not applicable
Large Container	50	50	no limit	100 ^{2/}
Vehicle	50	50	no limit	100 ^{2/}

Notes: ^{1/} Provided that transport is direct from the consignor to the consignee without any intermediate in-transit storage if the TI exceeds 50.

^{2/} If the total transport index is greater than 50, the consignment shall be so handled and stowed that it is always separated from any other package, overpack, tank or container carrying radioactive material by at least 6 m. The intervening space between groups may be occupied by other goods in accordance with marginal 3711 (3).

2713

ADDITIONAL PROVISIONS

(1) For consignments under exclusive use, the radiation level shall not exceed:

- a) 10 mSv/h (1000 mrem/h) at any point on the external surface of any package or overpack, and may only exceed 2 mSv/h (200 mrem/h) provided that:
 - i) There is an enclosure which prevents unauthorized access to the load during transport, and
 - ii) provisions are made to secure the package or overpack so that its position within the vehicle remains fixed during routine transport, and
 - iii) there are no loading or unloading operations between the beginning and end of the shipment;

- b) 2 mSv/h (200 mrem/h) at any point on the outer surfaces of the vehicle including the upper and lower surfaces, or, in the case of an open vehicle at any point on the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle, on the upper surface of the load, and on the lower external surface of the vehicle; and
- c) 0.1 mSv/h (10 mrem/h) at any point 2 m from the vertical planes represented by the outer lateral surfaces of the vehicle, or, if the load is transported in an open vehicle, at any point 2 m from the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle.

If the exclusive use conditions and the special additional provisions specified in sub-paragraph a) above do not apply, the radiation level at any point on any external surface of a package or overpack shall not exceed 2 mSv/h (200 mrem/h) and the transport index shall not exceed 10.

(2) The radiation level at any normally occupied position of the vehicle shall not exceed 0.02 mSv/h (2 mrem/h) unless the persons occupying such positions are provided with personal monitoring devices.

2714

STORAGE IN TRANSIT

(1) Packages, overpacks, containers and tanks shall be segregated during storage in transit:

- a) For radiation exposure control purposes, from places occupied by persons, in accordance with Table 8 of marginal 2711 and from undeveloped photographic film and mailbags, in accordance with Table 9 of marginal 2711;

Note: Mailbags shall be assumed to contain undeveloped film and plates and therefore be separated from radioactive material in the same way.

and

- b) From other dangerous goods in accordance with marginal 2703, heading 7.

(2) The number of category II-YELLOW and category III-YELLOW packages, overpacks, tanks and containers stored in any one place shall be so limited that the total sum of the transport indexes in any individual group of such packages, overpacks, tanks or containers does not exceed 50. Groups of such packages, overpacks, tanks and containers shall be stored so as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups of such packages, overpacks, tanks or containers.

(3) If the transport index of a single package, overpack, tank or container exceeds 50 or the total transport index of a vehicle exceeds 50, as permitted in Table 10, storage shall be such as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups of packages, overpacks, tanks, containers or vehicles carrying radioactive material.

(4) Consignments in which the only radioactive contents are LSA-I materials shall be excepted from the provisions of paragraphs (2) and (3) above.

(5) Except in the case of shipment under special arrangement, mixed loading of packages of different kinds of radioactive material, including fissile material, and mixed loading of different kinds of packages with different transport indexes is permitted without specific competent authority approval. In the case of shipment under special arrangement, mixed loading shall not be permitted except as specifically authorized under the special arrangement.

2715**UNDELIVERABLE CONSIGNMENTS**

If neither the consignor nor the consignee can be identified, or if the consignment cannot be delivered to the consignee and the carrier has no instructions from the consignor, the consignment shall be placed in a safe location and the competent authority shall be informed as soon as possible, and a request made for instructions on further action.

2716

SUMMARY OF APPROVAL AND PRIOR NOTIFICATION PROVISIONS

Subject	Schedule Number	Competent Authority approval required		Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route ^{a)} before each shipment	Marginals
		Country of origin	Countries en route ^{a)}		
Calculation of unlisted A ₁ and A ₂ values	-	yes	yes	no	3750(f)
Excepted packages - package design - shipment	1 to 4	no no	no no	no no	3713
LSA material ^{b)} and SCO ^{b)} / Industrial packages types 1, 2 or 3 - package design - shipment	5 to 8	no no	no no	no no	2700(2), 3714, 3753, 3734, 3735, 3736
Type A packages ^{b)} - package design - shipment	9	no no	no no	no no	2700(2), 3737
Type B(U) packages ^{b)} - package design - shipment	10	yes no	no no	See note 1 See note 2	2700(2), 3719, 3759, 3752
Type B(M) packages ^{b)} - package design - shipment	11	yes See note 3	yes See note 3	no yes	2700(2), 3719, 3740, 3753, 3757
Packages for fissile material - package design - shipment : sum of transport indexes not more than 50 : sum of transport indexes greater than 50	12	yes ^{a)} no ^{a)} yes	yes ^{a)} no ^{a)} yes	no See note 2 See note 2	3741, 3754, 3757
Special form radioactive material - design - shipment	- See note 4	yes See note 4	no See note 4	no See note 4	3731, 3751, 3761
Special Arrangement - shipment	13	yes	yes	yes	3719, 3750, 3762
Packages meeting the provisions of ADR applicable on 31 December 1989. - Type N(U) - All others		yes yes	No, until 31 December 1995 Yes, as from 1 January 1996 yes	See note 1 See note 1	3755

(footnotes to Summary of Approval and Prior Notification Provisions)

- a) Countries from, through or into which the consignment is transported.
- b) If the radioactive contents are fissile material which is not exempted from the provisions for packages containing fissile material, then the provisions for fissile material packages apply, see marginal 3741.
- c) Design of packages for fissile material may also require approval in respect of one of the other items in the table.
- d) Shipments may, however, require approval in respect of one of the other items in the table.
- Note 1. Before first shipment of any package requiring competent authority approval of the design, the consignor must ensure that a copy of the approval certificate for that design has been submitted to the competent authority of each country en route: see marginal 3719 (1).
- Note 2. Notification required if contents exceed 3×10^3 A₁, or 3×10^4 A₂, or 1000 TBq (20 kCi); see marginal 3719 (2).
- Note 3. Multilateral approval of shipment required if contents exceed 3×10^4 A₁, or 3×10^5 A₂, or 1000 TBq (20 kCi); or if controlled intermittent venting is allowed, see marginal 3757.
- Note 4. See approval and prior notification provisions for the applicable package.
-

CLASS 9

MISCELLANEOUS DANGEROUS SUBSTANCES AND ARTICLES

1. List of substances

2900 The heading of Class 9 covers substances and articles which, during carriage, present a danger not covered by the headings of other classes. Those substances and articles listed in marginal 2901 are subject to the conditions set out in marginals 2901 to 2920 and to the provisions of this annex and of Annex B. They are then considered as substances and articles of ADR. 1/

Substances of Class 9 which are listed under the various items of marginal 2901 shall be assigned to one of the following groups designated by the letter (b) or (c) according to their degree of danger:

letter (b) — dangerous substances

letter (c) — substances presenting a minor danger.

Note: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8).

2901 A. Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health

1° Asbestos and mixtures containing asbestos, such as:

- (b) 2212 Blue asbestos (crocidolite), 2212 brown asbestos (amosite or mysorite),
- (c) 2590 White asbestos (chrysotile, actinolite, anthophyllite or tremolite)

Notes:

1. Talc containing tremolite and/or actinolite is a substance of 1° (c), No. 2590.
2. Asbestos which is immersed or fixed in a natural or artificial binder material (such as cement, plastics, asphalt, resins or mineral ore) and manufactured articles containing asbestos are not subject to the provisions of ADR.

B. Substances and apparatus which in the event of fire may form dioxins

2° Polychlorinated biphenyls (PCBs) and mixtures containing PCBs:

- (b) 2315 Polychlorinated biphenyls

Note: Mixtures with a PCB content of not more than 50 mg/kg are not subject to the provisions of ADR.

3° Apparatus containing PCBs or PCB mixtures, such as transformers, condensers and hydraulic apparatus.

C. Empty packagings

Note: Empty packagings with residues from their previous contents adhering to the outside are not to be accepted for carriage.

11° Empty packagings, empty tank-vehicles, empty demountable tanks and empty tank-containers, uncleaned, having contained substances of Class 9.

2901a (1) Substances classified under (b) or (c) of 1° and 2° carried in conformity with the following provisions are not subject to the provisions for this class contained in this annex or in Annex B:

(a) Substances classified under letter (b) of each item:

liquids, up to 500 ml per inner packaging and up to 2 litres per package,

solids, up to 1 kg per inner packaging and up to 4 kg per package.

(b) Substances classified under letter (c) of each item:

liquids, up to 3 litres per inner packaging and up to 12 litres per package,

solids, up to 6 kg per inner packaging and up to 24 kg per package.

These quantities of substances shall be carried in combination packagings conforming at least to the conditions of marginal 3538.

The "General packing conditions" of marginal 3500 (1), (2) and (5) to (7) shall be complied with.

(2) Apparatus of 3° containing liquids of 2° (b), up to 500 ml per apparatus and up to 2 litres per package, are not subject to the provisions for this class contained in this annex or in Annex B. The apparatus shall, however, be packed in conformity with marginal 2905 (1) (a).

2. Provisions

A. Packages

1. General conditions of packing

2902 (1) Packagings shall satisfy the conditions of Appendix A.5, unless special conditions for the packing of certain substances are prescribed in section A.2.

(2) In accordance with the provisions of marginals 2900 and 3511 (2), the following shall be used:

packagings of packing groups II or I, marked with the letter "Y" or "X", for the dangerous substances classified under the letter (b) of each item;

packagings of packing groups III, II or I, marked with the letter "Z", "Y" or "X", for the less dangerous substances classified under the letter (c) of each item.

Note: For the carriage of substances of Class 9 in tank vehicles, demountable tanks or tank-containers, and for the carriage in bulk of solids of this class, see Annex B.

2. Special conditions of packing

2903 (1) Substances classified under (b) of the various items of marginal 2901 shall be packed:

- (a) in steel drums conforming to marginal 3520, or
- (b) in aluminium drums conforming to marginal 3521, or
- (c) in steel jerricans conforming to marginal 3522, or
- (d) in plastics drums or plastics jerricans conforming to marginal 3526, or
- (e) in composite packagings (plastics material) conforming to marginal 3537, or
- (f) in combination packagings conforming to marginal 3538.

Note: to (a), (b), (c) and (d): Simplified conditions are applicable to removable-head drums and jerricans for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C (see marginals 3512, 3553, 3554 and 3560) and for solids.

(2) Solid substances with a melting-point above 45°C may also be packed:

- (a) in drums conforming to marginal 3523 for plywood or 3525 for fibreboard, if necessary with one or more sift-proof inner bags, or
- (b) in water-resistant bags conforming to marginals 3533 for textile material, 3534 for woven plastics material, 3535 for plastics film or 3536 for water-resistant paper, provided the goods are dispatched as a full load or the bags are secured on pallets.

2904 (1) Substances classified under (c) of the various items of marginal 2901 shall be packed:

- (a) in steel drums conforming to marginal 3520, or

- (b) in aluminium drums conforming to marginal 3521, or
- (c) in steel jerricans conforming to marginal 3522, or
- (d) in plastics drums or plastics jerricans conforming to marginal 3526, or
- (e) in composite packagings (plastics material) conforming to marginal 3537, or
- (f) in combination packagings conforming to marginal 3538, or
- (g) in composite packagings (glass, porcelain or stoneware) conforming to marginal 3539, or
- (h) in light gauge metal packagings conforming to marginal 3540.

Note: to (a), (b), (c), (d) and (h): Simplified conditions are applicable to removable-head drums, jerricans and light gauge metal packagings for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C (see marginals 3512, 3552 to 3554 and 3560) and for solids.

(2) Solid substances with a melting-point above 45°C may also be packed:

- (a) in drums conforming to marginal 3523 for plywood or 3525 for fibreboard, if necessary with one or more sift-proof inner bags, or
- (b) in water-resistant bags conforming to marginals 3533 for textile material, 3534 for woven plastics material, 3535 for plastics film or 3536 for water-resistant paper.

2905 (1) Apparatus of 3° shall be packed:

- (a) in leakproof packagings, or
- (b) in leakproof containers.

(2) Apparatus of 3° may also be carried in leakproof receptacles (containment vessels) which must be able to hold at least 1.25 times the substances of 2°(b) present in the apparatus. There must be sufficient inert material in the receptacles to absorb at least 1.1 times the substances of 2°(b) which are contained in the apparatus. The apparatus and the receptacles shall be so designed as to avoid any leak of liquid under normal conditions of carriage.

2906—
2910

3. Mixed packing

2911 (1) Substances covered by the same item number may be packed together in a combination packaging conforming to marginal 3538.

(2) Substances of different items of Class 9 in quantities not exceeding, per receptacle, 3 litres for liquids and/or 5 kg for solids, may be packed together and/or with goods not subject to the provisions of ADR, in a combination packaging conforming to marginal 3538.

(3) Substances of Class 9, in quantities not exceeding, per receptacle, 3 litres for liquids and/or 5 kg for solids, may be packed together in a combination packaging conforming to marginal 3538 with substances or articles of other classes, provided that mixed packing is also permitted for the substances and articles of these classes, and/or with goods which are not subject to the provisions of ADR, provided they do not react dangerously with one another.

(4) The following are considered dangerous reactions:

- (a) combustion and/or giving off considerable heat,
- (b) emission of inflammable and/or toxic gases,
- (c) formation of corrosive liquids,
- (d) formation of unstable substances.

(5) The provisions of marginals 2001 (7), 2002 (6) and (7) and 2902 shall be complied with.

(6) If wooden or fibreboard boxes are used, a package shall not weigh more than 100 kg.

4. Marking and danger labels on packages (see Appendix A.9)

2912 (1) Packages containing substances of this class shall bear a label conforming to model No. 9. Packages containing substances having a flash-point up to and including 55°C shall also bear a label conforming to model No. 3.

(2) Packages containing fragile receptacles not visible from the outside shall bear on two opposite sides a label conforming to model No. 12.

(3) Packages containing liquids in receptacles the closures of which are not visible from the outside shall bear on two opposite sides a label conforming to model No. 11.

2913

B. Particulars in the transport document

2914 The description of the goods in the transport document shall conform to one of the identification numbers and one of the names underlined in marginal 2901. The description of the goods must be underlined and followed by particulars of the class, the item number (together with the letter, if any) and the initials "ADR" (or "RID"), e.g. 9, 1° (b), ADR.

For the carriage of wastes (see marginal 2000 (4)), the description of the goods shall be: "Waste containing ...", the component(s) which has/have been used for the classification of the waste under marginal 2002 (8) to be entered under its/their chemical name(s), for example: "Waste containing 2212 brown asbestos, 9, 1° (b), ADR". In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of a waste need be shown.

2915—
2919

C. Empty packagings

2920 (1) If the empty packagings, uncleaned, of 11° are bags, these shall be placed in boxes or waterproof bags to prevent any leakage of the substance.

(2) Other empty packagings, uncleaned, of 11° shall be closed in the same way and present the same degree of leakproofness as if they were full.

(3) Empty packagings, uncleaned, of 11° shall bear the same danger labels as if they were full.

(4) The description in the transport document shall conform to one of the names underlined in 11°, e.g. Empty packaging, 9, 11°, ADR. This description shall be underlined. In the case of empty tank-vehicles, empty demountable tanks and empty tank-containers, uncleaned, this description shall be completed by adding the words "Last load" together with the name and item number of the goods last loaded, for example: Last load: 2212 brown asbestos, 1° (b).

2921—
2999

Notes

1/ For the quantities of substances or articles of marginal 2901 which are not subject to the provisions for this class contained either in this annex or in Annex 8, see marginal 2901a.

Amendments to Classes 2 - 8 (excluding Class 7)

CLASS 2

- 2201 Item 3°(at): For "boron chloride" read "boron trichloride"
- 2212 (3) (b) and (c): ditto
- 2219 (10) ditto
- 2220 (2) ditto
- 2222 (4) In the right-hand column, four times, replace "1a, 1b, 1c" by "1".
- 2237 (2) Amend example to read: "e.g. Last load, chlorine, 3°(at)".

CLASS 3

- 2301 Amend 4° and 5° to read:

"4° Solutions of nitrocellulose in mixtures of substances of 1° to 3° containing more than 20 % but not more than 55 % nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6 % (nitrocellulose paints, lacquers and varnishes, collodion solutions, semi-collodion solutions and other nitrocellulose solutions)

- (a) (existing text unchanged)
(b) ditto

Note 1 (existing Note, amended at end to read:)
... are substances of Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0340, or 22°, No. 0342) or of Class 4.1
...

Note 2 Mixtures containing 20 % or less nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6 % are substances of 5°.

5° Viscous substances such as: adhesives, enamels, paints, polishes, varnishes and certain colours for leathers and for rotogravures including substances containing 20 % or less nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6 % such as nitrocellulose paints, lacquers and varnishes, collodion solutions, semi-collodion solutions and other nitrocellulose solutions.

- (a)
(b) (existing text unchanged)
(c)

Note. Mixtures containing more than 20 % but not more than 55 % nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6 % are substances of 4°.

Mixtures having a flash-point below 21°C and containing

- more than 55 % nitrocellulose, whatever their nitrogen content, or
- not more than 55 % nitrocellulose with a nitrogen content above 12.6 %,

are substances of Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0340, or 22°, No. 0342) or of Class 4.1 (see marginal 2401, 7°(a))."

In the headings to the table under 5°(c), amend "1980" to "1984".

Add new items 7° and 8° as follows:

"7°(b) Nitroglycerine, solution in alcohol with not more than 1 % nitroglycerine.

8° Nitroglycerine, solution in alcohol with more than 1 % but not more than 5 % nitroglycerine.

Note Special packing conditions are applicable for this substance (see marginal 2303); see also Class 1, marginal 2101, 4°, No. 0144."

Section D Amend Note to read:

Note Non-toxic and non-corrosive solutions and homogeneous mixtures having a flash-point of 21°C or over (such as certain paints or varnishes, excluding substances containing more than 20 % nitrocellulose) shall not be subject ..."
(remainder unchanged, except that "1980" is amended to "1984")

Amend 33°(c) and 34°(c) to read:

"33°(c) Solutions of nitrocellulose in mixtures of substances of 31°(c) containing not more than 55 % nitrocellulose ..." (remainder unchanged)

"34°(c) Solutions of nitrocellulose in mixtures of substances of 32°(c) containing not more than 55 % nitrocellulose ..." (remainder unchanged)

Amend the Notes to 33°(c) and 34°(c) to read:

"... are substances of Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0340, or 22°, No. 0342) or of Class 4.1 ..." (remainder unchanged)

41 After "Empty packagings" insert "including empty intermediate bulk containers (IBCs)"

2301a(1) In the last sentence before the Note, replace "(4)" by "(5)".

2302 Insert new paragraph (2) as follows:
"(2) Intermediate bulk containers (IBCs) shall satisfy the conditions of Appendix A.6."

Renumber existing paragraph (2) and amend it to read:

"(3) In accordance with the provisions of marginals 2300(3) and 3511(2) or 3600(3), the following shall be used:

- packagings of packing group I, marked with the letter "X", for the very dangerous substances classified under the letter (a) of each item;
- packagings of packing group II or I, marked with the letter "Y" or "X", or IBCs of packing group II, marked with the letter "Y", for the dangerous substances classified under the letter (b) of each item;
- packagings of packing group III, II or I, marked with the letter "Z", "Y" or "X", or IBCs of packing group III or II, marked with the letter "Z" or "Y", for the less dangerous substances classified under the letter (c) of each item.

Note (text of Note unchanged)

"2303 Insert new marginal 2303 as follows:
Nitroglycerine, solution in alcohol, of 8° shall be packed in metal cans of not more than 1 litre capacity each, overpacked in a wooden box capable of containing not more than 5 litres of solution. Metal cans shall be completely surrounded with absorbent cushioning material. Wooden boxes shall be completely lined with suitable material impervious to water and nitroglycerine.

Packagings of this kind shall satisfy the test requirements for combination packagings in accordance with Appendix A.5 for packing group II."

Existing 2303 becomes 2304(1); existing 2304 becomes 2304(2).

2306(1) Amend Note to read:
"Note to (a), (b), (c) and (d). Simplified conditions are applicable to removable-head drums and jerricans for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C (see marginals 3512, 3553, 3554 and 3560)."

Add new paragraph (3) as follows:
"(3) Substances classified under (b) of the various items of 2301 which have a vapour pressure at 50°C of not more than 110 kPa (1.10 bar) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

2307 Existing text becomes paragraph (1).
Add new Note 1 as follows:
"Note 1 to (a), (b), (c) and (d). Nitromethane of 31°(c) shall not be carried in removable-head

packagings."

Existing Note 1 becomes Note 2 and is amended to read the same as the Note to 2306(1) - see above. Existing Note 2 becomes Note 3.

Add new paragraph (2) as follows:

"(2) Substances classified under (c) of the various items of 2301, with the exception of nitromethane of 31°(c), may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

- 2308(2) Amend the second sentence to read:
 "Simplified conditions are applicable to removable-head light gauge metal packagings for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C and for substances of 5°(c) (see marginals 3512, 3552 to 3554)."

Insert new Note 1 as follows:

"Note 1 Nitromethane of 31°(c) shall not be carried in removable-head packagings."

Existing Note becomes Note 2.

- 2309 Add Note as follows:
 "Note For IBCs see, however, marginal 3601(8)."

- 2310 Amend to read:
 "Packagings, including IBCs, containing ...
 ... in accordance with marginal 3500(8) or 3607(5)." (remainder unchanged)

- 2311 In the table of special conditions, insert:

7° Nitroglycerine,	Mixed packing
8° solution in alcohol	not permitted"

 In the last column, replace "1a, 1b, 1c" by "1".

- 2312(1) In the first line, replace "6°" by "8°"

- 2322 In paragraphs (1) and (2), after "empty packagings," insert "including empty IBCs,".

CLASS 4.1

- 2401 7°(a) Insert at the beginning:
 "Highly nitrated nitrocellulose (such as guncotton), i.e. with a nitrogen content of more than 12.6 %, well stabilized and containing in addition not less than 25 % water;"

Amend Note 1 to read:

"Note 1 Nitrocellulose in the dry state or wetted with less than 25 % water or alcohol is a substance of Class 1. Nitrocellulose with a nitrogen content of not more than 12.6 %, wetted with at least 25 % alcohol, is a substance of Class 1 unless it is packed in receptacles so constructed that explosion by reason of increased internal pressure is not possible."

7°(b) Amend end of Note to read:
 "... of Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0341,
 or 22°, No. 0343)."

Amend final sentence of 7° to read:
 "For (a), see also Appendix A.1, marginal 3102(1);
 for (b) and (c), see also Appendix A.1, marginal
 3102(2)."

Add new item 13°(a) and (b), with the text of the
 existing marginal 2171, 1°(a) and (b)

Add new items 20° and 21° as follows:
 "20° The following water-wetted explosives:
ammonium picrate, wetted with not less than 10 %
 water by mass;
dinitroresorcinol, wetted with not less than
 15 % water by mass;
nitroguanidine, wetted with not less than 20 %
 water by mass;
nitro-starch, wetted with not less than 20 %
 water by mass;
trinitrophenol, wetted with not less than 30 %
 water by mass;
silver picrate, wetted with not less than 30 %
 water by mass;
sodium picramate, wetted with not less than 20 %
 water by mass;
trinitrobenzene, wetted with not less than 30 %
 water by mass;
trinitrobenzoic acid, wetted with not less than
 30 % water by mass;
trinitrotoluene (TNT), wetted with not less
 than 30 % water by mass;
urea nitrate, wetted with not less than 20 %
 water by mass;
urea nitrate mixtures, wetted with not less than
 10 % water by mass and not less than 15 % inert
 inorganic material by mass;
zirconium picramate, wetted with not less than
 20 % water by mass .

21° The following water-wetted explosives, toxic:
dinitrophenol, wetted with not less than 15 %
 water by mass;
dinitrophenolates, wetted with not less than
 15 % water by mass;
sodium dinitroorthocresolate, wetted with not
 less than 15 % water by mass.

Note to 20° and 21°:

1. Explosives of 20° and 21° with a water content less than the limits quoted are substances of Class 1.
2. Other water-wetted explosives shall not be accepted for carriage as substances of Class 4.1.
3. The water shall be evenly distributed over the explosive. During carriage, no separation of the mixture shall occur that would prevent the inerting.

4. The water-wetted explosives shall not be capable of being brought to the point of detonation by the standard detonator */ and shall not be capable of being brought to the point of mass explosion by the effect of a powerful booster."

- 2402 Add new paragraph (5) as follows:
"(5) Intermediate bulk containers (IBCs) shall satisfy the conditions of Appendix A.6. Unless specified otherwise in the packing conditions for single substances, IBCs tested and approved for packing group III may be used."
- 2403(1) Add:
"...and may also be carried in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621."
- 2408(1) Amend end of subparagraph (b) to read:
"... placed in a wooden or fibreboard box or in a metal receptacle. Fibreboard boxes of type 4G shall meet the requirements of Appendix A.5. Only packagings of packing group II, marked with the letter "Y", may be used; or"
- Amend end of subparagraph (d) to read:
"... wooden boxes; or"
- Add new subparagraph (e) as follows:
"(e) in flexible IBCs conforming to marginal 3621 which are impervious to the vapours of the liquids contained."
- 2409(1) Amend end of subparagraph (c) to read:
"... rolling hoops; or"
- Add new subparagraph (d) as follows:
"(d) in metallic IBCs conforming to marginal 3611. IBCs intended for the carriage of phosphorus pentasulphide shall be tested and approved for packing group II."
- (2) Amend to read:
"Phosphorus sesquisulphide of 8° shall be packed:
(a) in leakproof metal receptacles, which shall be secured by cushioning materials in wooden boxes with closely fitting sides. A package shall not weigh more than 75 kg; or
(b) in metallic IBCs conforming to marginal 3611; the IBCs shall be tested and approved for packing group II."

*/ See "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Tests and Criteria, Part I, Appendix 1" (ST/SG/AC.10/11), first edition.

- 2410 Add:
"... or in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621; the IBCs shall be tested and approved for packing group II."
- 2411(1) Add:
"...or in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621."
- (2) Amend beginning to read:
"Wooden receptacles, bags and flexible IBCs are not, however, ..."
- 2412(1) Add:
"... or in metallic IBCs conforming to marginal 3611."
- (2) Add to end of first sentence:
"... or in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621."
- (4) Add:
"...or in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621."
- Add new paragraphs (5), (6) and (7) as follows:
- "(5) Articles of 13°(a) shall be packed in ..." (remaining text from existing marginal 2173(1)).
- "(6) Articles of 13°(b) shall be packed in ..." (remaining text from existing marginal 2173(2)).
- "(7) The packagings for substances of 20° and 21° shall fulfil the conditions of Appendix A.5. Only packagings of packing group I, marked with the letter "X", may be used.
- Substances of 20° and 21° shall be packed:
- (a) in removable-head drums made of plywood in conformity with marginal 3523, fibre in conformity with marginal 3525, or plastics material in conformity with marginal 3526, all with one or more moisture-proof inner bags; or
- (b) in combination packagings in conformity with marginal 3538 with moisture-proof inner packagings. However, no inner or outer packagings made of metal shall be permitted.
- The packagings shall be so designed that during carriage the water content of the explosive cannot diminish."
- 2413(2) Amend table of special conditions as follows:
In the heading of the second column, add:
"or article".

Insert the following entry:

"13° Matches 5kg 5kg Shall not be packed together with substances of Classes 3, 4.1 and 4.2".

Insert new paragraph (3) as follows:

"(3) Substances of 20° and 21° shall not be combined in a package with other goods."

2414(1) Amend first sentence to read:

"Packages containing substances of 1°(b), 4° to 8°, 20° and 21° shall bear a label conforming to model No. 4.1."

Insert a final sentence as follows:

"Packages containing substances of 21° shall also bear a label conforming to model No. 6.1."

2416(4) After "bags" insert "or in IBCs".

2424 Read:

"Uncleaned empty packagings which have contained substances of 20° or 21° are not to be accepted for carriage."

CLASS 4.2

2432 Insert new paragraph (6) as follows:

"(6) Intermediate bulk containers (IBCs) shall satisfy the conditions of Appendix A.6."

2438(2) Add at end of first sentence:

"... or in hermetically closed metallic IBCs conforming to marginal 3611, tested and approved for packing group II. However, for zinc dithionite IBCs tested and approved for packing group III may be used."

2439 Amend first sentence to read:

"Substances of 7° to 10° and 12° shall be enclosed in tightly closing packagings, or in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621, tested and approved for packing group III."

CLASS 4.3

2471 6° After "Empty packagings" insert "including empty intermediate bulk containers (IBCs)"

2472 Insert new paragraph (6) with same text as 2432(6) - see above.

2473(4) Replace the first sentence with the following:

"Substances of 1°(d) shall be packed in hermetically closed receptacles of metal, glass or a suitable plastics material, or in hermetically closed metallic IBCs conforming to marginal 3611, or in waterproof bags, or in moisture-proof flexible IBCs conforming to marginal 3621.

IBCs tested and approved for packing group II shall be used for substances of 1 (d). However, IBCs tested and approved for packing group III may be used for magnesium granules, coated."

- 2474(1) Insert new subparagraph (c) as follows:
 "(c) Substances of 2 (a) and (d) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611, tested and approved for packing group II. However, IBCs tested and approved for packing group III may be used for manganese calcium silicide (silico-manganese-calcium)."
- 2477 Insert new subparagraph (d) as follows:
 "(d) in hermetically closed sheet steel IBCs conforming to marginal 3611, tested and approved for packing group II."
- 2498 In paragraphs (1) and (2), after "empty packagings" insert "including empty IBCs".

CLASS 5.1

- 2500 Amend Note 1 to read:
 "Note 1 Unless specifically listed in Class 1, mixtures of oxidizing substances with combustible substances are not to be accepted for carriage if they manifest explosive properties (determined on the basis of the Test Manual - see marginal 3101(3))."
- 2501 6°(a) Amend end of Note 1 to read:
 "... unless it is a substance of Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0222)."
- 6°(e) Amend end of Note 2 to read:
 "... applicable to Class 1 (see marginal 2101, 4°, No. 0223)."
- 11° After "Empty packagings" insert "including empty intermediate bulk containers (IBCs)".
- 2502 Add new paragraph (6) with same text as 2402(5) - see above.
- 2506 Add new paragraph (9) as follows:
 "(9) Substances of 4° may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611. Solid substances of 4° may also be packed in flexible IBCs conforming to marginal 3621. The IBCs shall be tested and approved for packing group II."
- 2507 Add new paragraph (2) as follows:
 "(2) Substances of 6°, 7° and 8° may also be packed in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621. IBCs intended for the carriage of substances of 7°(c) and 8° shall be tested and approved for packing group II."

2508(3) Amend end of subparagraph (b) to read:
"... paper; or"

Add new subparagraph (c) as follows:
"(c) in metallic or flexible IBCs conforming to marginals 3611 or 3621, tested and approved for packing group II."

2509(1) Amend subparagraph (b) to read:
"(b) in metal drums; or"

Add new subparagraph (c) as follows:
"(c) in metallic IBCs conforming to marginal 3611, tested and approved for packing group II."

2521 In paragraphs (1) and (2), after "Empty packagings" insert "including empty IBCs".

CLASS 5.2

2550 Delete Note 1; Note 2 becomes "Note".

2551 8° Amend end of Note 1 to read:
"... is a substance of 23°."

9° Amend end of Note 1 to read:
"... are substances of 24°."

17° Amend end of Note 1 to read:
"... is a substance of 25°."

Insert new items 23°, 24° and 25° as follows:

"23° Benzoyl peroxide

- (a) in the dry state or with less than 10 % water;
- (b) with less than 30 % phlegmatizer.

Note Benzoyl peroxide with not less than 10 % water or not less than 30 % phlegmatizer is a substance of 8°.

24° Cyclohexanone peroxides (1-hydroxy-1'-hydroperoxy dicyclohexyl peroxide, Bis-(1-hydroxycyclohexyl)-peroxide, and mixtures of these two compounds)

- (a) in the dry state or with less than 5 % water;
- (b) with less than 30 % phlegmatizer.

Note Cyclohexanone peroxides and their mixtures with not less than 5% water or not less than 30 % phlegmatizer are substances of 9°.

25° Parachlorobenzoyl peroxide

- (a) in the dry state or with less than 10 % water;
- (b) with less than 30 % phlegmatizer.

Note Parachlorobenzoyl peroxide with not less than 10 % water or not less than 30 % phlegmatizer

is a substance of 17°."

"Note For 1° to 22°..." becomes:

"Note For 1° to 25°..."

- 2554 Add new paragraph (8) as follows:
 "(8) Substances of 23° to 25° shall be packed, not more than 500 g per bag, in firmly-tied bags made of a suitable pliant material; each bag shall be placed in a box made of fibreboard or fibre; these boxes, not more than 30 per packing case, shall be secured by cushioning materials in a wooden packing case with complete sides not less than 12 mm thick.

A package shall not weigh more than 25 kg."

- 2563(1) Amend to read as follows:
 "(1) Packages containing substances of Class 5.2 shall bear two labels conforming to model No. 5. Packages containing substances of 23°, 24°, 25°, 46°(a), 47°(a) and 49°(a) shall also bear a label conforming to model No. 1."

CLASS 6.1

- 2600(2) Amend beginning to read:
 "For the packaging requirements of marginals 2605(2), 2606(4) and 2607(3),..."

Marginal 2601, item Z, Note 2 should read:

"2. Solutions of hydrocyanic acid which do not conform to these conditions are not to be accepted for carriage."

- 2601 42° Delete Note 1; Note 2 becomes "Note".

58° Add:

"Note 3 Vanadium pentoxide, fused, is not subject to the provisions of ADR."

62°(c) Amend Note 2 to read:

"Lead salts and lead pigments which, when mixed in a ratio of 1:1000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for 1 hour at a temperature of 23°C±2°C, exhibit a solubility of 5 % or less are not subject to the provisions of ADR."

71° After Heptenophos, insert:

"Iprobenfos - - - 100-95"

Amend entry for Paraoxon to read:

"Paraoxon 100->35 35->3.5 3.5-0.9 3.5-0.35"

After Pyrazoxon, insert:

"Quinalphos - 100->52 52-13 52-5"

75° Amend entry for Dinoterb acetate to read:

"Dinoterb acetate - - 100-30 100-12"

76° After Bendiocarb, insert:

"Benfuracarb - - 100-55 100-20"

After Metam-sodium, insert:

"Methasulfocarb - - 100-55 100-20"

83° After Blasticidin-S-3, insert:
"Cypermethrin - - 100-80 100-32"

91° After "Empty packagings insert "including empty intermediate bulk containers (IBCs)".

2601a In the last sentence, replace "(4)" by "(5)".

2602 Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Intermediate bulk containers (IBCs) shall satisfy the conditions of Appendix A.6."

Re-number and amend existing paragraph (2) to read:
 "(3) In accordance with the provisions of marginals 2600(1) and 3511(2) or 3600(3), the following shall be used:

- packagings of packing group I, marked with the letter "X", for the highly toxic substances classified under the letter (a) of each item;
- packagings of packing group II or I, marked with the letter "Y" or "X", or IBCs of packing group II, marked with the letter "Y", for the toxic substances classified under the letter (b) of each item;
- packagings of packing group III, II or I, marked with the letter "Z", "Y" or "X", or IBCs of packing group III or II, marked with the letter "Z" or "Y", for the harmful substances classified under the letter (c) of each item.

Note (text of Note unchanged)

2606(1) Amend Note to read:
"Note to (a), (b), (c) and(d): Simplified conditions are applicable to removable-head drums and jerricans for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C and for solids (see marginals 3512, 3553, 3554 and 3560."

(2) Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Substances classified under (b) of the various items of 2601 which have a vapour pressure at 50°C of not more than 110 kPa (1.10 bar) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

Existing paragraphs (2) and (3) become (3) and (4). Under (4), add new subparagraph (c) to read:
 "(c) in flexible IBCs conforming to marginal 3621, with the exception of IBCs of types 13H1, 13L1 and 13M1, provided that transport is limited to full loads."

2607(1) Amend Note to read:
"Note to (a), (b), (c), (d) and (h). Simplified conditions are applicable to removable-head drums, jerricans and light gauge metal packagings for viscous substances having a viscosity of more than 200 mm²/s at 23°C and for solids (see marginals 3512, 3552 to 3554 and 3560)."

- (2) Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Substances classified under (c) of the various items of 2601 which have a vapour pressure at 50°C of not more than 110 kPa (1.10 bar) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

Existing paragraph (2) becomes (3); add new subparagraph (c) as follows:

"(c) in flexible IBCs conforming to marginal 3621, with the exception of IBCs of types 13H1, 13L1 and 13M1."

- 2609 Amend beginning and end to read:
 "Packagings, including IBCs, containing ...
 ... in accordance with marginal 3500(8) or 3607(5)."
- 2611 In the table of special conditions, right-hand column, replace "1a, 1b, 1c" by "1".
- 2622(1) After "bags" insert "or flexible IBCs".
- (2)) After "Empty packagings", insert "including
 (3)) empty IBCs"

CLASS 8

- 2800(2) Amend beginning to read:
 "For the packaging requirements of marginals 2805(2), 2806(3) and 2807(3), ..."
- 2801 9° Amend to read:
 "9° Solutions of fluosilicic acid:
 (b) aqueous solutions of fluosilicic acid
 (hydrofluosilicic acid) (H_2SiF_6);
 (c) ..."
- 31°(c) Add Note as follows:
 "Note Phthalic anhydride and tetrahydrophthalic anhydride containing 0.05 % or less of maleic anhydride are not subject to the provisions of ADR."
- 71° After "Empty packagings" insert "including empty intermediate bulk containers (IBCs)".
- 2801a In the last sentence, replace "(4)" by "(5)".
- 2802 Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Intermediate bulk containers (IBCs) shall satisfy the conditions of Appendix A.6."
- Renumber and amend existing paragraph (2) to read:
 "(3) In accordance with the provisions of marginals 2800(1) and 3511(2) or 3600(3), the following shall be used:

- packagings of packing group I, marked with the letter "X", for the highly corrosive substances classified under the letter (a) of each item;
- packagings of packing group II or I, marked with the letter "Y" or "X", or IBCs of packing group II, marked with the letter "Y", for the corrosive substances classified under the letter (b) of each item;
- packagings of packing group III, II or I, marked with the letter "Z", "Y" or "X", or IBCs of packing group III or II, marked with the letter "Z" or "Y", for the slightly corrosive substances classified under the letter (c) of each item.

Note" (text of Note unchanged).

2806(1) Amend Note 1 to read same as Note to 2606(1) - see above.

- (2) Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Substances classified under (b) of the various items of 2801 which have a vapour pressure at 50°C of not more than 110 kPa (1.10 bar) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

Existing paragraph (2) becomes (3); add new subparagraph (c) with the same text as 2606(4)(c).

2807(1) Amend Note to read same as Note to 2607(1).

- (2) Insert new paragraph (2) as follows:
 "(2) Substances classified under (c) of the various items of 2801 which have a vapour pressure at 50°C of not more than 110 kPa (1.10 bar) may also be packed in metallic IBCs conforming to marginal 3611."

Existing paragraph (2) becomes (3); add new subparagraph with same text as 2607(3)(c).

2808 Amend to read:
 "Packagings, including IBCs, containing substances of 61° or 62° shall be fitted with a vent conforming to marginals 3500(8) or 3607(5) respectively."

2811 In the table of special conditions, right-hand column, replace "la, lb, lc" by "1".

2822(1)) After "Empty packagings" insert "including
 (2)) empty IBCs".

Marginal 2801a (1), penultimate sentence should read:

"These quantities of substances shall be carried in combination packagings which at least meet the conditions of marginal 3538."

Appendix A.1

3000-
3099

- A. Stability and safety conditions relating to explosive substances and articles, inflammable solids and organic peroxides

3100

General

The following conditions are the minima for substances and articles to be accepted for carriage.

3101

Conditions relating to explosive substances and articles(1) Testing for assignment to Class 1

Any substance or article having or suspected of having explosive properties shall be considered for assignment to Class 1 in accordance with the tests, procedures and criteria prescribed in Part I ("Tests and criteria for the classification of explosive substances and articles") of the "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Tests and Criteria" published by the United Nations Organization as document ST/SG/AC.10/11, first edition (hereafter called the Test Manual).

A substance or article assigned to Class 1 can only be accepted for carriage when it has been assigned to a name listed in marginal 2101 and meets the criteria of the Test Manual.

(2) Classification

The substances and articles of Class 1 shall have been assigned to the appropriate division and compatibility group in accordance with the procedures and criteria prescribed in the Test Manual.

(3) Assignment to an item number, identification number and name

The substances and articles of Class 1 shall have been assigned to an item number, an identification number and a name listed in Table 1 of marginal 2101.

Interpretation of the names of substances and articles in the individual item numbers of Table 1 of marginal 2101 shall be based upon the glossary in marginal 3170.

(4) Exudation test

(a) Substances of item 4°, identification number 0081 (Explosive, blasting, type A) shall, if they contain more than 40% liquid nitric ester, in addition to the testing specified above satisfy the following exudation test.

3101 (b) The apparatus for testing blasting explosive for exudation (figs. 1 to 3) consists of a hollow bronze cylinder. This cylinder, which is closed at one end by a plate of the same metal, has an internal diameter of 15.7 mm and a depth of 40 mm. It is pierced by 20 holes 0.5 mm in diameter (four sets of five holes) on the circumference. A bronze piston, cylindrically fashioned over a length of 48 mm and having a length of 52 mm, can slide in the vertically placed cylinder: this piston, whose diameter is 15.6 mm, is loaded with a mass of 2,220 g so that a pressure of 120 kPa (1.20 bar) is exerted on the base of the cylinder.

(c) A small plug of blasting-explosive weighing 5 to 8 g, 30 mm long and 15 mm in diameter, is wrapped in very fine gauze and placed in the cylinder; the piston and its loading mass are then placed on it so that the blasting explosive is subjected to a pressure of 120 kPa (1.20 bar). The time taken for the appearance of the first signs of oily droplets (nitroglycerine) at the outer orifices of the cylinder holes is noted.

(d) The blasting explosive is considered satisfactory if the time elapsing before the appearance of the liquid exudations is more than five minutes, the test having been carried out at a temperature of 15°C to 25°C.

Test of blasting explosive for exudation

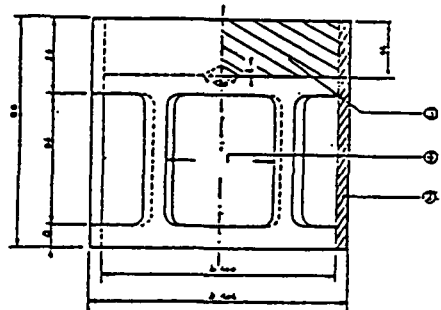
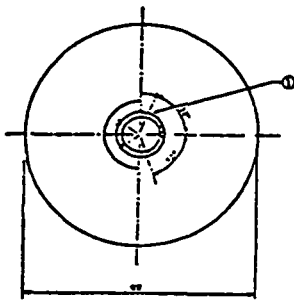


Fig. 2: Bell-shaped mass of 2,220 g capable of being suspended on the bronze piston

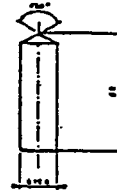
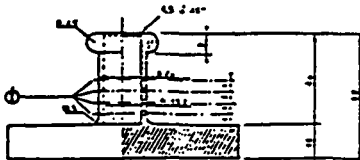


Fig. 1: Hollow bronze cylinder, closed at one end; plan and vertical section Fig 3: Cylindrical bronze piston

All dimensions in mm

- (1) 4 sets of 5 holes of 0.5 diameter
- (2) copper
- (3) lead plate with central tapered recess on underside
- (4) 4 openings, about 46 x 56, evenly spaced round periphery

3102 Conditions relating to certain substances in Class 4.1

- (1) Re marginal 2401, 7° (a): Nitrocellulose heated for half an hour at 132°C must not give off visible yellowish-brown nitrous fumes. The ignition temperature must be above 180°C. See paragraphs (3) to (8), (9) (a) and (10) below.
- (2) Re marginal 2401, 7° (b) and (c): 3 g of plasticized nitrocellulose, heated for one hour at 132°C, must not give off visible yellowish-brown nitrous fumes. The ignition temperature must be above 170°C. See paragraphs (3) to (8), (9) (b) and (10) below.
- (3) The test procedures set out below are to be applied when differences of opinion arise as to the acceptability of substances for carriage by road.
- (4) If other methods or test procedures are used to verify the conditions of stability prescribed above in this appendix, those methods must lead to the same findings as could be reached by the methods specified below.
- (5) In carrying out the stability tests by heating described below, the temperature of the oven containing the sample under test must not deviate by more than 2°C from the prescribed temperature; the prescribed duration of a 30-minute or 60-minute test must be observed to within two minutes. The oven must be such that the required temperature is restored not more than five minutes after insertion of the sample.
- (6) Before undergoing the tests in paragraphs (9) and (10), the samples must be dried for not less than 15 hours at the ambient temperature in a vacuum desiccator containing fused and granulated calcium chloride, the sample substance being spread in a thin layer; for this purpose, substances which are neither in powder form nor fibrous shall be ground, or grated, or cut into small pieces. The pressure in the desiccator must be brought below 6.6 kPa (0.066 bar).
- (7) Before being dried as prescribed in paragraph (6) above, substances of marginal 2401, 7° (b) shall undergo preliminary drying in a well-ventilated oven, with its temperature set at 70°C until the loss of mass per quarter-hour is less than 0.3% of the original mass.
- (8) Nitrocellulose of marginal 2401, 7 (a) shall first undergo preliminary drying as prescribed in paragraph (7) above; drying shall then be completed by keeping the nitrocellulose for at least 15 hours over concentrated sulphuric acid in a desiccator.

(9) Test of chemical stability under heat

(a) Test of the substance listed in paragraph (1) above.

(i) In each of two glass test tubes having the following dimensions:

length	350 mm
internal diameter	16 mm
thickness of wall	1.5 mm

is placed 1 g of substance dried over calcium chloride (if necessary the drying must be carried out after reducing the substance to pieces weighing not more than 0.05 g each). Both test tubes, completely covered with loose-fitting closures, are then so placed in an oven that at least four-fifths of their length is visible, and are kept at a constant temperature of 132°C for 30 minutes. It is observed whether nitrous gases in the form of yellowish-brown fumes clearly visible against a white background are given off during this time.

(ii) In the absence of such fumes the substance is deemed to be stable.

(b) Test of plasticized nitrocellulose (paragraph (2) above).

(i) 3 g of plasticized nitrocellulose are placed in glass test tubes, similar to those referred to in (a), which are then placed in an oven kept at a constant temperature of 132°C.

(ii) The test tubes containing the plasticized nitrocellulose are kept in the oven for one hour. During this time no yellowish-brown nitrous fumes must be visible. Observation and appraisal as in (a).

(10) Ignition temperature (see paragraphs (1) and (2) above)

(i) The ignition temperature is determined by heating 0.2 g of substance enclosed in a glass test tube immersed in a Wood's alloy bath. The test tube is placed in the bath when the latter has reached 100°C. The temperature of the bath is then progressively increased by 5°C per minute.

(ii) The test tubes must have the following dimensions:

length	125 mm
internal diameter	15 mm
thickness of wall	0.5 mm

and must be immersed to a depth of 20 mm.

- (iii) The test must be repeated three times, the temperature at which ignition of the substance occurs, i.e., slow or rapid combustion, deflagration or detonation, being noted each time.
- (iv) the lowest temperature recorded in the three tests is the ignition temperature.

3103 Conditions relating to organic peroxides

Testing for assignment to Class 5.2

An organic peroxide is only to be accepted for carriage if it has been assigned to a name in marginal 2551 and the criteria in the Test Manual are met. Assignment of an organic peroxide to a name in marginal 2551 shall be made in accordance with the tests, operational methods and criteria set out in Parts II and III ("Tests and criteria for the classification of organic peroxides") of the "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Tests and Criteria" published by the United Nations Organization under the reference ST/SG/AC.10/11 and Add.1, first edition (Test Manual).

3104-
3169

B. Glossary of names in marginal 2101 (see also marginal 3101 (3))

3170 Note 1

The definitions in this glossary are not intended to replace the test procedures, nor to determine the hazard classification of a substance or article of Class 1. Assignment to the correct division and a decision on whether Compatibility Group S is appropriate must be based on testing of the product in accordance with the Test Manual specified in marginal 3101(1) or by analogy with similar products which have been tested and assigned in accordance with the procedures of the Test Manual.

Note 2

The figures given after the name refer to the relevant item and identification numbers in accordance with marginal 2101, separated by an oblique (e.g. 19°/0171).

For the classification code, see marginal 2100(4).

Ammunition, illuminating, with or without burster, expelling charge or propelling charge 19°/0171; 26°/0254; 37°/0297
Ammunition designed to produce a single source of intense light for lighting up an area. The term includes illuminating cartridges, grenades and projectiles; and illuminating and target identification bombs.

Note: The following articles: cartridges, signal; signal devices hand; signals, distress; flares, aerial; flares, surface are not included in this definition. They are listed separately.

Ammunition, incendiary, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge 28°/0247.
Ammunition containing liquid or gelatinous incendiary substance. Except when the incendiary substance is an explosive per se, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

Ammunition, incendiary, white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge 20°/0243; 27°/0244
Ammunition containing white phosphorus as incendiary substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

Ammunition, incendiary with or without burster, expelling charge or propelling charge 19°/0009; 26°/0010; 37°/0300
Ammunition containing incendiary composition. Except when the composition is an explosive per se, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

Ammunition, practice 37°/0362
Ammunition without a main bursting charge, containing a burster or expelling charge. Normally it also contains a fuze and a propelling charge.

Note: Grenades, practice are not included in this definition. They are listed separately.

Ammunition, proof 37°/0363
Ammunition containing pyrotechnic substances, used to test the performance or strength of new ammunition, weapon components or assemblies.

Ammunition, smoke, white phosphorus, with burster, expelling charge or propelling charge 20°/0245; 27°/0246
Ammunition containing white phosphorus as a smoke-producing substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

Ammunition, smoke with or without burster, expelling charge or propelling charge 19°/0015; 26°/0016; 37°/0303
Ammunition containing smoke-producing substance such as chlorosulphonic acid mixture (CSAM), hexachloroethane (HC) or titanium tetrachloride (FM). Except when the substance is an explosive per se, the ammunition also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

Note: Signals, smoke are not included in this definition. They are listed separately.

Ammunition, tear-producing, with burster, expelling charge or propelling charge 19°/0018; 26°/0019; 37°/0301
Ammunition containing tear-producing substance. It also contains one or more of the following: a pyrotechnic substance; a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

Articles, pyrotechnic, for technical purposes 9°/0428; 19°/0429; 26°/0430; 37°/0431; 39°/0432

Articles which contain pyrotechnic substances and are used for technical purposes such as heat generation, gas generation, theatrical effects, etc.

Note: The following articles: all ammunition; cartridges, signal; cutters, cable, explosive; fireworks; flares, aerial; flares, surface; release devices, explosive; rivets, explosive; signal devices, hand; signals, distress; signals, railway track, explosives; signals, smoke are not included in this definition. They are listed separately.

Black powder (gunpowder), compressed or Black powder (gunpowder), in pellets 4°/0028

Substance consisting of a pelletized form of black powder.

Black powder (gunpowder), granular or as meal 4°/0027

Substance consisting of an intimate mixture of charcoal or other carbon and either potassium nitrate or sodium nitrate, with or without sulphur.

Bombs, with inflammable liquid, with bursting charge 10°/0399; 21°/0400

Articles which are dropped from aircraft, consisting of a tank filled with inflammable liquid and bursting charge.

Bombs, photo-flash 5°/0038

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Bombs, photo-flash 7°/0037

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features.

Bombs, photo-flash 19°/0039; 26°/0299

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a photo-flash composition.

Bombs, with bursting charge 5°/0034; 15°/0035

Explosive articles which are dropped from aircraft, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Bombs with bursting charge 7°/0033; 17°/0291

Explosive articles which are dropped from aircraft, with means of initiation not containing two or more effective protective features.

Boosters, with detonator 1°/0225; 11°/0268

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

Boosters, without detonator 5°/0042; 15°/0283

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

Bursters, explosive 5°/0043

Articles consisting of a small charge of explosive used to open projectiles or other ammunition in order to disperse their contents.

Cartridges, flash 9°/0049; 26°/0050

Articles consisting of a casing, a primer and flash powder, all assembled in one piece ready for firing.

Cartridges for weapons, blank 3°/0326; 13°/0413; 23°/0327; 31°/0338; 39°/0014

Ammunition consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer and a charge of smokeless or black powder but no projectile. It produces a loud noise and is used for training, saluting, propelling charge, starter pistols, etc. The term includes ammunition, blank.

Cartridges for weapons, inert projectile 13°/0328; 23°/0417; 31°/0339; 39°/0012

Ammunition consisting of a projectile without bursting charge but with a propelling charge with or without a primer. The articles may include a tracer, provided that the predominant hazard is that of the propelling charge.

Cartridges for weapons, with bursting charge 6°/0006; 16°/0321; 34°/0412

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

Cartridges for weapons, with bursting charge 7°/0005; 17°/0007; 35°/0348

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge with means of initiation not containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

Cartridges, oil well 23°/0277; 31°/0278

Articles consisting of a thin casing of fibreboard, metal or other material containing only propellant^{pelletier} which projects a hardened projectile to perforate an oil well casing.

Note: Charges, shaped, commercial are not included in this definition. They are listed separately.

Cartridges, power device 13°/0381; 23°/0275; 31°/0276; 39°/0323

Articles designed to accomplish mechanical actions. They consist of a casing with a charge of deflagrating explosive and a means of ignition. The gaseous products of the deflagration produce inflation, linear or rotary motion or activate diaphragms, valves or switches or project fastening devices or extinguishing agents.

Cartridges, signal 26°/0054; 37°/0312; 39°/0405

Articles designed to fire coloured flares or other signals from signal pistols, etc.

Cartridges small arms 13°/0328; 31°/0339; 39°/0012

Ammunition consisting of a cartridge case fitted with a centre or rim fire primer and containing both a propelling charge and solid projectile. They are designed to be fired in weapons of calibre not larger than 19.1 mm. Shot-gun cartridges of any calibre are included in this description.

Note: Cartridges, small arms, blank, are not included in this definition. They are listed separately. Some military small arms cartridges are not included in this definition. They are listed under cartridges for weapons, inert projectile.

Cases, cartridge, empty, with primer 31°/0379; 39°/0055

Articles consisting of a cartridge case made from metal, plastics or other non-inflammable material, in which the only explosive component is the primer.

Cases, combustible, empty, without primer 23°/0447; 31°/0446

Articles consisting of a cartridge case made partly or entirely from nitrocellulose.

Charges, bursting, plastics bonded 5°/0457; 15°/0458; 33°/0459; 39°/0460

Articles consisting of a charge of detonating explosive, plastics bonded, manufactured in a specific form without a casing and without means of initiation. They are designed as components of ammunition such as warheads.

Charges, demolition 5°/0048

Articles containing a charge of a detonating explosive in a casing of fibreboard, plastics, metal or other material. The articles are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Note: The following articles: bombs; mines; projectiles are not included in this definition. They are listed separately.

Charges, depth 5°/0056

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a drum or projectile without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to detonate under water.

Charges, explosive, commercial, without detonator 5°/0442; 15°/0443; 33°/0444; 39°/0445

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation, used for explosive welding, jointing, forming and other metallurgical processes.

Charges, propelling, for cannon 3°/0279; 13°/0414; 23°/0242
Charges of propellant in any physical form for separate-loading ammunition for cannon.Charges, propelling, for rocket motors 3°/0271; 13°/0415; 23°/0272
Articles consisting of a charge of propellant manufactured in a specific form without a casing. They are designed as components of rocket motors.Charges, propelling, for rocket motors, composite mixture 3°/0273; 13°/0416; 23°/0274
Articles consisting of a charge of propellant, plastics bonded, manufactured in a specific form without a casing. They are designed as components of rocket motors.Charges, shaped, commercial, without detonator 5°/0059; 15°/0439; 33°/0440; 39°/0441

Articles consisting of a casing containing a charge of detonating explosive with a cavity lined with rigid material, without means of initiation. They are designed to produce a powerful, penetrating jet effect.

Charges, shaped, flexible, linear, 5°/0288, 33°/0237

Articles consisting of a V-shaped core of a detonating explosive clad by a flexible sheath.

Charges, supplementary, explosive 5°/0060

Articles consisting of a small removable booster placed in the cavity of a projectile between the fuze and the bursting charge.

Cord, detonating, flexible 5°/0065; 33°/0289

Article consisting of a core of detonating explosive enclosed in spun fabric with or without plastics or other covering.

Cord (fuse) detonating, metal clad 5°/0290; 15°/0102

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without protective covering.

Cord (fuse) detonating, mild effect, metal clad 33°/0104

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without a protective covering. The quantity of explosive substance is so small that only a mild effect is manifested outside the cord.

Cord, igniter 37°/0066

Article consisting of textile yarns covered with black powder or another fast burning pyrotechnic composition and of a flexible protective covering; or it consists of a core of black powder surrounded by a flexible woven fabric. It burns progressively along its length with an external flame and is used to transmit ignition from a device to a charge or primer.

Cutters, cable, explosive 39°/0070

Articles consisting of a knife-edged device which is driven by a small charge of deflagrating explosive into an anvil.

Detonator assemblies, non-electric, for blasting 1°/0360; 29°/0361

Non-electric detonators assembled with and activated by such means as safety fuse, shock tube, flash tube or detonating cord. They may be of instantaneous design or incorporate delay elements. Detonating relays incorporating detonating cord are included.

Detonators, electric, for blasting 1°/0030; 29°/0255; 39°/0456

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Electric detonators are activated by an electric current.

Detonators for ammunition 1°/0073; 11°/0364; 29°/0365, 39°/0366

Articles consisting of a small metal or plastics tube containing explosives such as lead azide, PETN or combinations of explosives. They are designed to start a detonation train.

Detonators, non-electric, for blasting 1°/0029; 29°/0267; 39°/0455

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Non-electric detonators are activated by such means as shock tube, flash tube, safety fuse, other igniferous device or flexible detonating cord. Detonating relays without detonating cord are included.

Explosive, blasting, type A 4°/0081

Substances consisting of liquid organic nitrates such as nitroglycerine or a mixture of such ingredients with one or more of the following: nitrocellulose; ammonium nitrate or other inorganic nitrates; aromatic nitro-derivatives, or combustible materials, such as wood-meal and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives may be in powdery, gelatinous, plastic or elastic form. The term includes dynamite; gelatine, blasting and gelatine dynamites.

Explosive, blasting, type B 4°/0082; 40°/0331

Substances consisting of (a) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with an explosive such as trinitrotoluene, with or without other substances such as wood-meal and aluminium powder, or (b) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with other combustible substances which are not explosive ingredients. In both cases they may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates or chlorates.

Explosive, blasting, type C 4°/0083

Substances consisting of a mixture of either potassium or sodium chlorate or potassium, sodium or ammonium perchlorate with organic nitro-derivatives or combustible materials such as wood-meal or aluminium powder or a hydrocarbon. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine or similar liquid organic nitrates.

Explosive, blasting, type D 4°/0084

Substances consisting of a mixture of organic nitrated compounds and combustible materials such as hydrocarbons and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates, chlorates or ammonium nitrate. The term generally includes plastic explosives.

Explosives, blasting, type E 4°/0241; 40°/0332

Substances consisting of water as an essential ingredient and high proportions of ammonium nitrate or other oxidizers, some or all of which are in solution. The other constituents may include nitro-derivatives such as trinitrotoluene, hydrocarbons or aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. The term includes explosives, emulsion; explosives, slurry and explosives, watergel.

Fireworks 9°/0333; 19°/0334; 26°/0335; 37°/0336; 39°/0337
Pyrotechnic articles designed for entertainment.

Flares, aerial 9°/0420; 19°/0421; 26°/0093; 37°/0403; 39°/0404
Articles containing pyrotechnic substances which are designed to be dropped from an aircraft to illuminate, identify, signal or warn.

Flares, surface 9°/0418; 19°/0419; 26°/0092

Articles containing pyrotechnic substances which are designed for use on the surface to illuminate, identify, signal or warn.

Flash powder 8°/0094; 25°/0305

Pyrotechnic substance which, when ignited, produces an intense light.

Fracturing devices, explosive, without detonator, for oil wells,
5°/0099

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a casing without means of initiation. They are used to fracture the rock around a drill shaft to assist the flow of crude oil from the rock.

Fuse, igniter, tubular, metal clad 37°/0103

Article consisting of a metal tube with a core of deflagrating explosive.

Fuse, instantaneous, non-detonating (Quickmatch) 26°/0101

Article consisting of cotton yarns impregnated with fine black powder. It burns with an external flame and is used in ignition trains for fireworks, etc.

Fuse, safety 39°/0105

Article consisting of a core of fine grained black powder surrounded by a flexible woven fabric with one or more protective outer coverings. When ignited, it burns at a predetermined rate without any external explosive effect.

Fuzes, detonating 1°/0106; 11°/0107; 29°/0257; 39°/0367

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. They generally incorporate protective features.

Fuzes, detonating, with protective features 5°/0408; 15°/0409; 33°/0410

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. The detonating fuze must incorporate two or more effective protective features.

Fuzes, igniting 26°/0316; 37°/0317; 39°/0368

Articles with primary explosive components designed to produce a deflagration in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to start the deflagration. They generally incorporate protective features.

Grenades, hand or rifle, with bursting charge 5°/0284; 15°/0285

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Grenades, hand or rifle, with bursting charge 7°/0292; 17°/0293

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

Grenades, practice, hand or rifle 19°/0372; 26°/0318; 37°/0452; 39°/0110

Articles without a main bursting charge which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They contain the priming device and may contain a spotting charge.

Hexatonal, cast 4°/0393

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylene trinitramine (RDX), trinitrotoluene (TNT) and aluminium.

Hexolite, dry or wetted with less than 15% water, by mass 4°/0118

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylene trinitramine (RDX) and trinitrotoluene (TNT). The term includes "Composition B".

Igniters 9°/0121; 19°/0314; 26°/0315; 37°/0325; 39°/0454

Articles containing one or more explosive substances designed to produce a deflagration in an explosive train. They may be actuated chemically, electrically or mechanically.

Note: The following articles: cord, igniter; fuse, igniter; fuse, instantaneous, non-detonating; fuzes, igniting; lighters, fuse; primers, cap type; primers, tubular are not included in this definition. They are listed separately.

Jet perforating guns, charged, oil well, without detonator 5°/0124
Articles consisting of a steel tube or metallic strip, into which are inserted shaped charges connected by detonating cord, without means of initiation.

Lighters, fuse 39°/0131
Articles of various design actuated by friction, percussion or electricity and used to ignite safety fuse.

Mines, with bursting charge 5°/0137; 15°/0138
Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

Mines, with bursting charge 7°/0136; 17°/0294
Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

Octolite (Octol), dry or wetted with less than 15% water, by mass 4°/0266
Substance consisting of an intimate mixture of cyclotetramethylene tetranitramine (HMX) and trinitrotoluene (TNT).

Pentolite, dry or wetted with less than 15% water, by mass 4°/0151
Substance consisting of an intimate mixture of pentaerythrite tetranitrate (PETN) and trinitrotoluene (TNT).

Powder cake (powder paste), wetted with not less than 17% alcohol, by mass. Powder cake (powder paste), wetted with not less than 35% water, by mass 2°/0433; 22°/0159
Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60% of nitroglycerine or other liquid organic nitrates or a mixture of these.

Powder, smokeless 2°/0160; 22°/0161
Substance generally based on nitrocellulose used as propellant. The term includes propellants with a single base (nitrocellulose (NC) alone), those with a double base (such as NC and nitroglycerine (NG)) and those with a triple base (such as NC/NG/nitroguanidine).

Note: Cast, pressed or bag-charges of smokeless powder are listed under charges, propelling.

Primers, cap type 1°/0377; 29°/0378; 39°/0044
Articles consisting of a metal or plastics cap containing a small amount of primary explosive mixture that is readily ignited by impact. They serve as igniting elements in small arms cartridges and in percussion primers for propelling charges.

Primers, tubular 26°/0319; 37°/0320; 39°/0376

Articles consisting of a primer for ignition and an auxiliary charge of deflagrating explosive such as black powder used to ignite the propelling charge in a cartridge case for cannon, etc.

Projectiles, inert with tracer 26°/0424; 37°/0425; 39°/0345
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm.

Projectiles, with burster or expelling charge 15°/0346; 33°/0347
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

Projectiles, with burster or expelling charge 17°/0426; 35°/0427
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

Projectiles, with burster or expelling charge 19°/0434; 37°/0435
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

Projectiles, with bursting charge 5°/0168; 15°/0169; 33°/0344
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Projectiles, with bursting charge 7°/0167; 17°/0324
Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

Release devices, explosive 39°/0173
Articles consisting of a small charge of explosive with means of initiation and rods or links. They sever the rods or links to release equipment quickly.

Rivets, explosive 39°/0174
Articles consisting of a small charge of explosive inside a metallic rivet.

Rocket motors 3°/0280; 13°/0281; 23°/0186
Articles consisting of a charge of explosive, generally a solid propellant, contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

Rocket motors, liquid fuelled 21°/0395; 28°/0396
Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

Rockets, line throwing 19°/0238; 26°/0240; 37°/0453

Articles consisting of a rocket motor which is designed to extend a line.

Rockets, liquid fuelled, with bursting charge 10°/0397; 21°/0398

Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles and fitted with a warhead. The term includes guided missiles.

Rockets with bursting charge 6°/0181; 16°/0182

Articles consisting of a rocket motor and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

Rockets, with bursting charge 7°/0180; 17°/0295

Articles consisting of a rocket motor and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

Rockets, with expelling charge 13°/0436; 23°/0437; 31°/0438

Articles consisting of a rocket motor and a charge to expel the payload from a rocket head. The term includes guided missiles.

Rockets, with inert head 23°/0183

Articles consisting of a rocket motor and an inert head. The term includes guided missiles.

Signal devices, hand 37°/0191; 39°/0373

Portable articles containing pyrotechnic substances which produce visual signals or warnings. The term includes small surface flares such as highway or railway flares and small distress flares.

Signals, distress, ship 9°/0194; 26°/0195

Articles containing pyrotechnic substances designed to produce signals by means of sound, flame or smoke or any combination thereof

Signals, railway track, explosive 9°/0192; 39°/0193

Articles containing a pyrotechnic substance which explodes with a loud report when the article is crushed. They are designed to be placed on a rail.

Signals, smoke, with explosive sound unit 9°/0196; 19°/0313

Articles containing pyrotechnic substances which produce coloured smoke and in addition an audible signal.

Signals, smoke, without explosive sound unit 37°/0197

Articles containing a pyrotechnic substance as smoke-producing substance. They are designed to produce coloured smoke.

Sounding devices, explosive 5°/0374; 15°/0375

Articles consisting of a charge of detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

Sounding devices, explosive 7°/0296; 17°/0204

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

Torpedoes, liquid fuelled, with inert head 28°/0450

Articles consisting of a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with an inert head.

Torpedoes, liquid fuelled, with or without bursting charge 10°/0449

Articles consisting of either a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with or without a warhead; or a liquid non-explosive system to propel the torpedo through the water, with a warhead.

Torpedoes, with bursting charge 5°/0451

Articles consisting of a non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Torpedoes, with bursting charge 6°/0329

Articles consisting of an explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

Torpedoes, with bursting charge 7°/0330

Articles consisting of an explosive or non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features.

Tracers for ammunition 26°/0212; 37°/0306

Sealed articles containing pyrotechnic substances, designed to reveal the trajectory of a projectile.

Tritonal 4°/0390

Substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.

Warheads, rocket, with burster or expelling charge 33°/0370

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

Warheads, rocket, with burster or expelling charge 35°/0371

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

Warheads, rocket, with bursting charge 5°/0286; 15°/0287

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

Warheads, rocket, with bursting charge 7°/0369

Articles consisting of a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

Warheads, torpedo, with bursting charge 5°/0221

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a torpedo.

3171-
3199

ANNEX A

APPENDIX A.5

The Note under the main title of this appendix is amended to read:

"Note: These requirements apply to packagings containing substances and articles of Classes 1, 3, 4.1 (items 7°(a), 20° and 21°), 6.1, 8 or 9."

3552(5) Add new subparagraph (f) as follows:

"(f) No rupture is permitted in packagings for goods of Class 1 which would cause the spillage of loose explosive substances or articles from the outer packaging."

Add the following new marginal 3571:

"3571 Packagings which, while not complying with the provisions of this appendix or with those of Class 1 could, however, be used in conformity with the provisions of ADR applicable at 31 December 1989 for the corresponding substances and articles of Classes 1a, 1b and 1c may still be used during a transitional period of 5 years up to 31 December 1994 for the carriage of such substances or articles."

3572-
3599

Annex to Appendix A.5 — Section II

CLASS 3

Item	Substance	Standard Liquid
A.	Substances, not toxic and not corrosive, having a flash-point below 21°C	

Insert after 3°(b):

4°(b)	Mixtures of substances of 3°(b) having a boiling point or initial boiling point exceeding 35°C, containing not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6%.	Normal butyl acetate/ normal butyl acetate- saturated wetting solution <u>and</u> mixture of hydrocarbons.
D.	Substances, not toxic and not corrosive, having a flash-point between 21°C and 100°C inclusive.	

Insert after 32°(c):

33°(c)	Mixtures of substances of 31°(c) containing not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6%.	Normal butyl acetate/ normal butyl acetate- saturated wetting solution <u>and</u> mixture of hydrocarbons.
--------	---	--

APPENDIX A.6

PROVISIONS RELATING TO INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCs)

Note: These provisions apply to IBCs the use of which is expressly authorized in the relevant classes for the carriage of certain dangerous substances.

Section 1 — General provisions applicable to all types of IBCs

3600 Definitions and designatory code system

(1) Definitions

"Intermediate Bulk Containers" (IBCs) are rigid, semi-rigid or flexible portable packagings, other than those specified in Appendix A.5, that:

- (a) have a capacity of not more than 3.0 m³ (3,000 litres)
- (b) are designed for mechanical handling
- (c) are resistant to the stresses produced in handling and transport as determined by the tests specified in this appendix.

- Notes:**
1. Tank-containers which meet the requirements of Appendix B.1b are not considered to be IBCs.
 2. IBCs which meet the conditions of this Appendix are not considered to be "containers" for the purposes of ADR.

(2) Designatory code system for IBCs

The code consists of:

two Arabic numerals indicating the type of IBC as specified under (a) below;

a capital letter or letters (Latin characters) as specified under (b) below, indicating the nature of the material (e.g. metal, plastics, etc.);

where necessary, an Arabic numeral indicating the category of IBC within the type to which the IBC belongs.

For composite IBCs, two capital letters (Latin characters) shall be used. The first shall indicate the material of the inner receptacle of the IBC and the second that of the outer packaging of the IBC.

Type	For solids, discharged		for liquids
	by gravity or under pressure of 10 kPa (0.1 bar) or less	under pressure of more than 10 kPa (0.1 bar)	
Rigid	11	21	31
Semi-rigid	12	22	32
Flexible	13	-	-

- (b) A. Steel (all types and surface treatments)
- B. Aluminium
- C. Natural wood
- D. Plywood
- F. Reconstituted wood
- G. Fibreboard
- H. Plastics material
- L. Textile
- M. Paper, multiwall
- N. Metal (other than steel or aluminium)

(3) The IBC code shall be followed in the marking by a letter indicating the groups of substances for which the design type is approved, i.e.:

Y for substances of packing groups II and III;

Z for substances of packing group III.

Note: For packing groups, see marginal 3511(2).

3601

Constructional requirements

(1) IBCs shall be resistant to or adequately protected from deterioration due to the external environment.

(2) IBCs shall be so constructed and closed that none of the contents can escape under normal conditions of carriage.

(3) IBCs and their closures shall be constructed of materials compatible with their contents, or be protected internally, so that they are not liable:

- (a) to be attacked by the contents so as to make their use dangerous;
 - (b) to cause the contents to react or decompose, or form harmful or dangerous compounds with the IBCs.
- (4) Gaskets, where used, shall be made of materials not subject to attack by the contents of the IBCs.
- (5) All service equipment shall be so positioned or protected as to minimize the risk of escape of the contents owing to damage during handling and transport.
- (6) IBCs, their attachments and their service and structural equipment shall be designed to withstand, without loss of contents, the internal pressure of the contents and the stresses of normal handling and transport. IBCs intended for stacking shall be designed for stacking. Any lifting or securing features of IBCs shall be of sufficient strength to withstand the normal conditions of handling and transport without gross distortion or failure and shall be so positioned that no undue stress is caused in any part of the IBC.
- (7) Where an IBC consists of a body within a framework it shall be so constructed that:
- the body does not chafe or rub against the framework so as to cause material damage to the body,
 - the body is retained within the framework at all times,
 - the items of equipment are fixed in such a way that they cannot be damaged if the connections between body and frame allow relative expansion or movement.
- (8) Where a bottom discharge valve is fitted, it shall be capable of being made secure in the closed position and the whole discharge system shall be suitably protected from damage. Valves having lever closures shall be able to be secured against accidental opening and the open or closed position shall be readily apparent. For IBCs containing liquids, a secondary means of sealing the discharge aperture shall also be provided, e.g. by a blank flange or equivalent device.
- (9) New, reused or reconditioned IBCs shall be capable of passing the prescribed tests.

3602 Quality assurance

The IBCs shall be designed, manufactured and tested under a quality assurance programme which satisfies the competent authority, in order to ensure that each manufactured IBC meets the requirements of this appendix.

3603 Test requirements

(1) The design type of each IBC shall be tested and approved by the competent authority or by a body designated by that authority.

(2) Tests shall be successfully performed on each IBC design type before such an IBC is used. An IBC design type is defined by the design, size, material and thickness, manner of construction and means of filling and discharging but may include various surface treatments. It also includes IBCs which differ from the design type only in their lesser external dimensions.

(3) Tests shall be carried out on IBCs prepared as for dispatch. IBCs shall be filled as indicated in the individual sections. The substances to be carried in the IBCs may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used it shall have the same physical characteristics (mass, grain size etc.) as the substance to be carried. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package mass, provided they are placed so that the test results are not affected.

(4) In the drop tests for liquids, when another substance is used, its relative density and viscosity shall be similar to those of the substance to be carried. Water may also be used for the liquid drop test under the following conditions:

- (a) where the substances to be carried have a relative density not exceeding 1.2, the drop heights shall be those shown under the relevant sections for the various types of IBCs;
- (b) where the substances to be carried have a relative density exceeding 1.2, the drop heights shall be those shown in the relevant sections for the various types of IBCs multiplied by the ratio of the relative density of the substance to be carried, rounded off to the first decimal, to 1.2, i.e.

$$\frac{\text{relative density}}{1.2} \times \text{specified drop height.}$$

(5) Every IBC intended to contain liquids shall undergo the leakproofness test prescribed under the relevant sections for the various types of IBCs:

- (a) before it is first used for transport,
- (b) after any reconditioning, before it is reused for transport.

(6) The competent authority may at any time require proof, by tests in accordance with this appendix, that IBCs meet the requirements of the design type tests.

3604 Test report

The test report shall include the test results and a design type identification assigned by the competent authority, and be valid for IBCs which correspond to the design type.

A test report giving at least the following particulars shall be drawn up:

1. Testing body;
2. Applicant;
3. Manufacturer of the IBC;
4. Description of the IBC (e.g. distinctive features such as material, inner lining, dimensions, wall thickness, mass, closures, colouring of plastics materials);
5. Design drawing of IBC and closures (if necessary, photographs);
6. Method of manufacture;
7. Actual capacity;
8. Permissible filling substances (in particular, details of relative densities and vapour pressures at 50°C or 55°C);
9. Drop height;
10. Test pressure in leakproofness test;
11. Test pressure in internal pressure (hydraulic) test;
12. Test load in stacking test;
13. Bottom lift test, if prescribed;
14. Top lift test, if prescribed;
15. Topple test, if prescribed;
16. Tear test, if prescribed;
17. Righting test, if prescribed;
18. Test results;
19. Marking of the IBC and details to identify closures.

A copy of the test report shall be retained by the competent authority.

3605 Marking

(1) Primary marking. Each IBC manufactured and intended for use according to these provisions shall bear durable and legible markings showing:

- (a) the United Nations packaging symbol



(for metallic IBCs on which the marking is stamped or embossed, the letters UN may be applied instead of the symbol);

- (b) the code designating the type of IBC according to marginal 3600(2);
- (c) a letter (Y or Z) designating the packing group(s) for which the design type has been approved;
- (d) the month and year (last two digits) of manufacture;
- (e) the mark */ of the State in which the approval was issued;
- (f) the name or symbol of the manufacturer or other identification of the IBC as specified by the competent authority;
- (g) the stacking test load in kg.

The primary marking required above shall be applied in the sequence of the subparagraphs unless the requirements of a specific section demand the insertion of additional information. The marking required by paragraph (2) and any further marking authorized by a competent authority shall be arranged so as to enable the various parts of the marking to be correctly identified.

(2) Additional marking. See special requirements shown in the individual sections.

(3) After reconditioning an IBC, the reconditioner shall affix to it the following sequence of additional marks:

- (h) the mark */ of the State in whose territory the reconditioning was carried out;
- (i) the name or authorized symbol of the reconditioner;
- (j) the year of reconditioning and the letter "R".

* Distinguishing sign for motor vehicles in international traffic prescribed in the Vienna Convention on Road Traffic (1968).¹

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1042, p. 17.

(4) IBCs marked in accordance with this appendix but which were approved in a State which is not a Contracting Party to ADR may also be used for carriage under ADR.

3606 Certification

The manufacturer shall certify, by affixing marking in accordance with this appendix, that mass-produced IBCs correspond to the approved design type and that the conditions referred to in the approval certificate have been met.

3607 Operational requirements

(1) Before being filled and handed over for carriage, every IBC shall be inspected to ensure that it is free from corrosion, contamination or other damage and with regard to proper functioning of any service equipment. Any IBC which shows signs of reduced strength as compared with the tested design type shall no longer be used or shall be so reconditioned that it is able to withstand the design type tests.

(2) Where two or more closure systems are fitted in series, that nearest to the substance being carried shall be closed first.

(3) During carriage, no dangerous residue shall adhere to the outside of the IBC.

(4) During carriage, IBCs shall be securely fastened to or contained within the transport unit so as to prevent lateral or longitudinal movement or impact, and so as to provide adequate external support.

(5) Where overpressure may develop in an IBC through the emission of gas from the contents (as a result of temperature increase or other causes), the IBC may be fitted with a vent provided that the gas emitted will not cause any danger on account of its toxicity, its inflammability, the quantity released, etc. The vent shall be so designed that, when the IBC is in the attitude in which it is intended to be transported, leakages of liquid and the penetration of foreign matter are prevented under normal conditions of carriage. However, a substance may be carried in such an IBC only where a vent is expressly prescribed for that substance in the conditions of carriage of the relevant class.

(6) Where IBCs are filled with liquids, sufficient ullage shall be left to ensure that no leakage of liquid and no permanent distortion of the IBC occurs as a result of expansion of the liquid, due to temperatures which may be attained during carriage. For a filling temperature of 15°C, the maximum degree of filling shall be determined as follows, unless otherwise provided under a particular class:

either (a)

Boiling point (initial boiling point) of the substance in °C	>35 <60	≥60 <100	≥100 <200	≥200 <300	≥300
Degree of filling as a percentage of the capacity of the IBC	90	92	94	96	98

or (b)

$$\text{Degree of filling} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of the capacity of the IBC.}$$

In this formula α represents the mean coefficient of cubic expansion of the liquid between 15°C and 50°C; that is to say, for a maximum rise in temperature of 35°C, α is calculated according to the formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

d_{15} and d_{50} being the relative densities of the liquid at 15°C and 50°C and t_F the mean temperature of the liquid at the time of filling.

(7) When IBCs are used for the carriage of liquids with a flash-point of 55°C (closed cup) or lower, or powders liable to dust explosion, measures shall be taken to prevent a dangerous electrostatic discharge during filling and discharging.

(8) The closure of IBCs containing wetted or diluted substances shall be such that the percentage of liquid (water, solvent or phlegmatizer) does not fall below the prescribed limits during carriage.

3608-
3609

Section 2 - Specific requirements for metallic IBCs

3610 Scope

These provisions apply to metallic IBCs intended for the carriage of solids or liquids. There are three categories of metallic IBCs:

- (i) for solids which are loaded or discharged by gravity or under a gauge pressure of 10 kPa (0.1 bar) or less (11A, 11B, 11N);

- (ii) for solids which are loaded or discharged under a gauge pressure greater than 10 kPa (0.1 bar) (21A, 21B, 21N);
- (iii) for liquids (31A, 31B, 31N). IBCs intended for the carriage of liquids and being in accordance with this section shall not be used to carry liquids having a vapour pressure of more than 110 kPa (1.1 bar) at 50°C, or more than 130 kPa (1.3 bar) at 55°C.

3611 Definitions

- (1) A metallic IBC consists of a metal body together with appropriate service and structural equipment.
- (2) Body means the receptacle proper, including openings and their closures.
- (3) Protected means being provided with additional protection against impact, the protection taking the form of, for example, a multi-layer (sandwich) or double wall construction or a frame with a metal lattice-work casing.
- (4) Service equipment means filling and discharge, pressure relief, safety, heating and heat-insulating devices and measuring instruments.
- (5) Structural equipment means the reinforcing, fastening, handling, protective or stabilizing members of the body.
- (6) Maximum permissible gross mass means the mass of the body and its service equipment and structural equipment and the heaviest load authorized to be carried.

3612 Construction

- (1) Bodies shall be made of suitable ductile metallic materials in which the weldability has been fully demonstrated. Welds shall be skilfully made and afford complete safety.
- (2) If contact between the substance carried and the material used for the construction of the body entails a progressive decrease in the thickness of the walls, this thickness shall be increased at manufacture by an appropriate amount. This thickness to allow for corrosion shall be added to the wall thickness as determined according to paragraph (6) (see also marginal 3601(3)).
- (3) Care shall be taken to avoid damage by galvanic action due to the juxtaposition of dissimilar metals.
- (4) Aluminium IBCs intended for the carriage of inflammable liquids with a flash-point of not more than 55°C shall have no movable parts, such as covers, closures etc., made of unprotected steel liable to rust, which might cause a dangerous reaction by coming into frictional or percussive contact with the aluminium.

(5) Metallic IBCs shall be made of metals which meet the following requirements:

- (a) for steel the elongation at fracture, in per cent, shall not be less than $\frac{10,000}{R_m}$ with an absolute minimum of 20%;

where R_m = guaranteed minimum tensile strength of the metal to be used in N/mm^2 .

- (b) for aluminium and its alloys the elongation at fracture, in per cent, shall not be less than $\frac{10,000}{6 R_m}$ with an absolute minimum of 8%.

Specimens used to determine the elongation at fracture shall be taken transversely to the direction of rolling and be so secured that:

$$L_0 = 5d$$

or

$$L_0 = 5.65 \sqrt{A}$$

Where: L_0 = gauge length of the specimen before the test

d = diameter

A = cross-sectional area of test specimen.

(6) Minimum wall thickness:

- (a) for a reference steel having a product of $R_m \times A_0 = 10,000$ the wall thickness shall not be less than:

Capacity in m^3	Wall thickness in mm			
	Types: 11A, 11B, 11N		Types: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N,	
	Unprotected	Protected	Unprotected	Protected
≤ 1.0	2.0	1.5	2.5	2.0
$> 1.0 - \leq 2.0$	2.5	2.0	3.0	2.5
$> 2.0 - \leq 3.0$	3.0	2.5	4.0	3.0

where: A_0 = minimum elongation (as a percentage) of the reference steel to be used on fracture under tensile stress (see paragraph (5)).

- (b) for metals other than the reference steel described in (a), the minimum wall thickness is given by the following equivalence formula:

$$e_1 = 21.4 \times e_0 \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}$$

where:

- e_1 = required equivalent wall thickness of the metal to be used (in mm);
- e_0 = required minimum wall thickness for the reference steel (in mm);
- Rm_1 = guaranteed minimum tensile strength of the metal to be used (in N/mm²);
- A_1 = minimum elongation (as a percentage) of the metal to be used on fracture under tensile stress (see paragraph (5)).

However, in no case shall the wall thickness be less than 1.5 mm.

(7) Pressure relief requirements

IBCs for liquids shall be capable of releasing a sufficient amount of vapour to ensure that in the case of fire engulfment no rupture of the body will occur. This can be achieved by conventional relief devices or by other constructional means.

The start to discharge pressure shall not be higher than 65 kPa (0.65 bar) and no lower than the total gauge pressure experienced in the IBC (i.e. the vapour pressure of the filling substance plus the partial pressure of the air or other inert gases, minus 100 kPa (1 bar)) at 55°C, determined on the basis of a maximum degree of filling as defined in marginal 3607(6). The required relief devices shall be fitted in the vapour space.

3613 Testing and inspection

Metallic IBCs shall be subject to:

- (a) type approval including design type tests in accordance with marginal 3614.
- (b) initial and periodic tests in accordance with marginal 3615.
- (c) inspections in accordance with marginal 3616.

3614 Design type tests

(1) One IBC of each design type, size, wall thickness and manner of construction shall be submitted to the tests listed in the order below and as set out in marginal 3617(1) to (5). Another IBC of the same design may be used for the drop test as set out in marginal 3617(6).

Tests	See marginal	Type of IBC	
		11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N
Bottom lift	3617(1)	required <u>a/</u>	required <u>a/</u>
Top lift	3617(2)	required <u>a/</u>	required <u>a/</u>
Stacking	3617(3)	required <u>b/</u>	required <u>b/</u>
Leakproofness	3617(4)	required	required
Internal pressure (hydraulic)	3617(5)	not required	required
Drop	3617(6)	required	required

a/ When IBCs are designed for this method of handling.

b/ When IBCs are designed to be stacked.

(2) The competent authority may permit the selective testing of IBCs which differ only in minor respects from a tested type, e.g. with small reductions in external dimensions.

3615 Initial and periodic testing of individual IBCs

(1) Each IBC shall correspond in all respects to its design type, and be subjected to the leakproofness test.

(2) The leakproofness test in paragraph (1) shall be repeated at intervals of not more than two and a half years.

(3) The results of tests shall be recorded in test reports to be kept by the owner of the IBC.

3616 Inspection

(1) Every IBC shall be inspected to the satisfaction of the competent authority before it is put into service, and thereafter at intervals not exceeding five years, with regard to:

conformity to design type including marking;

internal and external condition;

proper functioning of service equipment.

Thermal insulation need be removed only to the extent necessary for a proper examination of the body of the IBC.

(2) Every IBC shall be visually inspected to the satisfaction of the competent authority at intervals of not more than two and a half years with regard to its external condition and the proper functioning of its service equipment.

Thermal insulation need be removed only to the extent necessary for a proper examination of the body of the IBC.

(3) A report of each inspection shall be kept by the owner at least until the date of the next inspection.

(4) When the structure of an IBC is impaired as a result of impact (e.g. accident) or any other cause, it shall be repaired and then subjected to the full testing and inspection as set out in marginal 3614(1) and paragraph (1) above.

3617 Test specifications

(1) Bottom lift test

(a) Applicability

For all types of IBC which are fitted with means of lifting from the base, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be loaded to 1.25 times its maximum permissible gross mass, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC shall be raised and lowered twice by a lift truck with the forks centrally positioned and spaced at three quarters of the dimension of the side of entry (unless the points of entry are fixed). The forks shall penetrate to three quarters of the direction of entry. The test shall be repeated from each possible direction of entry.

(d) Criteria for passing the test

No permanent deformation which renders the IBC unsafe for transport and no loss of contents.

(2) Top lift test

(a) Applicability

For all types of IBC which are fitted with means of lifting from the top, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be loaded to twice its maximum permissible gross mass.

(c) Method of testing

The IBC shall be lifted in the manner for which it is designed until it is clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

(d) Criteria for passing the test

No permanent deformation which renders the IBC unsafe for transport and no loss of contents.

(3) Stacking test

(a) Applicability

For all types of IBC which are designed to be stacked on each other, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be loaded to its maximum permissible gross mass.

(c) Method of testing

The IBC shall be placed on its base on level hard ground and subjected to a uniformly distributed superimposed test load (see (d) below) for a period of at least five minutes.

(d) Calculation of superimposed test load

The load to be placed on the IBC shall be at least 1.8 times the combined maximum permissible gross mass of the number of similar IBCs that may be stacked on top of the IBC during carriage.

(e) Criteria for passing the test

No permanent deformation which renders the IBC unsafe for transport and no loss of contents.

(4) Leakproofness test

(a) Applicability

For all types of IBC, as a design type test and as an initial and periodic test.

(b) Preparation of IBCs for test

The initial test shall be carried out before the fitting of any thermal insulation equipment. The bottom discharge apertures of IBC types 11A, 11B and 11N, which are not required to be hermetically closed may be blanked off prior to the test.

(c) Method of testing and pressure to be applied

The test shall be carried out for a period of at least 10 minutes using air at a constant gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar). The airtightness of the IBC shall be determined by a suitable method such as the air-pressure differential test or by immersing the IBC in water. In the latter case a correction factor shall be applied for the hydrostatic pressure.

(d) Criterion for passing the test

No leakage of air.

(5) Internal pressure (hydraulic) test

(a) Applicability

For IBC types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The test shall be carried out before the fitting of any thermal insulation equipment. Pressure relief devices shall be removed and their apertures plugged, or shall be rendered inoperative.

(c) Method of testing

The test shall be carried out for a period of at least 10 minutes applying a hydraulic pressure not less than that indicated in (d). The IBCs shall not be mechanically restrained during the test.

(d) Pressures to be applied

(i) for all IBCs type 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N, a 200 kPa (2 bar) gauge pressure;

(ii) as a supplementary test, for IBCs type 31A, 31B, 31N, for liquids, a 65 kPa (0.65 bar) gauge pressure. This test shall be performed before the test in accordance with (i).

(e) Criteria for passing the test(s)

For all IBCs type 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N when subjected to the test pressure specified in (d)(i), no leakage.

For IBCs type 31A, 31B, 31N, for liquids, when subjected to the test pressure specified in (d)(ii), neither permanent deformation which would render the IBC unsafe for transport, nor leakage.

(6) Drop test

(a) Applicability

For all types of IBC as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity for solids or 98% for liquids and to its maximum permissible load in accordance with the design type. Pressure relief devices shall be removed and their apertures plugged, or shall be rendered inoperative.

(c) Method of testing

The IBC shall be dropped on to a rigid, non-resilient, smooth, flat and horizontal surface, in such a manner as to ensure that the point of impact is on that part of the base of the IBC considered to be the most vulnerable.

(d) Drop height

Packing Group II	Packing Group III
1.2 m	0.8 m

(e) Criterion for passing the test

No loss of contents.

3618 Additional marking

Each IBC shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the body or structural equipment and in a place readily accessible for inspection. This metal plate shall bear the markings prescribed in marginal 3605 and, in addition:

capacity in litres at 20°C;

tare mass in kg;

maximum permissible gross mass in kg;

date of last leakproofness test (month and year);

maximum filling/discharge pressure in kPa (or bar) */ (if applicable);

*/ The unit used should be indicated.

body material and its minimum thickness in mm;

serial number of the manufacturer.

Examples of complete marking:

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 80%;"></div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0 auto;">u</div> </div>	11A/Y/7-83/B/FM/O
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 80%;"></div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0 auto;">n</div> </div>	1000/250/1000/3-90/-/Steel/3,5/S4-82
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 80%;"></div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0 auto;">u</div> </div>	31N/Y/9-85/F/FM/5940
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 80%;"></div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0 auto;">n</div> </div>	1000/450/1650/3-90/60kPa/CrNi/2,5/S20-85.

3619

Section 3 - Specific requirements for flexible IBCs

3620 Scope

These provisions apply to flexible IBCs intended for the carriage of solids. These IBCs are of the following types:

13H1 woven plastics without coating or liner
 13H2 woven plastics, coated
 13H3 woven plastics with liner
 13H4 woven plastics, coated and with liner
 13H5 plastics film
 13L1 textile without coating or liner
 13L2 textile, coated
 13L3 textile with liner
 13L4 textile, coated and with liner
 13M1 paper, multiwall
 13M2 paper, multiwall, water resistant

3621 Definitions

- (1) Flexible IBCs consist of a body constituted of film, woven fabric or any other flexible material or combinations thereof, together with any appropriate service equipment and handling devices.
- (2) Body means the receptacle proper, including openings and their closures.
- (3) Woven plastics means a material made from stretched tapes or monofilaments of suitable plastics material.
- (4) Service equipment means filling, discharge, venting and safety devices.
- (5) Handling device means any sling, loop, eye or frame attached to the body of the IBC or formed from a continuation of the IBC body material.
- (6) Maximum permissible load means the maximum net mass for which the IBC is intended to be used and which it is authorized to carry.

3622 Construction

- (1) Bodies shall be manufactured from suitable materials. The strength of the material and the construction of the flexible IBC shall be appropriate to its capacity and its intended use.
- (2) All materials used in the construction of flexible IBCs of types 13M1 and 13M2 shall, after complete immersion in water for not less than 24 hours, retain at least 85% of the tensile strength as measured originally on the material conditioned to equilibrium at 67% relative humidity or less.
- (3) Seams shall be formed by stitching, heat sealing, glueing or any equivalent method. All stitched seam-ends shall be secured.
- (4) Flexible IBCs shall provide adequate resistance to ageing and to degradation caused either by ultraviolet radiation, the climatic conditions or by the substance contained, thereby rendering them appropriate to their intended use.
- (5) For plastics flexible IBCs, where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the body. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, retesting may be waived if changes in the carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.
- (6) Additives may be incorporated into the material of the body to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.
- (7) No material recovered from used receptacles shall be used in the manufacture of IBC bodies. Production residues or scrap from the same manufacturing process may, however, be used. This shall not preclude the reuse of component parts such as fittings and pallet bases provided such components have not in any way been damaged in previous use.
- (8) When filled, the ratio of height to width shall be not more than 2:1.

3623 Testing

IBC's shall be subjected to type approval, including design type tests, in accordance with marginal 3624.

3624 Design type tests

(1) Design types of each IBC shall be submitted to the tests listed below as set out in the marginals indicated in accordance with procedures established by the competent authority.

An IBC which has passed one test may be used for other tests.

Test	See marginal
Top lift */	3625(1)
Tear	3625(2)
Stacking	3625(3)
Drop	3625(4)
Toppie	3625(5)
Righting */	3625(6)

*/ When IBCs are designed to be lifted from the top or the side.

(2) The competent authority may permit the selective testing of IBCs which differ only in minor respects from a tested type, e.g. with small reductions in external dimensions.

(3) Paper IBCs shall be conditioned for at least 24 hours in an atmosphere having a controlled temperature and relative humidity (r.h.). There are three options, one of which shall be chosen. The preferred atmosphere is $23^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and $50\% \pm 2\%$ r.h. The two other options are $20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and $65\% \pm 2\%$ r.h. or $27^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and $65\% \pm 2\%$ r.h.

3625 Design type test specifications

(1) Top lift test

(a) Applicability

For all types of IBCs designed to be lifted from the top or the side, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to six times its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC shall be lifted in the manner for which it is designed until it is clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

(d) Other methods of top lift testing and preparation at least equally effective may be used.

(e) Criteria for passing the test

No damage to the IBC or its lifting devices which renders the IBC unsafe for transport or handling.

(2) Tear test

(a) Applicability

For all types of IBCs, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

Once the IBC is placed on the ground, a 100 mm knife score, completely penetrating the wall of a wide face, is made at a 45° angle to the principal axis of the IBC, halfway between the bottom surface and the top level of contents. The IBC shall then be subjected to a uniformly distributed superimposed load equivalent to twice the maximum permissible load. The load shall be applied for at least five minutes.

IBCs which are designed to be lifted from the top or the side shall then, after removal of the superimposed load, be lifted clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes. Other equivalent methods may be used.

(d) Criterion for passing the test

The cut shall not propagate more than 25% of its original length.

(3) Stacking test

(a) Applicability

For all types of IBCs, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC shall be placed on its base on level hard ground and subjected to a uniformly distributed superimposed test load for a period of 24 hours. This load shall be applied by one of the following methods:

one or more IBCs of the same type filled to the maximum permissible load and stacked on the test IBC;

appropriate weights loaded on to a flat plate which is placed on the test IBC.

(d) Calculation of superimposed test load

The load to be placed on the IBC shall be at least 1.8 times the combined maximum permissible gross mass of the number of similar IBCs that may be stacked on top of the IBC during carriage.

(e) Criteria for passing the test

No deterioration of the body which renders the IBC unsafe for transport and no loss of contents.

(4) Drop test

(a) Applicability

For all types of IBCs, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC shall be dropped on its base on to a rigid, non-resilient, smooth, flat and horizontal surface.

(d) Drop height

Packing Group II	Packing Group III
1.2 m	0.8 m

(u) Criteria for passing the test

No loss of contents. A slight discharge, e.g. from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the IBC, provided that no further leakage occurs after the IBC has been raised clear of the ground.

(5) Topple test

(a) Applicability

For all types of IBCs, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC shall be caused to topple on to any part of its top on to a rigid, non-resilient, smooth, flat and horizontal surface.

(d) Topple height

Packing Group II	Packing Group III
1.2 m	0.8 m

(e) Criteria for passing the test

No loss of contents. A slight discharge, e.g. from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the IBC, provided that no further leakage occurs.

(6) Righting test

(a) Applicability

For all IBCs designed to be lifted from the top or side, as a design type test.

(b) Preparation of IBCs for test

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible load, the load being evenly distributed.

(c) Method of testing

The IBC, lying on its side, shall be lifted at a speed of at least 0.1 m/s to upright position, clear of the floor, by one lifting device or by two lifting devices when four are provided.

(d) Criterion for passing the test

No damage to the IBC or its lifting devices which renders the IBC unsafe for transport or handling.

3626 Additional marking

Each IBC shall bear the markings required by marginal 3605(1) and in addition the maximum permissible load in kg:

Each IBC may also bear a pictogram indicating recommended lifting methods.

Examples of complete markings:



13H2/Y/9 83/B/FM/8127/1500



13L1/Z/7 84/USA/FM/12996/1800



13M1/Z/5 85/GB/FM/O/1300

3627-
3699

APPENDIX A.7

This Appendix comprises:

SECTIONS

- I ACTIVITY AND FISSILE MATERIAL LIMITS
- II PREPARATION PROVISIONS AND CONTROLS FOR SHIPMENT AND FOR STORAGE IN TRANSIT
- III PROVISIONS FOR RADIOACTIVE MATERIAL, FOR PACKAGING AND PACKAGES AND TEST PROCEDURES
- IV APPROVAL AND ADMINISTRATIVE PROVISIONS
- V RADIOACTIVE MATERIAL HAVING OTHER HAZARDOUS PROPERTIES

SECTION I ACTIVITY AND FISSILE MATERIAL LIMITS

3700 BASIC A_1 AND A_2 VALUES A_1 / A_2 values for radionuclides are given in Table I.TABLE I. A_1 AND A_2 VALUES FOR RADIONUCLIDES

Symbol of Element and radio- nuclide	atomic number	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
²²⁵ Ac (2)	Actinium (89)	0.6	10	1×10^{-2}	2×10^{-1}
²²⁷ Ac		40	1000	2×10^{-3}	5×10^{-4}
²²⁸ Ac		0.6	10	0.4	10
¹⁰⁵ Ag	Silver (47)	2	50	2	50
¹⁰⁸ Ag ^m		0.6	10	0.6	10
¹¹⁰ Ag ^m		0.4	10	0.4	10
¹¹¹ Ag		0.6	10	0.5	10
²⁷ Al	Aluminium (13)	0.4	10	0.4	10
²⁴¹ Am	Americium (95)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
²⁴² Am ^m		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
²⁴³ Am		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
³⁷ Ar	Argon (18)	40	1000	40	1000
³⁹ Ar		20	500	20	500
⁴¹ Ar		0.6	10	0.6	10
⁴² Ar (2)		0.2	5	0.2	5
⁷³ As	Arsenic (33)	0.2	5	0.2	5
⁷⁶ As		40	1000	40	1000
⁷⁴ As		1	20	0.5	10
⁷⁵ As		0.2	5	0.2	5
⁷⁷ As		20	500	0.5	10
²¹¹ At	Astatine (85)	30	800	2	50
¹⁹³ Au	Gold (79)	6	100	6	100
¹⁹⁴ Au		1	20	1	20
¹⁹⁶ Au		10	200	10	200
¹⁹⁸ Au		2	50	2	50
¹⁹⁹ Au		3	80	0.5	10
¹⁹⁹ Au		10	200	0.9	20
¹³¹ Ba	Barium (56)	2	50	2	50
¹³² Ba ^m		10	200	0.9	20
¹³³ Ba		3	80	3	80
¹⁴⁰ Ba (2)		0.4	10	0.4	10
⁷ Be	Beryllium (4)	20	500	20	500
¹⁰ Be		20	500	0.5	10
²⁰⁵ Bi	Bismuth (83)	0.6	10	0.6	10
²⁰⁸ Bi		0.3	8	0.3	8
²⁰⁷ Bi		0.7	10	0.7	10
²¹⁰ Bi ^m (2)		0.3	8	3×10^{-2}	8×10^{-1}
²¹⁰ Bi		0.6	10	0.5	10
²¹² Bi (2)		0.3	8	0.3	8
²⁴⁷ Bk	Berkelium (97)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
²⁴⁹ Bk		40	1000	8×10^{-2}	2
⁷⁹ Br	Bromine (35)	0.3	8	0.3	8
⁷⁷ Br		3	80	3	80
⁸² Br		0.4	10	0.4	10
¹¹ C	Carbon (6)	1	20	0.5	10
¹⁴ C		40	1000	2	50

Symbol of Element and radio- nuclide	atomic number	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
⁴¹ Ca	Calcium (20)	40	1000	40	1000
⁴⁵ Ca		40	1000	0.9	20
⁴⁷ Ca		0.9	20	0.5	10
¹⁰⁹ Cd	Cadmium (48)	40	1000	1	20
¹¹³ Cd ^m		20	500	9 x 10 ⁻²	2
¹¹⁵ Cd ^m		0.3	8	0.3	8
¹¹⁶ Cd		4	100	0.5	10
¹³⁹ Ce	Cerium (58)	6	100	6	100
¹⁴¹ Ce		10	200	0.5	10
¹⁴³ Ce		0.6	10	0.5	10
¹⁴⁴ Ce (2)		0.2	5	0.2	5
²⁴⁸ Cf	Californium (98)	30	800	3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻²
²⁴⁹ Cf		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³
²⁵⁰ Cf		5	100	5 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
²⁵¹ Cf		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³
²⁵² Cf		0.1	2	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻²
²⁵³ Cf		40	1000	6 x 10 ⁻²	1
²⁵⁴ Cf		3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻²	6 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
³⁶ Cl	Chlorine (17)	20	500	0.5	10
³⁸ Cl		0.2	5	0.2	5
²⁴⁰ Cm	Curium (96)	40	1000	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹
²⁴¹ Cm		2	50	0.9	20
²⁴² Cm		40	1000	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻¹
²⁴³ Cm		3	80	3 x 10 ⁻⁴	8 x 10 ⁻²
²⁴⁴ Cm		4	100	4 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
²⁴⁵ Cm		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻²
²⁴⁶ Cm		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻²
²⁴⁷ Cm		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻²
²⁴⁸ Cm		4 x 10 ⁻²	1	5 x 10 ⁻³	1 x 10 ⁻²
⁵⁹ Co	Cobalt (27)	0.5	10	0.5	10
⁵⁶ Co		0.3	8	0.3	8
⁵⁷ Co		8	200	8	200
⁵⁸ Co ^m		40	1000	40	1000
⁵⁹ Co		1	20	1	20
⁶⁰ Co		0.4	10	0.4	10
⁵¹ Cr	Chromium (24)	30	800	30	800
¹³⁰ Cs	Caesium (55)	4	100	4	100
¹³¹ Cs		40	1000	40	1000
¹³² Cs		1	20	1	20
¹³⁴ Cs ^m		40	1000	9	200
¹³⁴ Cs		0.6	10	0.5	10
¹³⁵ Cs		40	1000	0.9	20
¹³⁶ Cs		0.5	10	0.5	10
¹³⁷ Cs (2)		2	50	0.5	10
⁶⁴ Cu	Copper (29)	5	100	0.9	20
⁶⁷ Cu		9	200	0.9	20
¹⁵⁵ Dy	Dysprosium (66)	20	500	20	500
¹⁵³ Dy		0.6	10	0.5	10
¹⁶⁶ Dy (2)		0.3	8	0.3	8
¹⁶⁹ Er	Erbium (68)	40	1000	0.9	20
¹⁷¹ Er		0.6	10	0.5	10
¹⁴⁷ Eu	Europium (63)	2	50	2	50
¹⁴⁹ Eu		0.5	10	0.5	10

Symbol of Element and radio- nuclide	Element atomic number	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
¹⁴⁹ Eu	Europium (cont'd)	20	500	20	500
¹⁵⁰ Eu		0.7	10	0.7	10
¹⁵² Eu ^m		0.6	10	0.5	10
¹⁵² Eu		0.9	20	0.9	20
¹⁵⁴ Eu		0.8	20	0.5	10
¹⁵⁵ Eu		20	500	2	50
¹⁵⁹ Eu		0.6	10	0.5	10
¹⁹ F	Fluorine (9)	1	20	0.5	10
⁵² Fe (2)	Iron (26)	0.2	5	0.2	5
⁵⁵ Fe		40	1000	40	1000
⁵⁷ Fe		0.8	20	0.8	20
⁶⁰ Fe		40	1000	0.2	5
⁶⁷ Ga	Gallium (31)	6	100	6	100
⁶⁹ Ga		0.3	8	0.3	8
⁷² Ga		0.4	10	0.4	10
¹⁴⁹ Gd (2)	Gadolinium (64)	0.4	10	0.4	10
¹⁶⁰ Gd		10	200	5	100
¹⁵⁹ Gd		4	100	0.5	10
⁶⁸ Ge (2)	Germanium (32)	0.3	8	0.3	8
⁷¹ Ge		40	1000	40	1000
⁷⁷ Ge		0.3	8	0.3	8
¹⁷² Hf (2)	Hafnium (72)	0.5	10	0.3	8
¹⁷⁵ Hf		3	80	3	80
¹⁸¹ Hf		2	50	0.9	20
¹⁸² Hf		4	100	3 x 10 ⁻²	8 x 10 ⁻¹
¹⁹⁴ Hg (2)		Mercury (80)	1	20	1	20
¹⁹⁶ Hg ^o	5		100	5	100
¹⁹⁷ Hg ^m	10		200	0.9	20
¹⁹⁷ Hg	10		200	10	200
²⁰⁰ Hg	4		100	0.9	20
¹⁶⁵ Ho	Holmium (67)		40	1000	40	1000
¹⁶⁶ Ho ^m		0.6	10	0.3	8
¹⁶⁶ Ho		0.3	8	0.3	8
¹²³ I	Iodine (53)	6	100	6	100
¹²⁴ I		0.9	20	0.9	20
¹²⁵ I		20	500	2	50
¹²⁶ I		2	50	0.9	20
¹²⁹ I		Unlimited		Unlimited	
¹³¹ I		3	80	0.5	10
¹³² I		0.4	10	0.4	10
¹³³ I		0.6	10	0.5	10
¹³⁴ I		0.3	8	0.3	8
¹³⁵ I		0.6	10	0.5	10
¹¹¹ In	Indium (49)	2	50	2	50
¹¹³ In ^m		4	100	4	100
¹¹⁴ In ^m (2)		0.3	8	0.3	8
¹¹⁵ In ^o		6	100	0.9	20
¹⁹³ Ir	Iridium (77)	10	200	10	200
¹⁹⁴ Ir		0.7	10	0.7	10
¹⁹² Ir		1	20	0.5	10
¹⁹³ Ir ^m		10	200	10	200
¹⁹⁴ Ir		0.2	5	0.2	5

Symbol of radio-nuclide	Element and atomic number	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
⁴² K	Potassium (19)	0.2	5	0.2	5
⁴³ K		1	20	0.5	10
⁸¹ Kr	Krypton (36)	40	1000	40	1000
⁸⁸ Kr ^e		6	100	6	100
⁸⁶ Kr		20	500	10	200
⁸⁷ Kr		0.2	5	0.2	5
¹³⁷ La	Lanthanum (57)	40	1000	2	50
¹⁴⁰ La		0.4	10	0.4	10
LSA	Low specific activity material (see marginal 2700 (2))				
¹⁷² Lu	Lutetium (71)	0.5	10	0.5	10
¹⁷³ Lu		8	200	8	200
¹⁷⁴ Lu ^m		20	500	8	200
¹⁷⁴ Lu		8	200	4	100
¹⁷⁷ Lu		30	800	0.9	20
MFP	For Mixed Fission Products, use formula for mixtures or Table II (marginal 3701)				
²⁴ Mg (2)	Magnesium (12)	0.2	5	0.2	5
⁵² Mn	Manganese (25)	0.3	8	0.3	8
⁵³ Mn		Unlimited		Unlimited	
⁵⁴ Mn		1	20	1	20
⁵⁵ Mn		0.2	5	0.2	5
⁹² Mo	Molybdenum (42)	40	1000	7	100
⁹³ Mo		0.6	10	0.5	10
¹³ N	Nitrogen (7)	0.6	10	0.5	10
²³ Na	Sodium (11)	0.5	10	0.5	10
²⁴ Na		0.2	5	0.2	5
⁹³ Nb ^m	Niobium (41)	0.7	10	0.7	10
⁹³ Nb ^m		40	1000	6	100
⁹⁴ Nb		0.6	10	0.6	10
⁹⁵ Nb		1	20	1	20
⁹⁷ Nb		0.6	10	0.5	10
¹⁴⁷ Nd	Neodymium (60)	4	100	0.5	10
¹⁴⁹ Nd		0.6	10	0.5	10
⁵⁸ Ni	Nickel (28)	40	1000	40	1000
⁶⁰ Ni		40	1000	30	800
⁶³ Ni		0.3	8	0.3	8
²³⁹ Np	Neptunium (93)	40	1000	40	1000
²³⁶ Np		7	100	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻²
²³⁷ Np		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³
²³⁸ Np		6	100	0.5	10
¹⁹⁰ Os	Osmium (76)	1	20	1	20
¹⁸¹ Os ^m		40	1000	40	1000
¹⁹¹ Os		10	200	0.9	20
¹⁹² Os		0.6	10	0.5	10
¹⁹⁴ Os (2)		0.2	5	0.2	5
³¹ P	Phosphorus (15)	0.3	8	0.3	8
³² P		40	1000	0.9	20
²³⁰ Pa	Protactinium (91)	2	50	0.1	2
²³¹ Pa		0.6	10	6 x 10 ⁻⁵	1 x 10 ⁻³
²³² Pa		5	100	0.9	20

Symbol of Element and radio- nuclide	Element and atomic number	A ₁		A ₂		
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)	
²⁰¹ Pb	Lead (82)	1	20	1	20	
²⁰² Pb		40	1000	2	50	
²⁰³ Pb		3	80	3	80	
²⁰⁵ Pb		Unlimited		Unlimited		
²¹⁰ Pb (2)		0.6	10	9 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻¹	
²¹² Pb (2)		0.3	8	0.3	8	
¹⁰² Pd	Palladium (46)	40	1000	40	1000	
¹⁰⁷ Pd		Unlimited		Unlimited		
¹⁰⁰ Pd		0.6	10	0.5	10	
¹⁴³ Pm	Promethium (61)	3	80	3	80	
¹⁴⁴ Pm		0.6	10	0.6	10	
¹⁴⁵ Pm		30	800	7	100	
¹⁴⁷ Pm		40	1000	0.9	20	
¹⁴⁵ Pm ^m		0.5	10	0.5	10	
¹⁴⁶ Pm		0.6	10	0.5	10	
¹⁵¹ Pm		3	80	0.5	10	
²⁰³ Po		Polonium (84)	40	1000	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹
²⁰⁹ Po	40		1000	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹	
²¹⁰ Po	40		1000	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹	
¹⁴² Pr	Praseodymium (59)	0.2	5	0.2	5	
¹⁴³ Pr		4	100	0.5	10	
¹⁹³ Pt (2)	Platinum (78)	0.6	10	0.6	10	
¹⁸¹ Pt		3	80	3	80	
¹⁹⁵ Pt ^m		40	1000	9	200	
¹⁹³ Pt		40	1000	40	1000	
¹⁹⁵ Pt ^m		10	200	2	50	
¹⁹⁷ Pt ^m		10	200	0.9	20	
¹⁰⁷ Pt		20	500	0.5	10	
²³⁸ Pu		Plutonium (94)	7	100	7 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
²³⁷ Pu	20		500	20	500	
²³³ Pu	2		50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³	
²³⁹ Pu	2		50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³	
²⁴⁰ Pu	2		50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³	
²⁴¹ Pu	40		1000	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻¹	
²⁴³ Pu	2		50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³	
²⁴⁴ Pu (2)	0.3		8	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³	
²²³ Ra (2)	Radium (88)		0.6	10	3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻¹
²²⁴ Ra (2)			0.3	8	6 x 10 ⁻²	1
²²⁶ Ra (2)		0.6	10	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹	
²²⁸ Ra (2)		0.3	8	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹	
²²⁹ Ra (2)		0.6	10	4 x 10 ⁻²	1	
⁸¹ Rb	Rubidium (37)	2	50	0.9	20	
⁸³ Rb		2	50	2	50	
⁸⁴ Rb		1	20	0.9	20	
⁸⁶ Rb		0.3	8	0.3	8	
⁸⁷ Rb		Unlimited		Unlimited		
Rb (natural)		Unlimited		Unlimited		

Symbol of Element and radio- nuclide	atomic number	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
¹⁸⁵ Re	Rhenium (75)	5	100	5	100
¹⁸⁴ Re ^m		3	80	3	80
¹⁸⁴ Re		1	20	1	20
¹⁸⁶ Re		4	100	0.5	10
¹⁸⁷ Re		Unlimited		Unlimited	
¹⁸³ Re		0.2	5	0.2	5
¹⁸⁶ Re		4	100	0.5	10
Re (natural)		Unlimited		Unlimited	
⁸⁸ Rh	Rhodium (45)	2	50	2	50
¹⁰¹ Rh		4	100	4	100
¹⁰² Rh ^m		2	50	0.9	20
¹⁰² Rh		0.5	10	0.5	10
¹⁰³ Rh ^m		40	1000	40	1000
¹⁰⁵ Rh		10	200	0.9	20
²²² Rn (2)	Radon (86)	0.2	5	4 x 10 ⁻³	1 x 10 ⁻¹
⁸⁷ Ru	Ruthenium (44)	4	100	4	100
¹⁰³ Ru		2	50	0.9	20
¹⁰⁵ Ru		0.6	10	0.5	10
¹⁰⁶ Ru (2)		0.2	5	0.2	5
³² S	Sulphur (16)	40	1000	2	50
¹²² Sb	Antimony (51)	0.3	8	0.3	8
¹²⁴ Sb		0.6	10	0.5	10
¹²⁶ Sb		2	50	0.9	20
¹²⁸ Sb		0.4	10	0.4	10
⁴⁴ Sc	Scandium (21)	0.5	10	0.5	10
⁴⁶ Sc		0.5	10	0.5	10
⁴⁷ Sc		9	200	0.9	20
⁴⁸ Sc		0.3	8	0.3	8
SCO	Surface Contaminated Objects (see marginal 2700 (2))				
⁷⁸ Se	Selenium (34)	3	80	3	80
⁷⁶ Se		40	1000	2	50
⁸¹ Si	Silicon (14)	0.6	10	0.5	10
³² Si		40	1000	0.2	5
¹⁴⁸ Sm	Samarium (62)	20	500	20	500
¹⁴⁷ Sm		Unlimited		Unlimited	
¹⁵¹ Sm		40	1000	4	100
¹⁵³ Sm		4	100	0.5	10
¹¹³ Sn (2)	Tin (50)	4	100	4	100
¹¹⁷ Sn ^m		6	100	2	50
¹¹⁸ Sn ^m		40	1000	40	1000
¹²¹ Sn ^m		40	1000	0.9	20
¹²³ Sn		0.6	10	0.5	10
¹²⁶ Sn		0.2	5	0.2	5
¹²⁸ Sn (3)		0.3	8	0.3	8
⁸² Sr (3)	Strontium (38)	0.2	5	0.2	5
⁹⁰ Sr ^m		5	100	5	100
⁸⁸ Sr		2	50	2	50
⁹⁷ Sr ^m		3	80	3	80
⁹⁸ Sr		0.6	10	0.5	10
⁹⁰ Sr (2)		0.2	5	0.1	2
⁹¹ Sr		0.3	8	0.3	8
⁹² Sr (3)		0.2	5	0.2	5

Symbol of Element and radio- nuclide	atomic number	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
T(all forms)	Tritium (1)	40	1000	40	1000
¹⁷⁰ Ta	Tantalum (73)	1	20	1	20
¹⁷² Ta		30	800	30	800
¹⁸² Ta		0.8	20	0.5	10
¹⁸⁷ Tb	Terbium (65)	40	1000	10	200
¹⁸⁸ Tb		1	20	0.7	10
¹⁹⁰ Tb		0.9	20	0.5	10
⁹⁹ Tc ^m	Technetium (43)	2	50	2	50
⁹⁹ Tc ^m (2)		0.4	10	0.4	10
⁹⁹ Tc		0.4	10	0.4	10
⁹⁷ Tc ^m		40	1000	40	1000
⁹⁷ Tc		Unlimited		Unlimited	
⁹⁸ Tc		0.7	10	0.7	10
⁹⁹ Tc ^m		8	200	8	200
⁹⁹ Tc		40	1000	0.9	20
¹¹⁶ Te (2)	Tellurium (52)	0.2	5	0.2	5
¹²¹ Te ^m		5	100	5	100
¹²¹ Te		2	50	2	50
¹²³ Te ^m		7	100	7	100
¹²⁵ Te ^m		30	800	9	200
¹²⁷ Te ^m (2)		20	500	0.5	10
¹²⁷ Te		20	500	0.5	10
¹²⁸ Te ^m (2)		0.6	10	0.5	10
¹²⁸ Te		0.6	10	0.5	10
¹³¹ Te ^m		0.7	10	0.5	10
¹³² Te (2)		0.4	10	0.4	10
²²⁷ Tb	Thorium (90)	9	200	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻¹
²²⁸ Tb (2)		0.3	8	4 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
²²⁸ Tb		0.3	8	3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻⁴
²³⁰ Tb		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻²
²³¹ Th		40	1000	0.9	20
²³² Th		Unlimited		Unlimited	
²³⁴ Th (2)		0.2	5	0.2	5
Tb (natural)		Unlimited		Unlimited	
⁴⁴ Ti (2)	Titanium (22)	0.5	10	0.2	5
²⁰⁰ Tl	Thallium (81)	0.8	20	0.8	20
²⁰¹ Tl		10	200	10	200
²⁰² Tl		2	50	2	50
²⁰⁴ Tl		4	100	0.5	10
¹⁸⁷ Tm	Thulium (69)	7	100	7	100
¹⁸⁸ Tm		0.8	20	0.8	20
¹⁷⁰ Tm		4	100	0.5	10
¹⁷¹ Tm		40	1000	10	200
²³⁰ U	Uranium (92)	40	1000	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻¹
²³² U		3	80	3 x 10 ⁻⁴	8 x 10 ⁻³
²³² U		10	200	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻²
²³⁴ U		10	200	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻²
²³⁵ U		Unlimited (2)		Unlimited (2)	
²³⁵ U		10	200	1 x 10 ⁻²	2 x 10 ⁻²
²³⁸ U		Unlimited		Unlimited	

Symbol of Element and radio- nuclide	atomic number	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx ¹)	TBq	(Ci) (approx ¹)
Uranium (cont'd)					
U (natural)		Unlimited		Unlimited	
U (enriched 5 % or less)		Unlimited (2)		Unlimited (2)	
U (enriched more than 5 %)		10	200	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻²
U (depleted)		Unlimited		Unlimited	
48V Vanadium (23)		0.3	8	0.3	8
48V		40	1000	40	1000
173W (2) Tungsten (74)		1	20	1	20
181W		30	800	30	800
185W		40	1000	0.9	20
187W		2	50	0.5	10
188W (2)		0.2	5	0.2	5
122Xe (2) Xenon (54)		0.2	5	0.2	5
128Xe		0.2	5	0.2	5
127Xe		4	100	4	100
131Xe*		40	1000	40	1000
133Xe		20	500	20	500
135Xe		4	100	4	100
87Y Yttrium (39)		2	50	2	50
88Y		0.4	10	0.4	10
90Y		0.2	5	0.2	5
91Y ^m		2	50	2	50
91Y		0.3	8	0.3	8
92Y		0.2	5	0.2	5
93Y		0.2	5	0.2	5
169Yb Ytterbium (70)		3	80	3	80
175Yb		30	800	0.9	20
68Zn Zinc (30)		2	50	2	50
69Zn ^m (2)		2	50	0.5	10
69Zn		4	100	0.5	10
90Zr Zirconium (40)		3	80	3	80
90Zr		40	1000	0.2	5
92Zr		1	20	0.9	20
97Zr		0.3	8	0.3	8

Notes: 1. The curie values quoted are obtained by rounding down from the TBq figure after conversion to Ci.

2. A₁ and / or A₂ value limited by daughter product decay.

3. A₁ and A₂ are unlimited for radiation control purposes only. For nuclear criticality safety this material is subject to the control placed on fissile material.

DETERMINATION OF A₁ AND A₂

3701

(1) For individual radionuclides whose identities are known, but which are not listed in Table I, the determination of the values of A₁ and A₂ shall require multilateral approval. Alternatively, the values of A₁ and A₂ in Table II may be used without obtaining competent authority approval.

TABLE II. GENERAL VALUES FOR A₁ AND A₂

Contents	A ₁		A ₂	
	TBq	(Ci) ^{a/}	TBq	(Ci) ^{a/}
Only beta or gamma emitting nuclides are known to be present	0.2	5	0.02	0.5
Alpha emitting nuclides are known to be present or no relevant data are available	0.1	2	2 x 10 ⁻⁶	5 x 10 ⁻⁴

^{a/} The curie values quoted are obtained by rounding down from the TBq figure after conversion to Ci.

(2) In the calculations of A₁ and A₂ for a radionuclide not in Table I, a single radioactive decay chain in which the radionuclides are present in their naturally occurring proportions and in which no daughter nuclide has a half-life either longer than 10 days or longer than that of the parent nuclide shall be considered as a single radionuclide, and the activity to be taken into account and the A₁ or A₂ value to be applied shall be those corresponding to the parent nuclide of that chain. In the case of radioactive decay chains in which any daughter nuclide has a half-life longer than 10 days or greater than that of the parent nuclide, the parent and such daughter nuclides shall be considered as mixtures of different nuclides.

(3) For mixtures of radionuclides whose identities and respective activities are known, the following conditions shall apply:

a) For special form radioactive material:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} \text{ less than or equal to } 1$$

b) For other forms of radioactive material:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_2(i)} \text{ less than or equal to } 1$$

where $B(i)$ is the activity of radionuclide i and $A_1(i)$ and $A_2(i)$ are the A_1 and A_2 values for radionuclide i , respectively.

Alternatively, an A_2 value for mixtures may be determined as follows:

$$A_2 \text{ for mixture} = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{A_2(i)}}$$

where $f(i)$ is the fraction of activity of nuclide i in the mixture and $A_2(i)$ is the appropriate A_2 value for nuclide i .

(4) When the identity of each radionuclide is known but the individual activities of some of the radionuclides are not known, the radionuclides may be grouped and the lowest A_1 or A_2 value, as appropriate, for the radionuclides in each group may be used in applying the formulas in paragraph (3) above. Groups may be based on the total alpha activity and the total beta / gamma activity when these are known, using the lowest A_1 or A_2 values for the alpha emitters or beta / gamma emitters, respectively.

(5) For individual radionuclides or for mixtures of radionuclides for which relevant data are not available, the values shown in Table II shall be used.

CONTENTS LIMITS FOR PACKAGES

3702

The quantity of radioactive material in a package shall not exceed the relevant limits specified in this marginal.

(1) Excepted packages

a) For radioactive material other than articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium, an excepted package shall not contain activities greater than the following:

- (i) Where the radioactive material is enclosed in or forms a component part of an instrument or other manufactured article, such as a clock or electronic apparatus, the limits specified in marginal 3713 (4) for each individual item and each package, respectively; or

(ii) Where the radioactive material is not so enclosed or manufactured, the limits specified in marginal 3713 (5).

b) For articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium, an excepted package may contain any quantity of such material provided that the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

(2) Industrial packages

The total activity in a single package of LSA material or in a single package of SCO shall be so restricted that the radiation level specified in marginal 3714 (1) shall not be exceeded, and the activity in a single package shall also be so restricted that the activity limits for a vehicle specified in marginal 3714 (6) shall not be exceeded.

(3) Type A packages

Type A packages shall not contain activities greater than the following:

- a) For special form radioactive material - A_1 ; or
- b) For all other radioactive material - A_2 .

Values for A_1 and A_2 are listed in Tables I and II of marginals 3700 and 3701 respectively.

(4) Type B packages

Type B packages shall not contain:

- a) Activities greater than those authorised for the package design.
- b) Radionuclides different from those authorised for the package design, or
- c) Contents in a form, or a physical or chemical state different from those authorised for the package design,

as specified in their certificates of approval.

(5) Packagings containing fissile material

All packagings containing fissile material shall comply with the applicable activity limits for packages specified in paragraphs (1) - (4) above.

Packagings containing fissile material, other than those containing materials which comply with the provisions of marginal 3703 (1), shall not contain:

- a) a mass of fissile material greater than that authorised for the package design,
- b) any radionuclide or fissile material different from those authorised for the package design, or
- c) contents in a form or physical or chemical state, or in a spatial arrangement, different from those authorised for the package design,

as specified in their certificates of approval.

3703

Packages meeting one of the conditions of this marginal shall be excepted from the provisions specified in marginal 3741 and from the other provisions of this Appendix that apply specifically to fissile material; such packages, however, shall be regulated as non-fissile radioactive material packages, as applicable, and shall still be subject to those provisions of this Appendix which pertain to their radioactive nature and properties.

- a) Packages containing individually not more than 15 g of fissile material, provided that the smallest external dimension of each package is not less than 10 cm. For unpackaged material, the quantity limitation shall apply to the consignment being carried in or on the vehicle.
- b) Packages containing homogeneous hydrogenous solutions or mixtures satisfying the conditions listed in Table III. For unpackaged material, the quantity limitations in Table III shall apply to the consignment being carried in or on the vehicle.
- c) Packages containing uranium enriched in uranium-235 to a maximum of 1% by mass, and with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 1% of the mass of uranium-235, provided that the fissile material is distributed essentially homogeneously throughout the material. In addition, if uranium-235 is present in metallic, oxide, or carbide forms, it shall not form a lattice arrangement within the package.
- d) Packages containing not more than 5 g of fissile material in any 10 litre volume, provided that the radioactive material is contained in packages which will maintain the limitations on fissile material distribution under conditions likely to be encountered during routine transport.

e) Packages containing individually not more than 1 kg of total plutonium, of which not more than 20% by mass may consist of plutonium-239, plutonium-241, or any combination of those radionuclides.

f) Packages containing liquid solutions of uranyl nitrate enriched in uranium-235 to a maximum of 2% by mass, with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 0.1 % of the mass of uranium-235, and with a minimum nitrogen to uranium atomic ratio (N/U) of 2.

TABLE III. LIMITATIONS ON HOMOGENEOUS HYDROGENOUS SOLUTIONS OR MIXTURES OF FISSILE MATERIAL

Parameters	Uranium-235 only	Any other fissile material (including mixtures)
Minimum H/X ^{1/}	5200	5200
Maximum concentration of fissile material (g/l)	5	5
Maximum mass of fissile material in a package or vehicle (g)	800 ^{2/}	500

Notes: ^{1/} Where H/X is the ratio of the number of hydrogen atoms to the number of atoms of fissile nuclide.

^{2/} With a total plutonium and uranium-233 content of not more than 1% of the mass of uranium-235.

3704-3709

SECTION II PREPARATION PROVISIONS AND CONTROLS FOR SHIPMENT AND FOR STORAGE IN TRANSIT.**PACKAGE INSPECTION PROVISIONS**

3710 (1) Before the first shipment of any package, the following provisions shall be fulfilled:

a) If the design pressure of the containment system exceeds 35 kPa (0.35 bar) (gauge), it shall be ensured that the containment system of each package conforms to the approved design provisions relating to the capability of that system to maintain its integrity under pressure.

b) For each Type B package and for each packaging containing fissile material, it shall be ensured that the effectiveness of its shielding, containment system, and, where necessary, the heat transfer characteristics, are within the limits applicable to or specified for the approved design.

c) For each packaging containing fissile material, where neutron poisons are specifically included as components of the package, in order to comply with the provisions of marginal 3741, tests shall be performed to confirm the presence and distribution of those neutron poisons.

(2) Before each shipment of any package, the following provisions shall be fulfilled:

a) It shall be ensured that lifting attachments which do not meet the provisions of marginal 3732 have been removed or otherwise rendered incapable of being used for lifting the package.

b) For each Type B package and for each packaging containing fissile material, it shall be ensured that all the requirements specified in the approval certificates and the relevant provisions of this Appendix have been satisfied.

c) Each Type B package shall be held until equilibrium conditions have been approached closely enough to demonstrate compliance with the shipment provisions for temperature and pressure unless an exemption from these provisions has received unilateral approval.

d) For each Type B package, it shall be ensured by examination and / or appropriate tests that all closures, valves and other openings of the containment system through which the radioactive contents might escape are properly closed and, where appropriate, sealed in the manner for which the demonstrations of compliance with the provisions of marginal 3738 were made.

TRANSPORT OF OTHER GOODS

- 3711 (1) A package shall not contain any other items except such articles and documents as are necessary for the use of the radioactive material. This provision shall not preclude the transport of low specific activity material or surface contaminated objects with other items. The transport of such articles and documents in a package, or of low specific activity material or surface contaminated objects with other items may be permitted provided that there is no interaction between them and the packaging or its contents that would reduce the safety of the package.
- (2) Tanks used for the transport of radioactive material shall not be used for the storage or transport of other goods.
- (3) The carriage of other goods with consignments being transported under exclusive use shall be permitted provided the arrangements are controlled only by the consignor and it is not prohibited by other regulations.
- (4) Consignments shall be segregated from other dangerous goods during transport and storage in accordance with the provisions of marginal 2703 under heading 7. and 71 403.
- (5) Radioactive material shall be sufficiently segregated from undeveloped photographic film. The basis for determining segregation distances for this purpose shall be that the radiation exposure of undeveloped photographic film due to the transport of radioactive material be limited to 0.1 mSv (10 mrem) per consignment of such film in accordance with marginal 2711.

REQUIREMENTS AND CONTROLS FOR CONTAMINATION AND FOR LEAKING PACKAGES

- 3712 (1) The non-fixed contamination on the external surfaces of a package shall be kept as low as practicable and, under conditions likely to be encountered in routine transport, shall not exceed the levels specified in Table IV.
- (2) In the case of overpacks and containers, the level of non-fixed contamination on the external and the internal surfaces shall not exceed the limits specified in Table IV.

TABLE IV LIMITS OF NON-FIXED CONTAMINATION ON SURFACES

Type of package, overpack, container, tank or vehicle and its equipment	Contaminant			
	Limit ^{a/} of beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters		Limit ^{a/} of all other alpha emitters	
	Bq/cm ²	(μ Ci/cm ²)	Bq/cm ²	(μ Ci/cm ²)
External surfaces of:				
excepted packages	0.4	(10 ⁻⁵)	0.04	(10 ⁻⁶)
other than excepted packages	4	(10 ⁻⁴)	0.4	(10 ⁻⁵)
External and internal surfaces of overpacks, containers, vehicles and their equipment when carrying or being prepared to carry:				
loads including excepted packages and / or non-radioactive goods	0.4	(10 ⁻⁵)	0.04	(10 ⁻⁶)
loads consisting only of radioactive material in packages other than excepted packages	4	(10 ⁻⁴)	0.4	(10 ⁻⁵)
External surfaces of containers, tanks and vehicles and their equipment used in the carriage of unpackaged radioactive material	4	(10 ⁻⁴)	0.4	(10 ⁻⁵)

^{a/} The limits are applicable when averaged over any area of 300 cm² of any part of the surface.

(3) If it is evident that a package is damaged or leaking, or if it is suspected that the package may have leaked or been damaged, access to the package shall be restricted and a qualified person shall, as soon as possible, assess the extent of contamination and the resultant radiation level of the package. The scope of the survey shall include the package, the vehicle, the adjacent loading and unloading

areas, and, if necessary, all other material which has been carried in the vehicle. When necessary, additional steps for the protection of human health, in accordance with provisions established by the relevant competent authority, shall be taken to overcome and minimize the consequences of such leakage or damage.

(4) Packages leaking radioactive contents in excess of allowable limits for normal conditions of transport may be removed under supervision but shall not be forwarded until repaired or reconditioned and decontaminated.

(5) A vehicle and equipment used routinely for the carriage of radioactive material shall be periodically checked to determine the level of contamination. The frequency of such checks shall be related to the likelihood of contamination and the extent to which radioactive material is carried.

(6) Except as provided in paragraph (7) below, any vehicle, equipment, or part thereof which has become contaminated above the limits specified in Table IV in the course of the carriage of radioactive material shall be decontaminated as soon as possible by a qualified person and shall not be re-used unless the non-fixed radioactive contamination does not exceed the levels specified in Table IV, and the radiation level resulting from the fixed contamination on surfaces after decontamination is less than 5 $\mu\text{Sv/h}$ (0.5 mrem/h).

(7) A vehicle used for the transport of low specific activity material or surface contaminated objects under exclusive use shall be excepted from the provisions of paragraph (6) above, only for as long as it remains under that specific exclusive use.

REQUIREMENTS AND CONTROLS FOR TRANSPORT OF EXCEPTED PACKAGES

3713

(1) Excepted packages shall be subject only to the following provisions:

a) In sections II, III and V, only the provisions specified in:

(i) paragraphs (2) to (6) of this marginal, as applicable, and marginal 3770 and

(ii) the general provisions for all packagings and packages specified in marginal 3732.

b) If the excepted package contains fissile material, the provisions of marginal 3703.

c) The provision of marginal 2705 (1).

(2) The radiation level at any point on the external surface of an excepted package shall not exceed 5 $\mu\text{Sv/h}$ (0.5 mrem/h).

(3) The non-fixed radioactive contamination on any external surface of an excepted package shall not exceed the levels specified in Table IV.

(4) Radioactive material which is enclosed in or forms a component part of an instrument or other manufactured article, with activity not exceeding the item and package limits specified in columns 2 and 3 respectively in Table V, may be transported in an excepted package provided that:

a) the radiation level at 10 cm from any point on the external surface of any unpackaged instrument or article is not greater than 0.1 mSv/h (10 mrem/h);

and

b) each instrument or article (except radioluminescent time-pieces or devices) bears the marking "Radioactive".

TABLE V. ACTIVITY LIMITS FOR EXCEPTED PACKAGES.

Physical state of contents	Instruments and articles		Material
	Item limits	Package limits	Package limits
Solids:			
special form	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
other forms	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Liquids:	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gases:			
tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
special forms	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-2} A_1$
other forms	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

Note: For mixtures of radionuclides, see marginal 3701 (3) to (5).

(5) Radioactive material in forms other than as specified in paragraph (4) above, with an activity not exceeding the limit specified in column 4 of Table V, may be transported in an excepted package provided that:

a) the package retains its contents under conditions likely to be encountered in routine transport;

and

b) the package bears the marking "Radioactive" on an internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package.

(6) A manufactured article in which the sole radioactive material is unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium may be transported as an excepted package provided that the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

REQUIREMENTS AND CONTROLS FOR TRANSPORT OF LSA MATERIAL AND SCO IN INDUSTRIAL PACKAGES OR UNPACKAGED

3714

(1) The quantity of LSA material or SCO in a single industrial package (IP-1, IP-2 or IP-3) or object or collection of objects, whichever is appropriate, shall be so restricted that the external radiation level at 3 m from the unshielded material or object or collection of objects does not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h).

(2) LSA material and SCO which is or contains fissile material shall meet the applicable provisions of marginals 2714 (2) and (3) and 3741.

(3) Packages, including tanks or containers, containing LSA material or SCO shall be subject to the provisions of marginal 3712 (1) and (2).

(4) LSA material and SCO in groups LSA-I and SCO-I may be transported unpackaged under the following conditions:

a) All unpackaged material other than ores containing only naturally occurring radionuclides shall be transported in such a manner that under conditions likely to be encountered in routine transport there will be no escape of the contents from the vehicle nor will there be any loss of shielding.

b) Each vehicle shall be under exclusive use, except when only transporting SCO-1 on which the contamination on the accessible and the inaccessible surfaces is not greater than ten times the applicable level specified in marginal 2700 (2).

c) For SCO-I where it is suspected that non-fixed contamination exists on inaccessible surfaces in excess of the values specified in marginal 2700 (2), measures shall be taken to ensure that the radioactive material is not released into the vehicle.

(5) LSA material and SCO, except as otherwise specified in paragraph (4) above, shall be packaged in accordance with

the package integrity levels specified in Table VI in such a manner that, under conditions likely to be encountered in routine transport, there will be no escape of contents from packages, nor will there be any loss of shielding afforded by the packaging. LSA-II material, LSA-III material and SCO-II shall not be transported unpackaged.

TABLE VI INDUSTRIAL PACKAGE INTEGRITY PROVISIONS FOR
LSA MATERIAL AND SCO

Contents	Industrial package type ^{1/}	
	Exclusive use	Not under exclusive use
LSA-I ^{2/}		
Solid	IP-1	IP-1
Liquid	IP-1	IP-2
LSA-II		
Solid	IP-2	IP-2
Liquid and gas	IP-2	IP-3
LSA-III	IP-2	IP-3
SCO-I ^{2/}	IP-1	IP-1
SCO-II	IP-2	IP-2

Note: ^{1/} See marginal 2700 (2).

^{2/} Under the conditions specified in paragraph (4) above, LSA-I material and SCO-I may be transported unpackaged.

(6) The total activity of LSA material and SCO in any single vehicle shall not exceed the limits shown in Table VII.

TABLE VII VEHICLE ACTIVITY LIMITS FOR LSA MATERIAL AND SCO IN INDUSTRIAL PACKAGES OR UNPACKAGED

Nature of material	Activity limit for vehicle
LSA-I	No limit
LSA-II and LSA-III non-combustible solids	No limit
LSA-II and LSA-III combustible solids, and all liquids and gases	100 A ₂
SCO	100 A ₂

DETERMINATION OF TRANSPORT INDEX (TI)

3715

(1) The transport index (TI) based on radiation exposure control for a package, overpack, tank, container, or for unpackaged LSA-I or SCO-I, shall be the number derived in accordance with the following procedure:

a) Determine the maximum radiation level at a distance of 1 m from the external surfaces of the package, overpack, tank, container, or unpackaged LSA-I and SCO-I. Where the radiation level is determined in units of millisievert per hour (mSv/h), the value determined shall be multiplied by 100. Where the radiation level is determined in units of millirem per hour (mrem/h), the value determined is not changed.

For uranium and thorium ores and concentrates, the maximum radiation dose rate at any point 1 m from the external surface of the load may be taken as:

0.4 mSv/h (40 mrem/h) for the ores and physical concentrates of uranium and thorium,
 0.3 mSv/h (30 mrem/h) for chemical concentrates of thorium,
 0.02 mSv/h (2 mrem/h) for chemical concentrates of uranium, other than uranium hexafluoride.

b) For tanks, containers and unpackaged LSA-I and SCO-I, the value determined in step a) above shall be multiplied by the appropriate factor from Table VIII.

c) The figure obtained in steps a) and b) above shall be rounded up to the first decimal place (e.g. 1.13 becomes 1.2), except that a value of 0.05 or less may be considered as zero.

TABLE VIII MULTIPLICATION FACTORS FOR LARGE DIMENSION LOADS

Size of load (Largest cross-sectional area of the load being measured)	Multiplication factor
size of load $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{size of load} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{size of load} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{size of load}$	10

(2) The transport index (TI) based on nuclear criticality control shall be obtained by dividing the number 50 by the value of N derived using the procedures specified in marginal 3741 (ie Transport Index = $50/N$). The value of the transport index for nuclear criticality control may be zero, provided that an unlimited number of packages is subcritical (ie N is effectively equal to infinity).

(3) The transport index for each consignment shall be determined in accordance with Table IX.

TABLE IX DETERMINATION OF TRANSPORT INDEX

Item	Contents	Method of determining Transport Index (T.I.)
Packages	Non-fissile material	TI for radiation exposure control
	Fissile material	The larger of the TI for radiation exposure control and the TI for nuclear criticality control
Non-rigid Overpacks	Packages	Sum of TI's of all packages contained
Rigid Overpacks	Packages	The sum of the TI's of all packages contained, or, for the original consignor either the TI for radiation exposure control or the sum of the TI's of all the packages
Containers	Packages or Overpacks	Sum of the TI's of all packages and overpacks contained
	LSA material or SCO	Either the sum of the TI's or the larger of the TI for radiation exposure control and the TI for nuclear criticality control
Containers under exclusive use	Packages or Overpacks	Either the sum of the TI's or the larger of the TI for radiation exposure control and the TI for nuclear criticality control
Tanks	Non-fissile material	TI for radiation exposure control
	Fissile material	The larger of the TI for radiation exposure control and the TI for nuclear criticality control
Unpackaged	LSA-I and SCO-I	The TI for radiation exposure control

ADDITIONAL PROVISIONS FOR OVERPACKS

3716 The following additional provisions shall apply to overpacks:

- a) Packages of fissile material for which the transport index for nuclear criticality control is 0 and packages of non-fissile radioactive material may be combined together in an overpack for transport, provided that

each package contained therein meets the applicable provision of this Appendix.

- b) Packages of fissile material for which the transport index for nuclear criticality control exceeds 0 shall not be carried in an overpack.
- c) Only the original consignor of the packages contained within the overpacks shall be permitted to use the method of direct measurement of radiation level to determine the transport index of a rigid overpack.

**LIMITS ON TRANSPORT INDEX AND RADIATION
LEVEL FOR PACKAGES AND OVERPACKS**

3717

(1) Except for consignments under exclusive use, the transport index of any individual package or overpack shall not exceed 10.

(2) Except for packages or overpacks transported under exclusive use under the conditions specified in marginal 2713 (1) a), the maximum radiation level at any point on any external surface of a package or overpack shall not exceed 2 mSv/h (200 mrem/h).

(3) The maximum radiation level at any point on any external surface of a package transported under exclusive use shall not exceed 10 mSv/h (1000 mrem/h).

CATEGORIES

3718

Packages and overpacks shall be assigned to either category I-WHITE, II-YELLOW or III-YELLOW in accordance with the conditions specified in Tables X and XI, as applicable, and with the following provisions:

- a) For a package, both the transport index and the surface radiation level conditions shall be taken into account in determining which is the appropriate category. Where the transport index satisfies the condition for one category but the surface radiation level satisfies the condition for a different category, the package shall be assigned to the higher category of the two. For this purpose, category I-WHITE shall be regarded as the lowest category.
- b) The transport index shall be determined following the procedures specified in marginal 3715 and subject to the limitation of marginal 3716 c).
- c) If the transport index is greater than 10, the package or overpack shall be transported under exclusive use.
- d) If the surface radiation level is greater than 2 mSv/h (200 mrem/h), the package or overpack shall be transported under exclusive use and under the provisions of marginal 2713 (1) a).

- e) A package transported under a special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW.
- f) An overpack which contains packages transported under special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW.

TABLE X. CATEGORIES OF PACKAGES

Conditions		Category
Transport Index	Maximum radiation level at any point on external surface	
0 ^{*/}	Not more than 0.005 mSv/h (0.5 mrem/h)	I-WHITE
More than 0 but not more than 1 ^{*/}	More than 0.005 mSv/h (0.5 mrem/h) but not more than 0.5 mSv/h (50 mrem/h)	II-YELLOW
More than 1 but not more than 10	More than 0.5 mSv/h (50 mrem/h) but not more than 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-YELLOW
More than 10	More than 2 mSv/h (200 mrem/h) but not more than 10 mSv/h (1000 mrem/h)	III-YELLOW and also under exclusive use

^{*/} If the measured TI is not greater than 0.05, the value quoted may be zero in accordance with marginal 3715 (1) c).

TABLE XI. CATEGORIES OF OVERPACKS INCLUDING CONTAINERS WHEN USED AS OVERPACKS.

Transport Index	Category
0	I-WHITE
Greater than 0 but less than or equal to 1	II-YELLOW
Greater than 1	III-YELLOW

NOTIFICATION OF COMPETENT AUTHORITIES

3719

(1) Before the first shipment of any package requiring competent authority approval, the consignor shall ensure that copies of each applicable competent authority certificate applying to that package design have been submitted to the competent authority of each country through or into which the consignment is to be transported. The consignor is not required to await an acknowledgement from the competent authority, nor is the competent authority required to make such acknowledgement of receipt of the certificate.

(2) For each shipment listed in a), b) or c) below, the consignor shall notify the competent authority of each country through or into which the consignment is to be transported. This notification shall be in the hands of each competent authority prior to the commencement of the shipment, and preferably at least 7 days in advance.

a) Type B(U) packages containing radioactive material with an activity greater than $3 \times 10^3 A_1$ or $3 \times 10^3 A_2$, as appropriate, or 1000 TBq (20 kCi), whichever is the lower.

b) Type B(M) packages.

c) Transport under special arrangement.

(3) The consignment notification shall include:

a) Sufficient information to enable the identification of the package including all applicable certificate numbers and identification marks;

b) Information on the date of shipment, the expected date of arrival and proposed routing;

c) The name of the radioactive material or nuclide;

d) A description of the physical and chemical form of the radioactive material, or whether it is special form radioactive material; and

e) The maximum activity of the radioactive contents during transport expressed in units of becquerel (Bq) (and, if desired, curie (Ci)) with an appropriate SI prefix (see marginal 2001 (1)). For fissile material, the total mass of fissile material in units of gram (g), or multiples thereof, may be used in place of activity.

(4) The consignor is not required to send a separate notification if the required information has been included in the application for shipment approval. See marginal 3757 (3).

Possession of certificates and operating instructions

(5) The consignor shall have in his possession a copy of each certificate required under Section III of this Appendix, and a copy of the instructions with regard to the proper closing of the package and other preparations for shipment before making any shipment under the terms of the certificates.

**SECTION III PROVISIONS FOR RADIOACTIVE MATERIAL, FOR
PACKAGING AND PACKAGES AND TEST PROCEDURES**

Note: The provisions in Section III are the same as those prescribed in the 1985 Edition of IAEA Regulations for the safe transport of radioactive material and the 1988 Supplement. The paragraph numbers mentioned under marginals 3730 to 3742 are the numbers of the applicable paragraphs of the 1985 Edition.

- 3730 **PROVISIONS FOR LSA-III MATERIAL**
 paragraph 501
- 3731 **PROVISIONS FOR SPECIAL FORM RADIOACTIVE MATERIAL**
 paragraphs 502 - 504
- 3732 **GENERAL PROVISIONS FOR ALL PACKAGINGS AND PACKAGES**
 paragraphs 505 - 514
- 3733 **PROVISIONS FOR INDUSTRIAL PACKAGES TYPE 1 (IP-1)**
 paragraph 518
- 3734 **ADDITIONAL PROVISIONS FOR INDUSTRIAL PACKAGES**
 TYPE 2 (IP-2)
 paragraph 519
- 3735 **ADDITIONAL PROVISIONS FOR INDUSTRIAL PACKAGES**
 TYPE 3 (IP-3)
 paragraph 520
- 3736 **ALTERNATIVE PROVISIONS FOR TANKS AND CONTAINERS TO QUALIFY**
 AS IP-2 AND IP-3
 paragraphs 521 - 523
- 3737 **PROVISIONS FOR TYPE A PACKAGES**
 paragraphs 524 - 540
- 3738 **PROVISIONS FOR TYPE B PACKAGES**
 paragraphs 541 - 548

- 3739 PROVISIONS FOR TYPE B (U) PACKAGES
paragraphs 549 - 556
- 3740 PROVISIONS FOR TYPE B (M) PACKAGES
paragraphs 557 - 558
- 3741 PROVISIONS FOR PACKAGES CONTAINING FISSIONABLE MATERIAL
paragraphs 559 - 568
- 3742 TEST PROCEDURES
paragraphs 601 - 633
- 3743-3749

SECTION IV APPROVAL AND ADMINISTRATIVE PROVISIONS

Note: Where the provisions in Section IV are the same as those prescribed in the 1985 Edition of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material and the 1988 Supplement the numbers mentioned under marginals 3761 to 3764 are the numbers of the applicable paragraphs of the 1985 Edition.

GENERAL

- 3750 Competent authority approval shall be required for the following:
- a) Special form radioactive material (see marginal 3751).
 - b) All packages containing fissile material (see marginals 3754 and 3755).
 - c) Type B packages - Type B(U) and Type B(M) (see marginals 3752, 3753 and 3755).
 - d) Special arrangements (see marginal 3758).
 - e) Certain shipments (see marginal 3757).
 - f) Calculation of unlisted A_1 and A_2 values (see marginal 3701 (1)).

APPROVAL OF SPECIAL FORM RADIOACTIVE MATERIAL

- 3751 (1) The design for special form radioactive material shall require unilateral approval. An application for approval shall include;
- a) A detailed description of the radioactive material or, if a capsule, the contents; particular reference shall be made to both physical and chemical states;
 - b) A detailed statement of the design of any capsule to be used; and
 - c) A statement of the tests which have been done and their results, or evidence based on calculative methods to show that the radioactive material is capable of meeting the performance standards, or other evidence that the special form radioactive material meets the applicable provisions of this Appendix.
 - d) Evidence of a quality assurance programme.
- (2) The competent authority shall issue an approval certificate stating that the approved design meets the provisions for special form radioactive material and shall allocate to that design an identification mark. The certificate shall specify the details of the special form radioactive material.

APPROVAL OF PACKAGE DESIGNS**Approval of Type B(U) package designs.**

3752

(1) Any design of Type B(U) package originating in a country party to ADR shall be approved by the competent authority of this country; if the country where the package has been designed is not a party to ADR carriage is possible on condition that;

a) a certificate has been supplied by this country, proving that the package satisfies the technical provisions of ADR, and that this certificate is countersigned by the competent authority of the first ADR country reached by the consignment;

b) if no certificate has been supplied, the package design is approved by the competent authority of the first ADR country reached by the consignment.

Any design of Type B(U) package for fissile material, which is also subject to marginal 3741 shall require multilateral approval.

(2) An application for approval shall include:

a) A detailed description of the proposed radioactive contents with particular reference to their physical and chemical states and the nature of the radiation emitted;

b) A detailed statement of the design, including complete engineering drawings and schedules of materials and methods of construction to be used;

c) A statement of the tests which have been done and their results, or evidence based on calculative methods or other evidence that the design is adequate to meet the applicable provisions;

d) The proposed operating and maintenance instructions for the use of the packaging;

e) If the package is designed to have a maximum normal operating pressure in excess of 100 kPa (1.0 bar) gauge, the application for approval shall, in particular, state, in respect of the materials of construction of the containment system, the specifications, the samples to be taken, and the tests to be made;

f) Where the proposed radioactive contents are irradiated fuel, the applicant shall state and justify any assumption in the safety analysis relating to the characteristics of the fuel;

g) Any special stowage provisions necessary to ensure the safe dissipation of heat from the package; consideration

shall be given to the various modes of transport to be used and type of vehicle or container;

h) A reproducible illustration not larger than 21 by 30 cm showing the make-up of the package; and

i) Evidence of a quality assurance programme.

(3) The competent authority shall issue an approval certificate stating that the design meets the provisions for Type B(U) packages.

APPROVAL OF TYPE B(M) PACKAGE DESIGNS

3753 (1) Each Type B(M) package design, including those for fissile material which are also subject to marginal 3754 shall require multilateral approval.

(2) An application for approval of a Type B(M) package design shall include, in addition to the information required in marginal 3752 (2) for Type B(U) packages:

a) A list of the specific provisions for Type B(U) packages specified in marginals 3738-3739 with which the package does not conform;

b) Any proposed supplementary operational controls to be applied during transport not routinely provided for in this Appendix, but which are necessary to ensure the safety of the package or to compensate for the deficiencies listed in a) above, such as human intervention for temperature or pressure measurements or for periodic venting, taking into account the possibility of unexpected delay;

c) Particulars of any restrictions on the mode of transport and any special loading, carriage, unloading or handling procedures; and

d) The maximum and minimum ambient conditions (temperature, solar radiation) expected to be encountered during transport and which have been taken into account in the design.

(3) The competent authority shall issue an approval certificate stating that the design meets the applicable provisions for Type B(M) packages.

APPROVAL OF PACKAGE DESIGNS FOR FISSILE MATERIAL

3754 (1) Each package design for fissile material shall require multilateral approval.

(2) An application for approval shall include all information necessary to satisfy the competent authority

that the design meets the provisions of marginal 3741 and evidence of a quality assurance programme.

(3) The competent authority shall issue an approval certificate stating that the design meets the applicable provisions of marginal 3741.

TRANSITIONAL ARRANGEMENTS

3755 Packagings not fully conforming to the provisions of this Appendix, but which nevertheless could be used in accordance with the provisions of ADR applicable on 31 December 1989 for the corresponding material of Class 7 may still be used for a transitional period of 6 years until 31 December 1995 for the carriage of such material.

After this date,

- a) multilateral approval shall be required; and
- b) a serial number according to the provisions of marginal 2705 (3) shall be assigned to and marked on the outside of each packaging.

Changes in the design of the packaging or in the nature or quantity of the authorised radioactive contents which, as determined by the competent authority, would significantly affect safety shall meet the provisions of this Appendix.

NOTIFICATION AND REGISTRATION OF SERIAL NUMBERS

3756 The competent authority of the country of origin of design approval shall be informed of the serial number of each packaging manufactured to a design approved under marginals 3752, 3753 (1), 3754 (1) and 3755. The competent authority shall maintain a register of such serial numbers.

APPROVAL OF SHIPMENTS

- 3757 (1) Except as allowed in paragraph (2) below, multilateral approval shall be required for:
- a) The shipment of Type B(M) packages especially designed to allow controlled intermittent venting;
 - b) The shipment of Type B(M) packages containing radioactive material with an activity greater than $3 \times 10^3 A_1$ or $3 \times 10^3 A_2$, as appropriate, or 1000 TBq (20 kCi), whichever is the lower;
 - c) The shipment of packages containing fissile material if the sum of the transport indexes of the individual packages exceeds 50 as provided in marginal 2712 (4).

(2) A competent authority may authorize transport into or through its country without shipment approval, by a specific provision in its design approval (see marginal 3759).

(3) An application for shipment approval shall include:

- a) The period of time for which the approval is sought;
- b) The actual radioactive contents, the expected nodes of transport, the type of vehicle and the probable or proposed route; and
- c) The details of how the special precautions and special administrative or operational controls, referred to in the package design approval certificates issued under marginal 3752 (3), 3753 (3) and 3754 (3) are to be put into effect.

(4) Upon approval of the shipment, the competent authority shall issue an approval certificate.

APPROVAL OF SHIPMENT UNDER SPECIAL ARRANGEMENT

3758 (1) Each consignment shipped under special arrangement shall require multilateral approval.

(2) An application for approval of a shipment under special arrangement shall include all the information necessary to satisfy the competent authority that the overall level of safety in transport is at least equivalent to that which would be provided if all the applicable provisions of this Appendix had been met. The application shall include:

- a) A statement of the respects in which, and of the reasons why, the consignment cannot be made in full accordance with the applicable provisions of this Appendix; and
- b) A statement of any special precautions or special administrative or operational controls which are to be employed during transport to compensate for the failure to meet the applicable provisions of this Appendix.

(3) Upon approval of a shipment under special arrangement, the competent authority shall issue an approval certificate.

COMPETENT AUTHORITY APPROVAL CERTIFICATES

3759 Four types of approval certificates may be issued: special form radioactive material, special arrangement, shipment and package design. The package design and shipment approval certificates may be combined into a single certificate.

COMPETENT AUTHORITY IDENTIFICATION MARKS

3760

(1) Each approval certificate issued by a competent authority shall be assigned an identification mark. The mark shall be of the following generalized type:

Symbol of nationality of country / number / type code:

- a) The symbol of nationality represents the distinguishing sign for motor vehicles in international traffic in the Vienna Convention on Road Traffic (1968).
- b) The number shall be assigned by the competent authority, and shall be unique and specific with regard to the particular design or shipment.

The shipment approval identification mark shall be clearly related to the design approval identification mark.

- c) The following type codes shall be used in the order listed to indicate the types of approval certificates issued:

AF Type A package design for fissile material

B(U) Type B(U) package design; B(U)F if for fissile material

B(M) Type B(M) package design; B(M)F if for fissile material

IF Industrial package design for fissile material

S Special form radioactive material

T Shipment

X Special arrangement.

- d) For package design approval certificates, other than those issued under the provisions of marginal 3755, the symbol '-85'^{1/} shall be added to the type code of the package design.

(2) These type codes shall be applied as follows:

- a) Each certificate and each package shall bear the appropriate identification mark, comprising the symbols prescribed in paragraph (1) above, except that, for packages, only the applicable design type codes

^{1/} This symbol denotes that the package design satisfies the provisions of the Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Series No. 6, 1985 Edition.

including, if applicable, the symbol '-85'1/, shall appear following the second stroke, that is, the 'T' or 'X' shall not appear in the identification marking on the package. Where the design approval and shipment approval are combined, the applicable type codes do not need to be repeated. For example:

A/132/B(M)F-85: A Type B(M) package design approved for fissile material, requiring multilateral approval, for which the competent authority of Austria has assigned the design number 132 (to be marked on both the package and on the package design approval certificate);

A/132/B(M)F-85T: The shipment approval issued for a package bearing the identification mark elaborated above (to be marked on the certificate only);

A/137/X-85: A special arrangement approval issued by the competent authority of Austria, to which the number 137 has been assigned (to be marked on the certificate only);

A/139/IF-85: An industrial package design for fissile material approved by the competent authority of Austria, to which package design number 139 has been assigned (to be marked on both the package and on the package design approval certificate).

- b) Where multilateral approval is effected by validation, only the identification mark issued by the country of origin of the design or shipment shall be used. Where multilateral approval is effected by issue of certificates by successive countries, each certificate shall bear the appropriate mark and the package whose design was so approved shall bear all appropriate identification marks. For example

A/132/B(M)F-85
CH/28/B(M)F-85

would be the identification mark of a package which was originally approved by Austria and was subsequently approved, by separate certificate, by Switzerland. Additional identification marks would be displayed in a similar manner on the package.

- c) The revision of a certificate shall be indicated by a parenthetical expression following the identification mark on the certificate. For example, A/132/B(M)F-85(Rev.2) would indicate revision 2 of the Austrian package design approval certificate; or

A/132/B(M)F-85(Rev.0) would indicate the original issue of the Austrian package design approval certificate. For original issues, the parenthetical entry is optional and other words such as 'original issue' may also be used in place of 'Rev.0'. Certificate revision numbers may only be issued by the country issuing the original approval certificate.

- d) Additional symbols (as may be necessitated by national requirements) may be added in brackets to the end of the identification mark; for example, A/132/B(M)F-85(SP503).
- e) It is not necessary to alter the identification mark on the packaging each time that a revision to the design certificate is made. Such re-marking shall be made only in those cases where the revision to the package design certificate involves a change in the letter type codes for the package design following the second stroke.

CONTENTS OF APPROVAL CERTIFICATES (See introductory note to this section)

3761 SPECIAL FORM RADIOACTIVE MATERIAL
APPROVAL CERTIFICATES

paragraph 726

3762 SPECIAL ARRANGEMENT APPROVAL CERTIFICATES

paragraph 727

3763 SHIPMENT APPROVAL CERTIFICATES

paragraph 728

3764 PACKAGE DESIGN APPROVAL CERTIFICATES

paragraph 729

VALIDATION OF CERTIFICATES

- 3765 Multilateral approval may be by validation of the original certificate issued by the competent authority of the country of origin of the design or shipment.

Such validation may take the form of an endorsement on the original certificate or the issue of a separate endorsement, annex, supplement, etc., by the competent authority of the country through or into which the shipment is made.

GENERAL PROVISION FOR QUALITY ASSURANCE PROGRAMME

- 3766 Quality assurance programmes shall be established for the design, manufacture, testing, documentation, use, maintenance and inspection of all packages and for transport

and in-transit storage operations to ensure compliance with the relevant provisions of this Appendix. Where competent authority approval for design or shipment is required, such approval shall take into account and be contingent upon the adequacy of the quality assurance programme. Certification that the design specification has been fully implemented shall be available to the competent authority. The manufacturer, consignor, or user of any package design shall be prepared to provide facilities for competent authority inspection of the packaging during construction and use and to demonstrate to any relevant competent authority that:

- a) The construction methods and materials used for the construction of the packaging are in accordance with the approved design specifications; and
- b) All packagings manufactured to an approved design are periodically inspected and, as necessary, repaired and maintained in good condition so that they continue to comply with all relevant provisions and specifications, even after repeated use.

3767-3769

SECTION V RADIOACTIVE MATERIAL HAVING OTHER HAZARDOUS PROPERTIES

3770

(1) Radioactive material having other hazardous properties shall be packaged:

- a) in accordance with the provisions for Class 7; and
- b) unless carried as a Type A or Type B package, also in accordance with the provisions of the appropriate class.

(2) Pyrophoric radioactive material shall be packaged in Type A or Type B packages and shall also be suitably inerted.

(3) For radioactive material in excepted packages having other hazardous properties, see marginal 2002 (12) and (13).

(4) Packagings for uranium hexafluoride shall be designed, constructed and used in accordance with the provisions of marginal 3771.

PROVISIONS FOR THE PACKAGING AND TRANSPORT OF URANIUM HEXAFLUORIDE

3771

(1) Packagings for uranium hexafluoride shall be designed as pressure vessels and manufactured from an appropriate carbon steel or other appropriate alloy steel.

(2) a) The packagings and their service equipment shall be designed for working temperatures of at least

-40 °C up to 121 °C and for a working pressure of 1.4 MPa (14 bar).

- b) The packagings and their service and structural equipment shall be so designed as to prevent any leakage or permanent deformation when they are subjected for five minutes to a hydraulic test pressure of 2.8 MPa (28 bar).
- c) The packagings and their structural equipment (if this is permanently attached to the packaging) shall be so designed as to withstand an external gauge pressure of 150 kPa (1.5 bar) without permanent deformation.
- d) The packagings and their service equipment shall be so designed as to remain leakproof so that the limit specified in paragraph (4) f) is observed.
- e) Pressure relief valves are not permitted and the number of openings shall be as few as possible.
- f) Packagings with a capacity of more than 450 l and their service and structural equipment (if this is permanently attached to the packaging) shall be so designed that they remain leakproof when they are subjected to the drop test specified in marginal 3742.

(3) After manufacture, the inside of the pressure bearing parts shall be thoroughly cleaned of grease, oil, scale, slag and other foreign matter by an appropriate procedure.

- (4) a) Every manufactured packaging and its service and structural equipment shall, either jointly or separately, undergo an inspection initially before being put into service and periodically thereafter. These inspections shall be performed and certified by agreement with the competent authority.
- b) The initial inspection shall consist of a check of the design characteristics, the strength test, the leakproofness test, the water capacity test and a check of satisfactory operation of the service equipment.
- (c) The periodic inspections shall consist of a visual inspection, the strength test, the leakproofness test and a check of satisfactory operation of the service equipment. The interval for periodic inspections shall be not more than five years. Packagings which have not been inspected within this five-year period shall be examined before transport in accordance with a programme approved by the competent authority. They shall not be

refilled before completion of the full programme for periodic inspections.

- (d) The check of design characteristics shall demonstrate compliance with the design type specifications and the manufacturing programme.
 - (e) The strength test before first being put into service shall be conducted by means of a hydraulic test with an internal pressure of 2.8 MPa (28 bar). For the periodic inspections, any other equivalent non-destructive examination procedure recognized by the competent authority may be applied.
 - (f) The leakproofness test shall be performed in accordance with a procedure which is capable of indicating leakages in the containment system with a sensitivity of 0.1 Pa.l/s (10^{-6} bar.l/s).
 - (g) The water capacity of the packagings shall be established with an accuracy of ± 0.25 % at a reference temperature of 15 °C. The volume shall be stated on the plate described in paragraph (6).
- (5) With the exception of packagings for less than 10 kg of uranium hexafluoride, the competent authority of the country of origin shall, for every design type of uranium hexafluoride package, confirm that it complies with the provisions of this marginal and issue an approval. This approval may be part of the approval for a Type B package and / or for a package with fissile contents in accordance with Section IV of this Appendix.

(6) A plate made of non-corroding metal shall be durably attached to every packaging in a readily accessible place. The method of attaching the plate must not impair the strength of the packaging. The following particulars, at least, shall be marked on the plate by stamping or by any other equivalent method:

- approval number;
- manufacturer's serial number;
- maximum working pressure (gauge pressure) 1.4 MPa (14 bar);
- test pressure (gauge pressure) 2.8 MPa (28 bar);
- contents: uranium hexafluoride;
- capacity in litres;
- maximum permissible filling mass of uranium hexafluoride;

- tare mass;
- date (month, year) of the initial test and the most recent periodic test;
- stamp of the expert who performed the test.

(7) a) The uranium hexafluoride must be in solid form when transported.

b) The degree of filling shall only be such that the capacity is not more than 95 % filled at 121 °C.

c) The cleaning of packagings shall be performed only by a suitable procedure.

d) The execution of repairs is permissible only in accordance with design and manufacturing programmes laid down in writing. Otherwise, repair programmes require the prior approval of the competent authority.

e) Uncleaned empty packagings shall be as tightly closed, during transport and intermediate storage, as when full.

f) For maintenance, a programme approved by the competent authority shall be operated.

(8) Packagings constructed in accordance with the United States Standard ANSI N 14.1 - 1982 , or equivalent, may be used, with the consent of the competent authority concerned, if the tests specified in these standards have been performed by the expert named therein and continue to be performed and certified in agreement with the competent authority in accordance with paragraph (4) c).

3772-3799

APPENDIX A.9

Section 1 is amended to read as follows:

1. Provisions relating to danger labels.

Note: For packages, see also marginal 2007.

- 3900 (1) Labels Nos 1, 1.4, 1.5, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 and 9 shall be diamond-shaped and measure 100 x 100 mm. They have a black line 5 mm inside the edge and running parallel to it. If the size of the package so requires, the dimensions of the labels may be reduced, provided that they remain clearly visible. Label No. 7D and other labels to be affixed to vehicles, to tanks of more than 3 m³ or to large containers shall measure not less than 250 x 250 mm.
- (2) Labels Nos 10, 11 and 12 shall be rectangular, of standard format A5 (148 x 210 mm). If the size of the package so requires, the dimensions of the labels may be reduced, provided that they remain clearly visible.
- (3) existing text
- (4) Wording on danger labels shall be clearly legible and indelible.
- 3901 (1) Danger labels must be affixed on packages and fixed tanks in a suitable manner and be clearly visible. Only where the state of the outside of a package does not permit this should labels be stuck on cards or tablets securely attached to the package. Indelible danger markings corresponding exactly to the prescribed models may be used instead of labels.
- (2) existing text
- (3) It is the consignor's duty to affix the labels.
- (4) existing text

Section 2 is amended as follows:

2. Explanation of symbols

- 3902 In the first line, replace "Classes 1 to 8" by "Classes 1 to 9" and replace explanation No. 1 as follows:
- | | | |
|---------|--|---|
| No. 1 | (black on orange background: bomb blast in upper half; appropriate division number and compatibility group letter in lower half; small figure 1 in bottom corner); | liable to explosion, divisions 1.1, 1.2, and 1.3; |
| No. 1.4 | (black on orange background: division number '1.4' filling most of the upper half; appropriate compatibility group letter in the lower half; small figure . in bottom corner); | liable to explosion, division 1.4; |

- No. 1.5 (black on orange background: division number '1.5' filling most of the upper half; compatibility group letter 'D' in the lower half; small figure 1 in bottom corner); liable to explosion, division 1.5;
- Replace text for labels Nos 7A, 7B, 7C and add new text for 7D as follows:
- No. 7A (stylized trefoil, inscription RADIOACTIVE followed by a vertical stripe in the lower half, with the following text:
 Contents
 Activity
 small figure 7 in bottom corner; symbol and inscriptions black on white background; red vertical stripe); radioactive material in packages of Category I - WHITE; in the event of damage to the packages, danger to health by ingestion or inhalation of, or contact with, spilled contents;
- No. 7B (like the foregoing, but with two vertical stripes in the lower half and the following text:
 Contents
 Activity
 Transport index
 in the rectangular black bordered box; small figure 7 in bottom corner; black symbols and inscriptions; upper half of background: yellow; lower half of background: white; red vertical stripes); radioactive material in packages of Category II - YELLOW; packages to be kept away from packages bearing the inscription "FOTO" (see marginal 2711); in the event of damage to packages, danger to health by ingestion or inhalation of, or contact with spilled contents, and risk of external radiation at a distance.
- No. 7C (like the foregoing, but with three vertical stripes in the lower half); radioactive material in packages of Category III - YELLOW; packages to be kept away from packages bearing the inscription "FOTO" (see marginal 2711); in the event of damage to packages, danger to health by ingestion or inhalation of, or contact with, spilled contents, and risk of external radiation at a distance;
- No. 7D (stylized trefoil, inscription RADIOACTIVE, and figure 7; black symbols and inscriptions; upper half of background: yellow; lower half of background: white); radioactive material presenting the dangers described under 7A, 7B or 7C.

The use of the word 'RADIOACTIVE' in the lower half is optional to allow the alternative use of this label to display the appropriate substance identification number for the consignment);

Add after explanation No. 8 as follows:

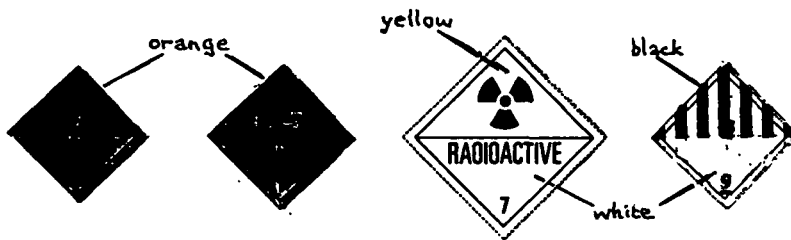
No. 9	(white background with 7 black vertical stripes in the upper half and small figure 9, underlined, in the bottom corner);	miscellaneous substances and articles which, during transport, present dangers other than those covered by the other classes;
-------	--	---

Amend or insert corresponding illustrations in the Plate annexed to marginal 3902 as follows:

Label No. 1 receives a small figure "1" in the bottom corner.

Labels No. 7A, No. 7B and No. 7C - as amended and illustrated in ECE/TRANS/60/Amend.1 receive a small figure "7" in the bottom corner.

The following new labels No. 1.4, No. 1.5, No. 7D (replacing the former model shown in marginal 240 010) and No. 9 are adopted:



Delete all cross-references to other marginals in the second column in respect of the other label numbers.

ANNEX B

Table of Contents: Part II

Amend end of heading to read: "... of Classes 1 to 9"

Amend first entry to read:

"Class 1 Explosive substances and articles 11 000 et seq"

Against Class 7, replace "Radioactive substances" by "Radioactive material"

Add new final entry as follows:

"Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles 91 000 et seq"

Table of Contents: Appendices

Against Appendix B.4, delete existing text and substitute "(Reserved)".

marginal

10 000(1) Amend end of (b) to read: "Classes 1 to 9 (Part II)"
Under (c), delete the entry for Appendix B.4.

10 010 Amend end of sentence to read: "... 2601a, 2801a and 2901a".

10 011 Amend the first four entries to read:

	5 kg	20 kg	50 kg	100 kg	333 kg	500 kg	1 000	unlimited
1,2 (only the gases classified under (a) and (b)), 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 and 9								X
1°			X					
2°	X							
3°		X						
4°						X		
5°								X
6°	X							

Amend entry for Class 3 as follows:

First line, read: "8°, 12°, 13° and substances ..."

Third line, read: "... 5°(a), 6°(a), 6°(b) and 7°(b)"

In the table, insert two new rows as follows:

"4.1 20°, 21° X [in column for 20 kg]
5.2 23° to 25° x ditto"

For Class 8, delete "Sodium sulphide of 45°(b) X"

Add new final entry as follows:

9	Substances classified under 1°(b)	X	(in column C)
	Substances classified under 1°(c)	X	(in column D)

- 10 014(1) Amend the eighth definition to read:
- "The term 'container' does not cover conventional packagings or IBCs, or vehicles, or tank-containers; for Class 7 only, the term 'container' is defined in marginal 2700(2)".
- 10 220 In Notes (a) and (b) which precede this marginal, insert after "gases of Class 2" as follows:
- ".... or requiring a test pressure of not less than 1 MPA (10 bar)...."
- 10 220(1) Amend end of Note 2 to read:
- "... see marginal 211 127(4) and (5)".
- Insert new marginal:
- "10 240 (3) Fire extinguishers conforming to the provisions of paragraph (1) (b) shall be fitted with a seal verifying that they have not been used. In addition, they shall bear a mark of compliance with a standard recognized by a competent authority and an inscription indicating the date when they should next be inspected" and re-number existing 10 240 (3) as 10 240 (4).
- 10 251 In the first sentence, delete the words "of vehicles"
- 10 251 Paragraphs (a) and (b) should read:
- "(a) Transport units carrying tanks (fixed or demountable) or batteries of receptacles transporting either liquids having a flash-point of 55°C or below, or inflammable substances of Class 2 as defined in marginal 2200 (3);
- (b) Transport units intended for the carriage of explosives and having to comply with the requirements set out in marginal 11 204 (3) for transport units of type III."
- 10 282 (2) Add an additional sentence to read:
- "However the model prescribed in accordance with the requirements of ADR in force as at 31 December 1989 may be used until 31 December 1993."
- 10 315 (1) Amend to read:
- "Drivers of tank vehicles or transport units carrying tanks or tank-containers with a total capacity of more than 3,000 litres and, where so required under the provisions of Part II of this annex, drivers of other vehicles shall hold a certificate ..."

10 315 Add new paragraph (2):

"(2) As from 1 January 1996 drivers of vehicles other than those mentioned under paragraph (1) whose permissible maximum weight exceeds 3,500kg, of the categories C and E referred to in annex 6 to the Convention on Road Traffic (1968), shall hold a certificate as described under paragraph (1)."

The existing paragraphs (2), (3) and (4) are renumbered (3), (4) and (5).

10 315 (5) Amend to read:

"All certificates of training conforming with the requirements of this marginal and issued in accordance with the model ..."

10 381 (1) Amend to read:

"(1) In addition to the documents required under other regulations, the following documents shall be carried on the transport unit:

(a) the transport documents prescribed in Annex A, marginal 2002 (3) and (4), covering all the dangerous substances carried;

(b) a copy of the main text of the special agreement(s) concluded in accordance with marginals 2010 and 10 602 if transport is carried out on the basis of such agreement(s)."

Part II Amend main heading to read "... CLASSES 1 TO 9 ..."

Amend next heading to read: "CLASS 1 EXPLOSIVE SUBSTANCES AND ARTICLES".

Marginals 11 xxx are amended to read as follows:

Class 1. Explosive substances and articles

General

(Only the general provisions of Part I apply)

11 000-
11 099

Section 1

Mode of carriage

11 100-
11 107

Full loads

11 108

When substances and articles of divisions 1.1, 1.2 or 1.5 are carried in large containers, such consignments may be carried only as a full load.

11 109-
11 117

Carriage in containers

11 118

Provided that small containers satisfy the requirements prescribed in respect of the body of the vehicle for the transport operation concerned, the body of the vehicle need not satisfy those requirements.

11 119-
11 199

Section 2

Special requirements to be fulfilled by vehicles
and their equipment

11 200-
11 203

Types of vehicles

11 204

For the purpose of this annex, transport units authorized to carry substances and articles of Class 1 are classified as follows:

(1) "Type I" transport units:

These vehicles shall be either closed or sheeted. The sheet of a sheeted vehicle shall be of impermeable material not readily inflammable. It shall be tautened so as to cover the vehicle on all sides, with an overlap of not less than 20 cm down the sides of the vehicle, and be kept in position by a lockable device.

(2) "Type II" transport units: whose engines shall use a liquid fuel with a flash point of 55° C or above.

(a) General

These vehicles shall be either closed or sheeted. The body shall be solidly constructed in such a manner that it adequately protects the goods carried. The loading surface, including the front wall, shall be continuous. If the vehicle is sheeted, the provisions relating to the sheeting on "Type I" transport units shall be met.

If the transport unit includes a trailer, this trailer shall have a coupling device which is quickly detachable and robust; and it shall be fitted with an effective braking device which acts on all the wheels, is actuated by the drawing vehicle's service-brake control and automatically stops the trailer in the event of breakage of the coupling.

(b) Engine and exhaust system

The engine and the exhaust system shall be placed forward of the front wall of the body. The exhaust pipe outlet shall be directed outwards from the vehicle.

(c) Fuel tank

The fuel tank shall be placed well away from the engine and the exhaust system and shall be such that, in the event of leakage from the tank, the fuel drains directly onto the ground and cannot reach the load of explosives. It shall be so placed as to be adequately protected.

(d) Driver's cab

Only material not readily inflammable shall be used in the construction of the driver's cab, except in the seating equipment. Auxiliary heating for the cab shall be sufficiently secure from the standpoint of fire prevention and shall be placed forward of the protective wall (rear wall of the cab). The heating appliance shall be placed as far forward and as high as possible (at least 80 cm above floor level) and shall be fitted with devices preventing any object from being brought into contact with the hot surfaces of the appliance or its exhaust-pipe. Only appliances with a means of rapidly restarting the combustion air ventilator (maximum 20s) may be used.

(3) "Type III" transport units: which possess all the characteristics of closed vehicles of "Type II" with bodies which also meet the following provisions:

(a) The body shall be closed and have a continuous surface. It shall be solidly constructed of materials which are not readily inflammable, in such a manner that it adequately protects the goods carried. The materials used for the lining shall be incapable of producing sparks. The insulating and heat-resisting properties of the body shall be at least equivalent to those of a partition consisting of a metal outer wall lined with a layer of fire-proofed wood of 10 mm thickness.

(b) All the doors shall be capable of being locked. They shall be so placed and constructed as to overlap the joints.

Special requirements for the use of vehicles of certain types

11 205 Trailers, except semi-trailers, loaded with substances and articles of Class 1, and meeting the specifications required for transport units of Types II and III, may be drawn by motor vehicles which do not meet these specifications.

Note: For carriage in containers, see 10 118(3) and 11 118.

11 206-
11 209

Materials to be used in the construction of vehicle bodies

11 210 No materials likely to form dangerous compounds with the substances carried shall be used in the construction of the body (see also 11 204(3)).

11 211-
11 250

Electrical equipment

11 251 (1) The rated voltage of the electric lighting system shall not exceed 24V.

(2) Transport units of Types II and III shall meet the following requirements:

(a) Batteries shall be adequately secured and protected from damage due to collision and shall have their terminals protected by an electrically insulating cover.

- (b) The installation of interior lighting in the load-carrying compartment shall be dust-tight (at least IP54 or equivalent) or, in the case of Compatibility Group J, flame-proof Ex d (at least IP65 or equivalent). The switch shall be located on the outside.

11 252-
11 281

Approval of vehicles

11 282 The requirements of 10 282 shall be applicable to Type III transport units.

11 283-
11 299

Section 3

General service provisions

11 300-
11 310

Crews of vehicles

- 11 311 (1) A driver's assistant shall be carried on every transport unit. If the national regulations so provide, the competent authority of a country party to ADR may require an approved official to be carried in the vehicle at the carrier's expense.
- (2) The first sentence of paragraph (1) does not apply to convoys of more than two vehicles if the drivers of the first and last vehicles of the convoy are accompanied by an assistant.

11 312-
11 314

11 315 As from 1 January 1992, with the exception of paragraphs (2) and (4) (h), the provisions of 10 315 shall apply to drivers of vehicles carrying substances or articles of Class 1 exceeding the limited quantities specified in 10 011."

11 316-
11 320

Supervision of vehicles

11 321 The requirements of 10 321 shall be applicable only when substances and articles of Class 1 having a total mass of explosive substance of more than 50 kg are carried in a vehicle. In addition, these substances and articles shall be supervised at all times in order to prevent any malicious act and to alert the driver and the competent authorities in the event of loss or fire. Empty packagings of 51* are exempted.

11 322-
11 353

Prohibition of fire and naked flame

11 354 The use of fire or naked flame shall be prohibited on vehicles carrying substances and articles of Class 1, in their vicinity and during the loading and unloading of these substances and articles.

11 355-
11 399

Section 4

Special provisions concerning loading,
unloading and handling

11 400

Limitation of the quantities carried

11 401 The total net mass in kg of explosive substance, or, in the case of explosive articles, the total net mass of explosive substance contained in all the articles combined, which may be carried on one transport unit shall be limited as indicated in the table below (see also 11 403 as regards the prohibition of mixed loading):

Maximum permissible net mass in kg of explosive in Class 1
goods per transport unit

Transport Unit	Division 1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	
	Item 1°-10°	11°-21°	22°-28°	29°-37°	38°,39°,51°	40°,41°
Type I	50	50	50	300	unlimited	50
Type II	1,000	3,000	5,000	15,000	unlimited	5,000
Type III	15,000	15,000	15,000	15,000	unlimited	15,000

11 402 Where substances and articles of different divisions of Class 1 are loaded on one transport unit in conformity with the prohibitions of mixed loading contained in 11 401, the load as a whole shall be treated as if it belonged to the most dangerous division (in the order 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.4). Where substances of 40° are carried in one transport unit together with substances or articles of division 1.2, the entire load shall be treated for carriage as if it belonged to division 1.1.

Prohibitions on mixed loading

- 11 403 (1) Packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5 but which are assigned to different compatibility groups shall not be loaded together on one vehicle, unless mixed loading of the corresponding compatibility groups is authorized in the following table:

Compatibility group	B	C	D	E	F	G	H	J	S
B	X								X
C		X	X	X		X			X
D		X	X	X		X			X
E		X	X	X		X			X
F					X				X
G		X	X	X		X			X
H							X		X
J								X	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = mixed loading authorized

- (2) Packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5 shall not be loaded together in one vehicle with packages bearing one or two labels conforming to models Nos. 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 or 9.

11 404

Prohibition of mixed loading with goods contained in a container

- 11 405 (1) The prohibitions of mixed loading of goods laid down in 11 403 shall apply within each container.
- (2) The provisions of 11 403 shall apply as between the dangerous goods contained in a container and the other dangerous goods loaded on the same vehicle, whether or not the latter goods are enclosed in one or more other containers.

11 406

Places of loading and unloading

- 11 407 (1) The following operations are prohibited:
- (a) Loading or unloading substances and articles of Class 1 in a public place in a built-up area without special permission from the competent authorities;
- (b) Loading or unloading substances and articles of Class 1 in a public place elsewhere than in a built-up area without prior notice thereof having been given to the competent authorities, unless these operations are urgently necessary for reasons of safety.

- (2) If, for any reason, handling operations have to be carried out in a public place, then substances and articles of different kinds shall be separated according to the labels.

11 408-
11 409

Precautions with respect to articles of consumption

- 11 410 (1) Packages bearing labels conforming to model No. 6.1 shall be kept apart from foodstuffs, other articles of consumption and animal feedstuffs in vehicles and at places of loading, unloading and transloading.
- (2) Empty packagings, uncleaned, bearing labels conforming to model No. 6.1 shall be kept apart from foodstuffs, other articles of consumption and animal feedstuffs in vehicles and at places of loading, unloading and transloading.

11 411-
11 412

Cleaning before loading

- 11 413 Before substances and articles of Class 1 are loaded, the loading surface of the vehicle shall be thoroughly cleaned.

Handling and stowage

- 11 414 (1) The use of readily inflammable materials for stowing packages in vehicles is prohibited.
- (2) Packages containing substances and articles of Class 1 shall so far as is reasonably practical be loaded in such a manner that they can be unloaded one by one at the point of destination without it being necessary to rearrange the load.
- (3) Packages shall be so stowed in the vehicle that they cannot be displaced therein. They shall be protected against any friction or impact.

11 415-
11 499

Section 5Special provisions concerning the operation of vehicles

11 500-
11 508

Halts for operational requirements

11 509 When vehicles carrying substances and articles of Class 1 are obliged to stop for loading or unloading operations in a public place, a distance of at least 50m shall be maintained between the stationary vehicles.

11 510-
11 519

Convoys

11 520 (1) When vehicles carrying substances and articles of Class 1 travel in convoy, a distance of not less than 50 m shall be maintained between each transport unit and the next.

(2) The competent authority may lay down rules for the order or composition of convoys.

11 521-
11 599

Section 6Transitional provisions, derogations and provisions peculiar to certain countries(Only the general provisions of Part I apply)

11 600-
20 999

21 378 Delete this marginal and heading

21 403 Amend second half of sentence to read:

"... with substances or articles of Classes 1 or 5.2 enclosed in packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5."

The same amendment is also to be made in each of the following marginals: 31 403 (1), 41 403 (1), 42 403 (1), 43 403, 51 403 (1), 61 403 (1) and 81 403 (1).

21 414(2) Amend last sentence of (a) to read:

"Cylinders which are laid flat shall be securely and appropriately wedged, attached or secured so that they cannot shift;"

21 500 For Chlorine amend "6.1 + 8" to read "6.1".

31 130)
)

31 500)

In the first sentence, replace "1° to 6°" by "1° to 8°".

- 31 321 Amend indent to read:
- | | |
|---|-----------|
| "Substances of 1° to 5°(a) and (b), 6°(a) and (b)
7°(b) and 21° to 26° | 10,000 kg |
| Substances of 8° and 11° to 20° | 5,000 kg" |
- 41 204 After "4° to 8°" insert "20° and 21°" Before "4°" insert "1°(b),"
- 41 321 After "7°(c)" add "20°, 21°"
- 52 204(1) Replace "1° to 22°" by "1° to 25°"
- 52 321 In Group A add "23° to 25°"
- 52 401 Insert "23° to 25°" before "45°"
- 52 403(a) Amend to read "substances and articles of Class 1 contained in packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5"
- 52 509 Insert "23° to 25°" before "46(a)"
- Marginals 71 xxx are amended to read as follows:
- Class 7 Radioactive Material
General
- Carriage
- 71 000 For details see the relevant schedule in marginal 2704.
- 71 001-
71 099
- Section 1 Mode of carriage
- Provisions
- 71 100 For details see the relevant schedule in marginal 2704.
- 71 101-
71 117
- Carriage in Containers
- 71 11B The labels prescribed in 10 11B(5) shall be affixed to all four sides of the container.
- 71 119-
71 129
- Marking and labelling of tank-containers
- 71 130 The labels and the orange-coloured plates as prescribed in Class 7 shall be affixed to all four sides of the tank container. If these labels or plates are not visible from outside the vehicle, the same labels and plates shall be affixed to the sides and the rear of the vehicle.
- 71 131-

Section 2 Special requirements to be fulfilled by the means of transport and its equipment

Provisions

- 71 200 For details see the relevant schedule in marginal 2704.
- 71 201-
71 299

Section 3 General service provisions

Provisions

- 71 300 For details see the relevant schedule in marginal 2704.
- 71 301-
71 320

Supervision of vehicles

- 71 321 The provisions of 10 321 shall apply to all material, in whatever quantity. However, the provisions of 10 321 need not be applied where:
- (a) the loaded compartment is locked and the packages carried are otherwise protected against any illicit unloading; and
 - (b) the dose rate does not exceed 5 μ Sv/hour (0.5 mrem/hour) at any accessible point on the surface of the vehicle.
- In addition, these goods shall be subject at all times to supervision to prevent any malicious act and to alert the driver and the competent authorities in the event of loss or fire.

71 322-
71 324

Carriage of passengers

- 71 325 The provisions of 10 325 shall not apply to transport units carrying only radioactive material of Schedules 1 to 4.
- 71 326-
71 352

Portable lighting apparatus

- 71 353 The provisions of 10 353 shall not apply provided there is no subsidiary risk.
- 71 354-
71 373

Prohibition of smoking

- 71 374 The provisions of 10 374 shall not apply provided there is no subsidiary risk.
- 71 375-
71 384

Instructions in writing

71 385 The provisions of 10 385 shall not apply to transport units carrying only radioactive material of Schedules 1 to 4.

71 386-
71 399

Section 4 Special provisions concerning loading, unloading and handlingProvisions

71 400 For details see the relevant schedule in marginal 2704

71 401-
71 402

Prohibition of mixed loading on one vehicle

71 403 Material of Class 7 contained in packages bearing a label conforming to models Nos. 7A, 7B or 7C shall not be loaded together on the same vehicle with substances or articles of Classes 1 or 5.2 contained in packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5.

71 404-
71 414

Cleaning after unloading

71 415 For decontamination requirements see marginal 3712

71 416-
71 499

Section 5 Special provisions concerning the operation of vehicles

71 500 In addition to the requirements of 10 500, every vehicle carrying radioactive material shall bear on the outside of each side wall and of the rear wall a label conforming to model No. 7D.

However, these requirements shall not apply to vehicles carrying only the radioactive material referred to in Schedules 1 to 4 of marginal 2704.

71 501-
71 506

Parking of a vehicle constituting a special danger

71 507 In addition to 10 507, see Appendix A.7, marginal 3712.

71 508-
71 599

Section 6 Transitional provisions, derogations and provisions peculiar to certain countries

(Only the general provisions of Part I apply)

71 600-
80 999

81 600- Amend to: 81 600-
199 999 90 999

Add new marginals 91 xxx as follows:

Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles

General

91 000- (Only the general provisions of Part I apply)
91 099

Section 1 Mode of carriage

91 100-
91 129

Labelling of tank-containers

91 130 Tank-containers containing or having contained substances of Class 9 shall
bear on both sides a label conforming to model No. 9.

91 131-
91 199

Section 2 Special requirements to be fulfilled by the means of transport
and its equipment

91 200-
91 239

Fire fighting appliances

91 240 The provisions of 10 240 (1) (b) and (3) shall not apply.

91 241-
91 299

Section 3 General Service Provisions

91 300-
91 320

Supervision of vehicles.

91 321 The provisions of 10 321 shall apply to the dangerous goods listed
below in quantities exceeding those specified.
Substances classified under (b) of all items: 5,000 kg.

91 322-
91 384

91 385 For the carriage of substances of 2° (b) or apparatus of 3°, the text of the
written instructions must give the indication that highly toxic dioxins may
form in the event of fire.

91 386-
91 399

Section 4 Special provisions concerning loading, unloading and handling

91 400-
91 402

Prohibition of mixed loading on one vehicle

91 403 Substances and articles of Class 9 contained in packages bearing a label conforming to model No. 9 shall not be loaded together on one vehicle with substances or articles of Classes 1 or 5.2 contained in packages bearing a label conforming to models Nos. 1, 1.4 or 1.5.

91 404-
91 406

Places of loading and unloading

91 407 (1) The following operations are prohibited:

(a) loading or unloading substances classified under (b) of the various items in a public place in a built-up area without special permission from the competent authorities;

(b) loading or unloading substances classified under (b) of the various items in a public place elsewhere than in a built-up area without prior notice having been given to the competent authorities, unless these operations are urgently necessary for reasons of safety.

(2) If for any reason handling operations have to be carried out in a public place, then substances and articles of different kinds shall be separated according to the labels.

91 408
91 409

Precautions with respect to articles of consumption

91 410 Substances and articles of Class 9 and empty packagings, uncleaned, of 11° shall be kept apart from foodstuffs, other articles of consumption and animal feeds in vehicles and at places of loading, unloading or transloading.

91 411-
91 414

Cleaning after unloading

91 415 If substances and articles of Class 9 have been spilled or leaked in a vehicle, it may not be re-used until after it has been thoroughly cleaned and, if necessary, decontaminated. All other goods carried in the same vehicle shall be examined for possible contamination.

91 416-
91 499

Section 5 Special provisions concerning the operation of vehiclesMarking and labelling of vehicles

91 500 Vehicles with fixed or demountable tanks containing or having contained substances of Class 9 shall bear on both sides and at the rear a label conforming to model No. 9.

91 501-
91 599

Section 6 Transitional provisions, derogations, and provisions peculiar to certain countries

91 600-
199 999 (Only the general provisions of Part I apply).

Appendix B.1a

211 120 (2) For "welds" read "weld seams".

- (3) For "See also 211 127 (7)" read "See also 211 127 (8)"
For "in accordance with 211 127 (2) to (5)" read
"in accordance with 211 127 (2) to (6)".

211 123 (3) For "0.15 MPa" read "150 kPa".

211 127 In the opening sentence, for "(2) to (5)" read "(2) to (6)".

- (1) In the last sentence, between "value" and "defined" insert a sigma.

The Note after paragraph (4) is deleted and replaced by a new paragraph (5) as follows, the existing paragraphs (5) to (9) becoming (6) to (10).

- "(5) There is protection against damage as referred to in paragraph (4) when the following measures or equivalent measures are adopted:

(a) For shells intended for the carriage of powdery or granular substances, the protection against damage shall satisfy the competent authority.

(b) For shells intended for the carriage of other substances, there is protection against damage when:

1. for shells with a circular or elliptical cross-section having a maximum radius of curvature of 2 m, the shell is equipped with strengthening members comprising partitions, surge plates or external or internal rings, so placed that at least one of the following conditions is met:

- Distance between two adjacent strengthening elements ≤ 1.75 m

- Volume contained between two partitions or surge plates ≤ 7500 l.

The vertical cross-section of a ring, with the associated coupling, shall have a section modulus of at least 10 cm^3 .

External rings shall not have projecting edges with a radius of less than 2.5 mm.

Partitions and surge plates shall conform to the requirements of paragraph (7).

The thickness of the partitions and surge

- plates shall in no case be less than that of the shell.
2. for shells made with double walls, the space between being evacuated of air, the aggregate thickness of the outer metal wall and the shell wall corresponds to the wall thickness prescribed in paragraph (3), and the thickness of the wall of the shell itself is not less than the minimum thickness prescribed in paragraph (4).
 3. for shells made with double walls having an intermediate layer of solid materials at least 50 mm thick, the outer wall has a thickness of at least 0.5 mm of mild steel ^{3/} or at least 2 mm of a plastics material reinforced with glass fibre. Solid foam (with an impact absorption capacity like that, for example, of polyurethane foam) may be used as the intermediate layer of solid material.
 4. shells of forms other than in 1., especially box-shaped tanks, are provided, all round the mid-point of their vertical height and over at least 30 % of their height, with an additional protection designed in such a way as to offer specific resilience at least equal to that of a shell constructed in mild steel of a thickness of 5 mm (for a shell diameter not exceeding 1.80 m) or 6 mm (for a shell diameter exceeding 1.80 m). The additional protection shall be applied in a durable manner to the outside of the shell. This requirement shall be considered to have been met without further proof of the specific resilience when the additional protection involves the welding of a plate of the same material as the shell to the area to be strengthened, so that the minimum wall thickness is in accordance with paragraph (3).

This protection is dependent upon the possible stresses exerted on mild steel shells in the event of an accident, where the ends and walls have a thickness of at least 5 mm for a diameter not exceeding 1.80 m or at least 6 mm for a diameter exceeding 1.80 m. If another metal is used, the equivalent thickness shall be obtained in accordance with the formula in paragraph (3).

For demountable tanks this protection is not required when they are protected on all sides by the drop sides of the carrier vehicle."

- (7) In the second paragraph, for "coefficient lambda (λ)" read "coefficient λ (lambda)".

Against marginal 211 129 insert the following:

"Protection of upper fittings

- 211 129 The fittings and accessories mounted on the upper part of the shell shall be protected against damage caused by overturning. This protection may take the form of strengthening rings, protective canopies or transverse or longitudinal members so shaped that effective protection is given."
- 211 131 Amend Note 5 to read:
"However, in the case of shells intended for the carriage of certain crystallizable or highly viscous substances, deeply refrigerated liquefied gases and powdery or granular substances and shells fitted with an ebonite or thermoplastic coating, the internal stop-valve may be replaced by an external stop-valve provided with additional protection."
- 211 134 For "0.15 MPa" read "150 kPa".
- 211 135 For "0.3 MPa" read "300 kPa".
- 211 150 Amend to read as follows:
"Shells and their equipment shall either together or separately undergo an initial inspection before being put into service. This inspection shall include a check of conformity to the approved prototype, a check of the design characteristics 7/, an external and internal examination, a hydraulic pressure test 8/ and a check of satisfactory operation of the equipment.
- The hydraulic pressure test shall be carried out on the shell as a whole at the pressure indicated in Part II of this Appendix, and separately on each compartment of compartmented shells at a pressure of not less than 1.3 times the maximum working pressure. The leakproofness test shall be carried out separately on each compartment of compartmented shells.
- The hydraulic pressure test shall be carried out before the installation of such thermal equipment as may be necessary. If the shells and their equipment are tested separately, they shall be jointly subjected to a leakproofness test after assembly."
- 211 151 Between the existing first and second paragraphs insert the following new paragraph:
"The hydraulic pressure test shall be carried out on the shell as a whole at the pressure indicated in Part II of this Appendix, and separately on each compartment of compartmented shells at a pressure of not less than 1.3 times the maximum working pressure."

- 211 152 Add a second sentence as follows:
"The leakproofness test shall be carried out separately on each compartment of compartmented shells."
- 211 172 (1) (a) For "(e.g. not toxic or corrosive)" read "(e.g. toxicity or corrosivity)".
- (c) For "whether inflammable or not" read "(whether inflammable or not)"; after "hermetically closed" insert footnote reference "6/".
- (d) For "(whether or not inflammable)" read "(whether inflammable or not)"; after "hermetically closed" insert footnote reference "6/".
- 211 210 For "boron chloride" read "boron trichloride".
- 211 234 (2) For "0.1 MPa" read "100 kPa".
- 211 251 (5) For "0.3 MPa" read "300 kPa"; for "0.1 MPa" read "100 kPa".
- 211 254 For "211 127 (7)" read "211 127 (8)".
- 211 261 For "at 15°C */" read "*/ at 15°C".
- 211 262 (d) Delete "international".
- 211 277 For "the valve-opening pressure" read "the opening pressure of the safety valve".
- 211 371 Amend to read:
"Tank-vehicles and demountable tanks approved for the ... (remainder unchanged)
- 211 475 For "211 433" read "211 432".
- 211 534 For "0.18 to 0.22 MPa" read "180 to 220 kPa".
- 211 535 Amend the last sentence to read:
"The thermal insulation shall be free from combustible matter."
- 211 550 For "0.25 MPa" read "250 kPa".
- Marginals 211 700 - 211 799 are amended as follows:
- 211 700-
211 709

Section 1 General; scope (use of tanks);
definitions

211 710

Use

Materials of marginal 2704, Schedules 1, 5, 6, 9, 10 and 11, except uranium hexafluoride, may be carried in fixed or demountable tanks. The provisions of the appropriate schedule in marginal 2704 are applicable.

Note: There may be additional requirements for

tanks which are designed as a Type A or Type B packaging.

211 711-
211 719

Section 2 Construction

211 720 See marginal 3736.

211 721-
211 729

Section 3 Items of Equipment

211 730 The openings of shells for the carriage of liquid radioactive material g/ shall be above the level of the liquid. The shell walls shall not have any piping or pipe connections below the level of the liquid.

211 731-
211 739

Section 4 Type approval

211 740 Tanks which are approved for the carriage of radioactive material shall not be approved for the carriage of other substances.

211 741-
211 749

Section 5 Tests

211 750 The shells shall initially and periodically undergo a hydraulic pressure test at a pressure of at least 265 kPa (2.65 bar). Notwithstanding 211 151, the periodic internal inspection may be replaced by a programme approved by the competent authority.

211 751-
211 759

Section 6 Marking

211 760 In addition, the trefoil symbol, as shown on labels Nos. 7A to 7D, shall be marked by stamping or by any other equivalent method on the plate described in 211 160 or directly on the walls of the shell itself, if the walls are so reinforced that the strength of the shell is not impaired.

211 761-
211 769

Section 7 Operation

211 770 The degree of filling, according to 211 172,

at the reference temperature of 15°C shall not exceed 93 % of the capacity of the shell.

- 211 771 Tanks in which radioactive material has been carried shall not be used for the carriage of other substances.
- 211 772-
211 799
- 211 820 In first paragraph, for "gauge pressure" read "(gauge pressure)"; in second paragraph, after "(10 bar)" and after "(4 bar)" insert "(gauge pressure)".
- 211 821 For "gauge pressure" read "(gauge pressure)".
- 211 822 For "gauge pressure" read "(gauge pressure)".
- 211 872-
211 999 Amend to read : 211 872-
211 899

Add new marginals as follows:

Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles

211 900-
211 909

Section 1 General; scope (use of tanks); definitions

Use

- 211 910 Substances of 1° and 2° of Class 9 may be carried in fixed or demountable tanks.
- 211 911-
211 919

Section 2 Construction

- 211 920 Shells intended for the carriage of substances of 1° shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.
- 211 921 Shells intended for the carriage of substances of 2° shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar)(gauge pressure)
- 211 922-
211 929

Section 3 Items of equipment

- 211 930 Shells shall be capable of being hermetically closed 6/.
- 211 931 If shells are fitted with safety valves, a bursting

disc shall be placed before the valve. The arrangement of the bursting disc and safety valve shall be such as to satisfy the competent authority.

211 932-
211 939

Section 4 Type approval

211 940-
211 949 (No special requirements)

Section 5 Tests

211 950 Shells intended for the carriage of substances of 2° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a pressure of at least kPa (4 bar)(gauge pressure).

211 951 Shells intended for the carriage of substances of 1° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

211 952-
211 959

Section 6 Marking

211 960-
211 969 (No special requirements)

Section 7 Operation

211 970 Shells shall be hermetically closed 6/ during carriage.

211 971 Tank-vehicles and demountable tanks approved for the carriage of substances of 1° and 2° shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

211 972-
211 999

211 571

Amend last sentence to read:

"... the carriage of other substances without being first carefully cleansed of any residues."

Appendices B.1b, B.1c, B.1d, B.2 & B.3

Appendix B.1b

- 212 120 (2) For "welds" read "weld seams".
- 212 123 (3) For "0.15 MPa" read "150 kPa".
- 212 127 (6) Second paragraph, for "lambda (λ)" read " λ (lambda)".
- 212 131 Note 5 : Same amendment as in Note 5 of Appendix B.1a, marginal 211 131.
- 212 134 For "0.15 MPa" read "150 kPa".
- 212 135 For "0.3 MPa" read "300 kPa".
- 212 140 First sentence, for "substance carried." read "substances carried."
- 212 161 After "laden mass" insert "*"/.
- 212 172 (1) (a) For "(e.g. not toxic or corrosive)" read "(e.g. toxicity or corrosivity)".
- (c) Read: "for inflammable substances, and for harmful or slightly corrosive substances (whether inflammable or not), in hermetically closed shells 7/ without safety device: ... (remainder unchanged)
- (d) Read: "for highly toxic, toxic, highly corrosive or corrosive substances (whether inflammable or not) in hermetically closed shells 7/ without safety device: ... (remainder unchanged)
- 212 210 (2) For "density" read "relative densities".
Amend "boron chloride" to read "boron trichloride"
- 212 234 (2) For "0.1 MPa" read "100 kPa".
- 212 251 (5) For "0.3 MPa" read "300 kPa"; for "0.1 MPa" read "100 kPa".
- 212 261 For "pressure at 15 C */" read "pressure */ at 15 C".
- 212 262 (d) Delete "international".
- 212 277 For "valve-opening pressure" read "opening pressure of the safety valve".
- 212 534 For "0.18 to 0.22 MPa" read "180 to 220 kPa".
- 212 550 For "0.25 MPa" read "250 kPa".
- 212 820 First paragraph, for "gauge pressure" read "(gauge pressure)"; second paragraph, after "(10 bar)" and after "(4 bar)" insert "(gauge pressure)".
- 212 821 For "gauge pressure" read "(gauge pressure)".
- 212 822 For "gauge pressure" read "(gauge pressure)".

Amend marginals 212 7xx to read as follows:

Class 7 Radioactive material

212 700-
212 709

Section 1 General; Scope (use of tank-containers); definitions

Use

212 710 Materials of marginal 2704, Schedules 1, 5, 6, 9, 10 and 11, except uranium hexafluoride, may be carried in tank-containers. The provisions of the appropriate schedule in marginal 2704 are applicable.

Note: There may be additional requirements for tank-containers which are designed as a Type A or Type B packaging.

212 711-
212 719

Section 2 Construction

212 720 See marginal 3736.

212 721-
212 729

Section 3 Equipment

212 730 The openings of tank-containers for the carriage of liquid radioactive material ^{13/} shall be above the level of the liquid. The shell walls shall not have any piping or pipe connections below the level of the liquid.

212 731-
212 739

Section 4 Type Approval

212 740 Tank-containers which are approved for the transport of radioactive material shall not be approved for the transport of any other substance.

212 741-
212 749

Section 5 Tests

212 750 The shells shall initially and periodically undergo a hydraulic pressure test at a pressure of at least 265 kPa (2.65 bar).

Notwithstanding 212 151 the periodic internal inspection may be replaced by a programme approved by the competent authority.

212 751-
212 759

Section 6 Marking

212 760 In addition, the trefoil symbol, as shown on labels Nos 7A to 7D, shall be marked by stamping or by any other equivalent method on the plate described in 212 160 or directly on the walls of the shell itself, if the walls are so reinforced that the strength of the shell is not impaired.

212 761-
212 769

Section 7 Operation

212 770 The degree of filling, according to 212 172, at the reference temperature of 15°C shall not exceed 93% of the capacity of the shell.

212 771 Tank-containers in which radioactive material has been carried shall not be used for the carriage of other substances.

212 772-
212 799

212 872- becomes 212 872-
212 999 212 899

Add new marginals 212 9xx as follows:

Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles

212 900-
212 909

Section 1 General; scope (use of tank-containers); definitions

Use

212 910 Substances of 1° and 2° of Class 9 may be carried in tank-containers.

212 911-
212 919

Section 2 Construction

212 920 Shells intended for the carriage of substances of 1° shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

212 921 Shells intended for the carriage of substances of 2° shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar)(gauge pressure).

212 922-
212 929

Section 3 Items of equipment

212 930 Shells shall be capable of being hermetically closed^{2/}.

212 931 If shells are fitted with safety valves, a bursting disc shall be placed before the valve. The arrangement of the bursting disc and safety valve shall be such as to satisfy the competent authority.

212 932-
212 939

Section 4 Type approval

212 940- (No special requirements).
212 949

Section 5 Tests

212 950 Shells intended for the carriage of substances of 2° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a pressure of at least 0.4 MPa (4 bar) (gauge pressure).

212 951 Shells intended for the carriage of substances of 1° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

212 952-
212 959

Section 6 Marking

212 960- (No special requirements).
212 969

Section 7 Operation

212 970 Shells shall be hermetically closed^{2/} during carriage.

212 971 Tank-containers approved for the carriage of substances of 1° and 2° shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

212 972-
212 999

APPENDIX B.1c

213 010 (e) should read:

"(e) Substances of 1^a(b) and (c), 2^a(b) and (c), solutions of hydrochloric acid of 5^a(b), substances of 5^a(c), phosphoric acid of 11^o(c), substances of 42^o, 61^o and 62^o of Class 8."

213 100 For "211 127(6)" read "211.127(7)".

Appendix B.1d

214 250 (2) For "hydrofluoric acid" read "hydrofluoric acids".

214 265 Fourth paragraph, for "austenitic steel" read "austenitic steels".

APPENDIX B.2

220 000 should read:

"The electrical equipment of the transport units referred to in marginal 10 251 shall meet the following requirements:

Requirements applicable to the electrical equipment as a whole .

(a) Wiring: Conductors shall be generously dimensioned to prevent overheating. They shall be appropriately insulated. Circuits except those connecting the battery to the engine starter motor or the alternator shall be protected against excess current by fuses or automatic cut-outs. The wiring shall be firmly attached and so placed that the conductors are protected against impacts, projected stones and heat emitted by the exhaust system.

(b) 1. Battery master switch: Except in the case of the transport units referred to in marginal 10 251 (b), a switch for breaking all the electrical circuits shall be placed as close to the battery as possible. A direct or remote control system shall be installed in the driving cab and outside the vehicle. It shall be easily accessible and distinctively marked. The switch shall be openable while the engine is running without causing a dangerous surge. The electrical supply to the tachograph may, however, be provided by a circuit connected direct to the battery. The battery master switch and the electric circuits for the tachograph, and other equipment which after actuating the battery master switch are to remain under current, shall be explosion-proof according to European Standards EN 50 014 to EN 50 020. In the case of vehicles used for the carriage of hydrogen and carbon disulphide the requirements for Group II C according to European Standards EN 50 014, EN 50 018 and EN 50 020 shall be complied with.

2. Storage batteries: If the batteries are situated elsewhere than under the engine bonnet, they shall be secured in a vented case of metal or another material of equivalent strength, with insulating inner walls.

Requirements applicable to the part of the electrical equipment situated behind the driver's cab

(c) The whole of this equipment shall be so designed, installed and protected as not to be able to cause ignition or short circuiting in normal conditions of use of the vehicles and as to reduce to a minimum the risk of either occurrence in the event of impact or distortion.

In particular:

1. Wiring: The conductors of all wiring (see (a)) shall consist of cables protected by seamless and rust-proof casings. The protection may consist of a resistant plastics pipe, plastics-coated steel wire, gauge, or other equivalent casing.

2. Lighting: Screw-cap bulbs shall not be used. If the lamps in the body of the vehicle are not fixed in parts of the walls or ceiling so strengthened as to protect them against any mechanical damage, they should be protected by a strong cage or grid.

APPENDIX B.3 should read:

"230 000 Note: The dimensions of the certificate shall be 210 x 297 mm (format A4). Both front and back shall be used. The colour shall be white, with a pink diagonal stripe.

CERTIFICATE OF APPROVAL FOR VEHICLES CARRYING CERTAIN DANGEROUS GOODS

1. CERTIFICATE NO. _____
testifying that the vehicle specified below fulfils the conditions prescribed by the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)^{1/} for its acceptance for the international carriage of dangerous goods by road.
2. Manufacturer and type of vehicle
3. Registration number (if any) and chassis number
4. Name and business address of carrier, operator or owner
.....
.....
5. The vehicle described above has undergone the inspection prescribed by ADR, Annex B, marginal 10 282 and fulfils the conditions required for its acceptance for the international carriage by road of dangerous goods of the following classes, item numbers and letters (where necessary the name of the substance or the substance identification number shall be given):

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 619, p. 77.

7. Valid until	Stamp of issuing service at: Date: Signature:
8. Validity extended until	Stamp of issuing service at: Date: Signature:
9. Validity extended until	Stamp of issuing service at: Date: Signature:
10. Validity extended until	Stamp of issuing service at: Date: Signature:
11. Validity extended until	Stamp of issuing service at: Date: Signature:

- Notes
1. Every vehicle shall be the subject of a separate certificate unless otherwise required e.g. for class 1.
 2. This certificate must be returned to the issuing service when the vehicle is taken out of service; if the vehicle is transferred to another carrier, operator or owner, as specified in item 4; on expiry of the validity of the certificate; and if there is a material change in one or more essential characteristics of the vehicle."

230 001-
239 999

Appendices B-4, B.5 & B.6

APPENDIX B.4

The heading and text are deleted and replaced by:

Appendix B.4

240 COC- Reserved.
249 999

APPENDIX B.5

Marginal 250 000 is amended as follows:

In (1), between "6 Toxicity" and "8 Corrosivity" insert:
"7 Radioactivity";

Replace "44 and 539" by "44, 539 and 90".

In (2), between 69 and 80, insert:

- "70 radioactive material
- 72 radioactive gas
- 73 radioactive gas, inflammable
- 73 radioactive liquid, inflammable, (flash point not above 55 °C)
- 74 radioactive solid, inflammable
- 75 radioactive material, oxidizing
- 76 radioactive material, toxic
- 78 radioactive material, corrosive";

After 89 insert:

"90 miscellaneous dangerous substances".

In (3), add the following entries to Table I in alphabetical order:

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Actinolite: see White asbestos				
Amosite: see Brown asbestos				
Anthophyllite: see White asbestos				
Blue asbestos (Crocidolite)	9,1*(b)	90	2212	9
Brown asbestos (Amosite or syrorite)	9,1*(b)	90	2212	9
Chrysotile: see White asbestos				
Crocidolite: see Blue asbestos				
Mysorite: see Brown asbestos				
Polychlorinated biphenyls	9,2*(b)	90	2315	9

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Radioactive material, low specific activity (LSA), not otherwise specified in this Appendix	7, Sch 5 or 6	70	2912	7A, 7B or 7C
gas		72	2912	7A, 7B or 7C
gas, inflammable		723	2912	7A, 7B or 7C + 3
liquid, inflammable, having a flash point not above 55°C		73	2912	7A, 7B or 7C + 3
solid, inflammable		74	2912	7A, 7B or 7C + 4.1
oxidizing		75	2912	7A, 7B or 7C + 5
toxic		76	2912	7A, 7B or 7C + 6.1
harmful		70	2912	7A, 7B or 7C + 6.1A
corrosive		78	2912	7A, 7B or 7C + 8
Radioactive material, not otherwise specified in this Appendix	7, Sch 1, 5, 6, 9, 10 and 11	70	2982	7A, 7B or 7C
gas		72	2982	7A, 7B or 7C
gas, inflammable		723	2982	7A, 7B or 7C + 3
liquid, inflammable, having a flash point not above 55°C		73	2982	7A, 7B or 7C + 3
solid, inflammable		74	2982	7A, 7B or 7C + 4.1
oxidizing		75	2982	7A, 7B or 7C + 5
toxic		76	2982	7A, 7B or 7C + 6.1
harmful		70	2982	7A, 7B or 7C + 6.1A
corrosive		78	2982	7A, 7B or 7C + 8

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Tremolite: see White asbestos				
Uranyl nitrate hexahydrate solution	7, Sch 5 or 6	78	2980	7A, 7B or 7C + 8
White asbestos (Actinolite, Anthophyllite, Chrysotile or Tremolite)	9, 1*(c)	90	2590	9
Collodions, semi-collodions, solutions of, and other nitrocellulose solutions, containing 20 % or less nitrocellulose:				
having a flash-point below 21°C	3, 5'	33	1263	3
having a flash-point between 21°C and 55°C (Limit values included)	3, 33' (c)*	30	1263	3
having a flash-point above 55°C	3, 34' (c)*	30	1263	-

Add the footnote:

* See, however, NOTE under section D of marginal 2301.

Acetaldehyde oxime	3, 31*(c)	30	2332	3
Acetyl iodide	8, 36*(b)	80	1898	8
Acrolein dimer	3, 31*(c)	39	2607	3
Ethyl-2-chloro propionate	3, 31*(c)	30	2935	3
N-Ethylbenzyltoluidines	6.1, 12*(c)	60	2753	6.1A
2-Ethylbutyraldehyde	3, 3*(b)	33	1178	3
Ethylchlorothioformate	8, 64*(b)	80	2826	8
Ethylidichloroarsine	6.1, 34*(a)	66	1892	6.1
Ethylene oxide and propylene oxide mixtures, containing not more than 30 % ethylene oxide	3, 17*(a)	336	2983	3 + 6.1

Alkylamines and polyamines, not otherwise specified in this appendix					
- with a flash-point below 21°C, highly corrosive	3,	22°(a)	338	2733	3+8
- with a flash-point below 21°C, corrosive	3,	22°(b)	338	2733	3+8
- with a flash-point below 21°C, slightly corrosive	3,	3°(b)	33	2733	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C, corrosive	8,	55°(b)	83	2734	8+3
- with a flash-point between 21°C and 55°C, slightly corrosive	8,	55°(c)	83	2734	8+3
- with a flash-point above 55°C, corrosive	8,	55°(b)	80	2735	8
- with a flash-point above 55°C, slightly corrosive	8,	55°(c)	80	2735	8
- solid	8,	52°(c)	80	2735	8
Allyl iodide	3,	25°(a)	338	1723	3+8
2-Amino-5-diethylaminopentane	6.1,	12°(a)	60	2946	6.1A
Amyl nitrite	3,	3°(b)	33	1113	3
Benzyl iodide	6.1,	17°(b)	60	2653	6.1
Disulphites, inorganic, aqueous solutions of					
	8,	27°(a)	80	2693	8
3-Bromopropyne	3,	3°(b)	33	2345	3
Butyl nitrites	3,	3°(b)	33	2351	3
Cycloheptatriene	3,	20°(b)	336	2603	3+6.1
Diacetone alcohol, chemically pure	3,	31°(c)	30	1148	3
2,3-Dimethylbutane	3,	3°(b)	33	2457	3
Divinyl ether	3,	2°(b)	339	1167	3
Extracts, flavourings					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1197	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1197	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1197	-
Extracts, aromatic					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1169	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1169	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1169	-
Dyes and intermediates					
- inorganic, corrosive	8,	46°(b)	80	2801	8
- inorganic, slightly corrosive	8,	46°(c)	80	2801	8
- organic, corrosive	8,	55°(b)	80	2801	6
- organic, slightly corrosive	8,	55°(c)	80	2801	8
Fusel oil					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1201	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1201	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1201	-
Rubber solution					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1287	3
- with a flash-point between 31°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1287	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1287	-

Rosin oil	3,	31°(c)	30	1286	3
n-Heptaldehyde	3,	31°(c)	30	3056	3
Hexanole					
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	2282	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	2282	-
Wood preservatives					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1306	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1306	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1306	-
Isocyanates, not otherwise specified in this appendix					
- with a flash-point between 21°C and 55°C and a boiling point below 200°C	6.1	18°(b)	63	2206	6.1+3
- with a flash-point between 21°C and 55°C and a boiling point between 200 and 300°C	6.1	19°(b)	63	2206	6.1+3
- with a flash-point above 55°C and a boiling point below 200°C	6.1	18°(b)	60	2206	6.1
- with a flash-point above 55°C and a boiling point between 200 and 300°C	6.1	19°(b)	60	2206	6.1
Isooctane	3,	3°(b)	33	1216	3
Isopropyl-2-chloropropionats	3,	31°(c)	30	2934	3
Isopropyl chloroacetate	3,	32°(c)	30	2947	-
2-Iodobutane	3,	3°(b)	33	2390	3
Iodomethylpropanes	3,	3°(b)	33	2391	3
Iodine monochloride	8,	21°(b)	80	1792	8
Iodopropanes	3,	31°(c)	30	2392	3
Camphor oil	3,	31°(c)	30	1130	3
Ketones, liquid, not otherwise specified in this appendix					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1224	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1224	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1224	-
Pine oil	3,	32°(c)	30	1272	-
Adhesives					
- with a flash-point below 21°C	3,	5°	33	1133	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1133	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1133	-
Lithium hydroxide, solutions of	8,	42°(b)	80	2679	8
Mercaptans, not otherwise specified in this appendix					
- with a flash-point below 21°C, highly toxic	3,	19°(a)	336	1220	3+6.1
- with a flash-point below 21°C, toxic	3,	18°(b)	336	1228	3+6.1
- with a flash-point below 21°C, harmful or non-toxic	3,	3°(b)	33	1228	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C, highly toxic	6.1	20°(a)	663	3071	6.1+3
- with a flash-point between 21°C and 55°C, toxic	6.1	20°(b)	63	3071	6.1+3
- with a flash-point between 21°C and 55°C, harmful	6.1	20°(c)	63	3071	6.1A+3
Methyl-2-chloropropionats	3,	31°(c)	30	2933	3

Methyl benzoate	6.1	13°(c)	60	2938	6.1A
alpha-Methylbenzyl alcohol	6.1	14°(c)	60	2937	6.1A
N-Methylbutylamine	3,	22°(b)	138	2945	3+8
Methyl cyclohexanol					
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	2617	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	2617	-
Methyl isopropenyl ketone	3,	3°(b)	139	1246	3
2-Methylpentan-2-ol	3,	31°(c)	30	2560	3
Sodium cuprocyanide, solutions of	6.1	41°(a)	66	2317	6.1
Ortho-phosphoric acid	8,	11°(c)	80	2834	8
Perfumery products					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1266	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	11°(c)	30	1266	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1266	-
Pesticides, triazine derivatives					
- solid	6.1,	75°(b)	60	2763	6.1
		75°(c)	60	2763	6.1A
- liquid, with a flash-point below 21°C	3,	19°	336	2764	3+6.1
		6°	33	2764	3+6.1A
- liquid, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1,	75°(a)	663	2997	6.1+3
		75°(b)	63	2997	6.1+3
		75°(c)	63	2997	6.1A+3
- liquid, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1	75°(a)	66	2998	6.1
		75°(b)	60	2998	6.1
		75°(c)	60	2998	6.1A
Pesticides, phenyl urea derivatives					
- solid	6.1,	75°(b)	60	2767	6.1
		75°(c)	60	2767	6.1A
- liquid, with a flash-point below 21°C	3,	19°	336	2766	3+6.1
		6°	33	2766	3+6.1A
- liquid, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1,	75°(a)	663	3001	6.1+3
		75°(b)	63	3001	6.1+3
		75°(c)	63	3001	6.1A+3
- liquid, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1,	75°(a)	66	3002	6.1
		75°(b)	60	3002	6.1
		75°(c)	60	3002	6.1A
Pesticides, phthalimide derivatives					
- solid	6.1,	75°(b)	60	2773	6.1
		75°(c)	60	2773	6.1A
- liquid, with a flash-point below 21°C	3,	19°	336	2774	3+6.1
		6°	33	2774	3+6.1A
- liquid, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1,	75°(a)	663	3007	6.1+3
		75°(b)	63	3007	6.1+3
		75°(c)	63	3007	6.1A+3
- liquid, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1,	75°(a)	66	3008	6.1
		75°(b)	60	3008	6.1
		75°(c)	60	3008	6.1A

Pesticides, with substituted nitrophenol					
- solid	6.1,	75°(b)	60	2779	6.1
		75°(c)	60	2779	6.1A
- liquid, with a flash-point below 21°C	3,	19°	336	2780	3+6.1
		6°	33	2780	3+6.1A
- liquid, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1,	75°(a)	663	3013	6.1+3
		75°(b)	63	3013	6.1+3
		75°(c)	63	3013	6.1A+3
- liquid, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1,	75°(a)	66	3014	6.1
		75°(b)	60	3014	6.1
		75°(c)	60	3014	6.1A
Pesticides, benzoic derivatives					
- solid	6.1,	83°(b)	60	2769	6.1
		83°(c)	60	2769	6.1A
- liquid, with a flash-point below 21°C	3,	19°	336	2770	3+6.1
		6°	33	2770	3+6.1A
- liquid, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1,	83°(a)	663	3003	6.1+3
		83°(b)	63	3003	6.1+3
		83°(c)	63	3003	6.1A+3
- liquid, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1,	83°(a)	66	3004	6.1
		83°(b)	60	3004	6.1
		83°(c)	60	3004	6.1A
Amyl acid phosphate	8,	38°(c)	80	2819	8
Rubidium hydroxide, solutions of	8,	42°(b)	80	2677	8
Coating solution					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1139	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1139	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1139	-
Sulphurous acid	8,	1°(b)	80	1833	8
Selenium oxychloride	8,	21°(a)	886	2879	8
Tetrahydrofurfurylamine	3,	31°(c)	30	2943	3
Thiolactic acid	6.1,	21°(b)	60	2936	6.1
Tinctures, medicinal					
- with a flash-point below 21°C	3,	3°(b)	33	1293	3
- with a flash-point between 21°C and 55°C	3,	31°(c)	30	1293	3
- with a flash-point above 55°C	3,	32°(c)	30	1393	-
2-Trifluoromethylaniline	6.1,	16°(c)	60	2942	6.1A
3-Trifluoromethylaniline	6.1,	16°(b)	60	2948	6.1
Trisocyanatoisocyanurates of					
isophoronediiisocyanate, solutions of	3,	31°(c)	30	2906	3
Trisopropyl borate, pure	3,	31°(c)	30	2818	3
Trisopropyl borate, technical	3,	3°(b)	33	2616	3

The following amendments should be made to Appendix B.5, table I:

Bicycloheptadiene	3, 3°(b)	33	2251	3
to read:				
2,5-Norbornadiene (Dicycloheptadiene)	3, 3°(b)	33	2251	3
and the following entry added:				
"Dicycloheptadiene:				
see 2,5-Norbornadiene".				
1-Bromo-3-methylbutane	3, 3°(b)	33	2341	3
Amend columns (b) and (c) to read:	3, 31°(c)	30		
N,N-Diisopropylethanolamine	8, 53°(c)	80	2825	8
Delete.				
Dinitrotoluenes solid	6.1, 12°(b)	60	2038	6.1
Delete "solid"				
Fluorotoluenes	3, 3°(b)	33	2388	3
to read:				
Fluorotoluenes				
- with a flash-point below 21°C	3, 3°(b)	33	2388	3
- with a flash-point between 21°C				
and 55°C (limit values included)	3, 31°(c)	30	2388	3
Furfurylamine	8, 53°(c)	83	2526	8 + 3
Amend columns (b), (c) and (e)				
to read:	3, 31°(c)	30		3
Isopropyl butyrate	3, 3°(b)	33	2405	3
Amend columns (b) and (c) to read;	3, 31°(c)	30		
Methylphenyldichlorosilane	8; 37°(b)	83	2437	8 + 3
Amend columns (c) and (e) to read:	X80			8
Ethylphenyldichlorosilane	8, 37°(b)	83	2435	8 + 3
Amend columns (c) and (e) to read:	X80			8

Collodions...

Amend column (a) to read:

"Collodions, semi-collodions, solutions of, and other nitrocellulose solutions, containing more than 20 % but not more than 55 % nitrocellulose", (rest of entry unchanged).

Table II is amended to read as follows:

APPENDIX B.5
Table II

Group of substances (a)	Class and item number (b)	Hazard identification number (c)	Substance identification number (d)	Label (e)
Inflammable liquids having a flash-point below 21°C, not toxic and not corrosive	3, 1° - 5°	33	1993	3
Inflammable liquid substances and preparations used as pesticides, having a flash-point below 21°C, harmful	3, 6°	33	3021	3+6.1A
Inflammable liquids having a flash-point below 21°C, toxic	3, 11°, 14°-18°, 20°	336	1992	3+6.1
Inflammable liquid substances and preparations used as pesticides, having a flash-point below 21°C, highly toxic or toxic	3, 19°	336	3021	3+6.1
Inflammable liquids having a flash-point below 21°C, corrosive	3, 22°-26°	338	2924	3 + 8
Inflammable liquids having a flash-point between 21°C and 100°C, not toxic and not corrosive	3, 31° 3, 32°	30 30	1993 1993	3 -
Highly toxic liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (a) of items 11°, 13°, 15°, 16°, 18°, 20°, 22°, 24°, 68°	663	2929	6.1+3
Toxic liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (b) of items 11°, 13°, 15°, 16°, 18°, 20°, 22°, 24°, 68°	63	2929	6.1+3
Harmful liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (c) of items 11°, 13°, 15°, 16°, 18°, 20°, 22°, 24°, 68°	63	2929	6.1A+3

Highly toxic liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (a) of items 11°-24°, 55°, 68°	66	2810	6.1
Toxic liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (b) of items 11°-24°, 51°-55°, 57°-61°, 63°-66°, 68°	60	2810	6.1
Harmful liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (c) of items 11°-24°, 51°-55°, 57°-61°, 63°-66°, 68°	60	2810	6.1
Toxic solids, combustible	6.1, letter (b) of items 11°-24°, 68°	60	2930	6.1
Harmful solids, combustible	6.1, letter (c) of items 11°-24°, 68°	60	2930	6.1A
Toxic solids, not combustible	6.1, letter (b) of items 24°, 51°-55°, 57°-61°, 63°-66°, 68°	60	2811	6.1
Harmful solids, not combustible	6.1, letter (c) of items 24°, 51°-55°, 57°-61°, 63°-66°, 68°	60	2811	6.1A
Highly toxic liquid substances and preparations used as pesticides, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (a) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	663	2903	6.1+3
Toxic liquid substances and preparations used as pesticides, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (b) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	63	2903	6.1+3
Harmful liquid substances and preparations used as pesticides, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (c) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	63	2903	6.1A+3
Highly toxic liquid substances and preparations used as pesticides, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (a) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	66	2902	6.1

Toxic liquid substances and preparations used as pesticides, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (b) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80° 81°, 83°, 85°, 88°	60	2902	6.1
Harmful liquid substances and preparations used as pesticides, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	6.1, letter (c) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80° 81°, 83°, 85°, 88°	60	2902	6.1A
Toxic solid substances and preparations used as pesticides	6.1, letter (b) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80° 81°, 83°, 85°, 88°	60	2588	6.1
Harmful solid substances and preparations used as pesticides	6.1, letter (c) of items 74°, 75°, 77°, 78°, 80° 81°, 83°, 85°, 88°	60	2588	6.1A
Highly toxic halogenated liquids, irritant, inflammable, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (a) of items 15° and 16°	663	1610	6.1+3
Toxic halogenated liquids, irritant, inflammable, with a flash-point between 21°C and 55°C	6.1, letter (b) of items 15° and 16°	63	1610	6.1+3
Highly toxic halogenated liquids, irritant, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1, letter (a) of items 15°-17°	66	1610	6.1
Toxic halogenated liquids, irritant, non-inflammable or with a flash-point above 55°C	6.1, letter (b) of items 15°-17°	60	1610	6.1
Highly corrosive liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	8, letter (a) of items 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 66°	883	2920	8+3

Corrosive or slightly corrosive liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	8, letters (b) and (c) of items 27°, 32°, 33°, 36°, 38°, 39°, 46°, 51°, 53°-55°, 64°, 66°	83	2920	8+3
Highly corrosive liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	8, letter (a) of items 1°, 2°, 10°, 11°, 21°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 66°	88	1760	8
Corrosive or slightly corrosive liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	8, 26° (a)	88	1760	8+6.1
Corrosive or slightly corrosive liquids, non-inflammable or having a flash-point above 55°C	8, letters (b) and (c) of items 1°, 3°, 5°, 10°, 11°, 21°, 23°, 27°, 32°, 33°, 36°, 38°, 39°, 46°, 51°, 53°-55°, 64°, 66°	80	1760	8
Corrosive or slightly corrosive solids, combustible	8, 26° (b) or (c)	80	1760	8+6.1
Corrosive or slightly corrosive solids, combustible	8, letters (b) and (c) of items 27°, 31°, 33°, 35°, 38°, 39°, 46°, 51°, 52°, 54°, 55°, 64°, 65°	80	2921	8
Corrosive or slightly corrosive solids, not combustible	8, letters (b) and (c) of items 11°, 22°, 27°, 31°, 33°, 35°, 38°, 39°, 41°, 45°, 46°, 55°, 65°	80	1759	8
Corrosive or slightly corrosive solids, not combustible	8, 26° (b) or (c)	80	1759	8+6.1

APPENDIX B.6

In the lists of classes on pages 1 and 3 of the certificate, replace “1a, 1b, 1c” by “1” and after “8” add “9”.

Authentic texts of the amendments: English and French.

Registered ex officio on 1 January 1990.

N° 8940. ACCORD EUROPÉEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR). FAIT À GENÈVE, LE 30 SEPTEMBRE 1957¹

ENTRÉE EN VIGUEUR d'Amendements aux Annexes A² et B³, telles que modifiées, de l'Accord susmentionné

Les amendements avaient été proposés par le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et diffusés par le Secrétaire général aux Parties contractantes le 22 mai 1989. Ils sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1990, aucune objection n'ayant été notifiée au Secrétaire général dans le délai de trois mois à compter de la notification ainsi diffusée, conformément au paragraphe 3 de l'article 14 de l'Accord.

AMENDEMENTS AUX PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE L'ADR

Sommaire

IIème Partie - ENUMERATION DES MATIÈRES ET PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES AUX DIVERSES CLASSES

Biffer : classes la, lb et lc,

Ajouter : Classe 1 Matières et objets explosibles.....2100 et ss
 Classe 9 Matières et objets dangereux divers.....2900 et ss

IIIème partie - APPENDICES DE L'ANNEXE A

Reçoit la teneur suivante :

Appendice A.1 A. Conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières et objets explosibles, aux matières solides inflammables et aux peroxydes organiques 3100 et ss

B. Glossaire des dénominations du marg. 2101 3170 et ss

Appendices A.2 à A.5 inchangés

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 619, p. 77; pour les faits ultérieurs, voir les références données dans les Index cumulatifs nos 9, et 11 à 17, ainsi que l'annexe A des volumes 1074, 1107, 1129, 1141, 1161, 1162, 1237, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1394, 1395, 1430, 1489 et 1505.

² *Ibid.*, vol. 641, p. 3, pour les faits ultérieurs, voir les références données dans les Index cumulatifs nos 12 à 17, ainsi que l'annexe A des volumes 1074, 1107, 1162, 1259, 1283, 1297, 1395 et 1489.

³ *Ibid.*, vol. 731, p. 3, pour les faits ultérieurs, voir les références données dans les Index cumulatifs nos 12 à 17, ainsi que l'annexe A des volumes 1074, 1107, 1161, 1162, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1395 et 1489.

Appendice A.6	Prescriptions relatives aux grands récipients pour vrac (GRV)	3600 et ss
Appendice A.7	Prescriptions relatives aux matières radioactives de la classe 7	3700 et ss
Appendices A.8 et A.9	inchangés	

1ère partie - Définitions et prescriptions générales

2001 (1) Ajouter après "viscosité dynamique" sous

Activité 4/	Bq (becquerel)
Equivalent de dose 5/	Sv (sievert)

4/ Pour information l'activité peut en outre être indiquée entre parenthèses en Ci (curie) (relation entre les unités : 1Ci = $3,7 \cdot 10^{10}$ Bq). Des valeurs arrondies peuvent être indiquées en dérogation à la formule de conversion.

5/ Pour information l'équivalent de dose peut en outre être indiqué entre parenthèses en rem (relation entre les unités : 1 rem = 0,01 Sv)."

2202 (1) A la 3ème phrase :
Remplacer "la, lb, lc," par "l,", biffer "2131, 2171,"

A la 4ème phrase :
Remplacer "6.1 et 8" par "6.1, 8 et 9", remplacer "2601 et 2801" par "2601, 2801 et 2901".

(2) A la 1ère rubrique, remplacer "classe la" par "Classe l",
biffer les 2ème et 3ème rubriques (classes lb et lc),

Ajouter la nouvelle rubrique :

"Classe 9	Matières et objets	Classe non limitative"
	dangereux divers	

(3) Aux 2ème et 4ème phrases, ajouter :
"ou dans les prescriptions de la classe 7."

(6) A la fin, ajouter la phrase suivante :
"Pour l'emballage en commun des matières de la classe 7, voir l'appendice A.7, marg. 3711."

(8) Ajouter les NOTAS 3 et 4 suivantes après le NOTA 2 à la phrase introductive :

NOTA 3. Les dispositions du présent alinéa ne s'appliquent pas aux matières du 1^a) de la classe 4.1. Les déchets solides composés de matières de la classe 4.1, 1^a), imprégnées de matières liquides inflammables de la classe 3, doivent être rangés dans la classe 4.1, 1^b).
(Voir Nota 1 au marg 2401 1^a a)).

NOTA 4. Les solutions et mélanges dont l'activité spécifique dépasse 70 kBq/kg (2 nCi/q) sont des matières de la classe 7 (voir marg. 2700 1)).

Sous b), au sous-alinéa 2.2 remplacer "la" par "l"

La 2ème phrase du sous-alinéa 2.3.1 reçoit la teneur suivante :

"Pour les classes 3, 6.1, 8 et 9, il faut tenir compte du degré de danger des composants désigné par les lettres a), b) ou c) selon les critères propres à ces classes (voir marginaux 2300 3), 2600 1), 2800 1), et 2900)."

Le tableau du sous-alinéa 2.3.1 est modifié comme suit :

Classes et, le cas échéant, lettre	4.1	5.1 ¹⁾	6.1(a) ²⁾	6.1(b) ²⁾	6.1(c) ²⁾	8(a) ⁴⁾	8(b) ⁴⁾	8(c) ⁴⁾	9
3(a) ²⁾	Sol. Liq. 4.1 3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)	3(a)
3(b) ²⁾	Sol. Liq. 4.1 3(b)	3(b)	3(a)	3(b)	3(b)	3(a)	3(b)	3(b)	3(b)
3(c) ²⁾	Sol. Liq. 4.1 3(c)	3(c)	6.1(a)	6.1(b)	3(c) ²⁾	8(a)	8(b)	3(c)	3(c) ⁴⁾
4.1		Sol. Liq. 4.1 5.1	6.1(a)	6.1(b)	Sol. Liq. 4.1 6.1(c)	8(a)	8(b)	Sol. Liq. 4.1 8(c)	4.1 ⁴⁾
5.1 ¹⁾			6.1(a)	6.1(b)	5.1	8(a)	8(b)	5.1	5.1 ⁴⁾
6.1(a) ²⁾						6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)
6.1(b) ²⁾						8(a)	Sol. Liq. 6.1(b) 8(b)	6.1(b)	6.1(b)
6.1(c) ²⁾						8(a)	8(b)	8(c)	6.1(c) ⁴⁾
8(a) ⁴⁾									8(a)
8(b) ⁴⁾									8(b)
8(c) ⁴⁾									8(c) ⁴⁾

Sol. = Mélanges solides

Liq. = Mélanges liquides et solutions

Note 1/ : Remplacer "la" par "l"

(Notes 2/ à 5/ sans changement)

Ajouter la Note 6/ suivante :

6/ Les solutions ou mélanges contenant des diphenyles polychlorés (PCB) du 2° b) du marg. 2901 de la classe 9 doivent être rangés dans cette classe, sous ce chiffre, dans la mesure où ils ne contiennent pas aussi des matières mentionnées dans les notes de bas de page 1/ à 5/ ci-dessus. S'ils en contiennent, ils doivent être rangés en conséquence.

Les exemples suivants doivent être ajoutés dans le NOTA du sous-alinéa 2.3.2 :

Un mélange d'hydrocarbures de la classe 3, 31°c) ou 32°c et de diphenyles polychlorés (PCB) de la classe 9, 2° b) est à ranger dans la classe 9 sous 2°b).

Un mélange d'éthylène-imine de la classe 3, 12° et de diphenyles polychlorés (PCB) de la classe 9, 2°b) est à ranger dans la classe 3 sous 12°.

(9) Texte du (10) actuel.

(10) Texte du (11) actuel, au début modifié comme suit :

"Une matière non radioactive (voir définition des matières radioactives au marg. 2700(1)) qui rentre dans ...(reste inchangé).

(11) Texte du (12) actuel, au début modifié comme suit :

"Une matière non radioactive (voir définition des matières radioactives au marg. 2700(1)) non nommément énumérée dans ...(reste inchangé).

Ajouter les deux alinéas suivants :

(12) Une matière radioactive dont l'activité spécifique excède 70 kBq (2 nCi/q) et qui :

- a) satisfait aux critères de transport de la fiche 1, classe 7 et
- b) présente des propriétés dangereuses visées par le titre d'une ou plusieurs autres classes,

doit être exclue du transport, si, de plus, elle est visée par le titre d'une classe limitative dans laquelle elle n'est pas citée.

(13) Une matière radioactive dont l'activité spécifique excède 70 kBq/kg (2 nCi/g) et qui :

- a) satisfait aux critères de transport de la fiche 1, classe 7 et
- b) présente des propriétés dangereuses visées par le titre d'une ou plusieurs autres classes,

doit, en plus de satisfaire à la fiche 1 de la classe 7, être soumise aux conditions de transport décrites :

- dans la classe limitative, si l'une des classes concernées est une classe limitative et si la matière en question y est énumérée, ou
- dans la classe correspondant au danger prédominant de la matière pendant le transport, si aucune des classes concernées n'est limitative

2003(1) La rubrique A.2 reçoit la teneur suivante :
"Conditions individuelles d'emballage des matières et objets"

Ajouter le texte suivant :

2003(3) Les conditions de transport applicables à la classe 7 sont contenues dans des fiches, qui comprennent les rubriques suivantes :

1. Matières,
2. Emballage/colis,
3. Intensité maximale du rayonnement des colis,
4. Contamination sur les colis, les wagons, les conteneurs, les citernes et les suremballages,
5. Décontamination et utilisation des véhicules et de leurs équipements et éléments,
6. Emballage en commun
7. Chargement en commun,
8. Signalisation et étiquettes de danger sur les colis, les conteneurs, les citernes et les suremballages,
9. Étiquettes de danger sur les véhicules autres que les véhicules-citernes
10. Documents de transport,
11. Entreposage et acheminement,
12. Transport des colis, conteneurs, citernes et suremballages,
13. Autres prescriptions.

Le texte du (3) actuel devient (4) et est modifié comme suit :

- l'appendice A.1 : les conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières et objets explosibles, aux matières solides inflammables et aux peroxydes organiques ainsi que le glossaire des dénominations du marg.2101,
- l'appendice A.2 : texte inchangé
- l'appendice A.3 : texte inchangé
- l'appendice A.5 : texte inchangé
- l'appendice A.6 : les prescriptions relatives aux grands récipients pour vrac (GRV),
- l'appendice A.7 : les prescriptions relatives aux matières radioactives de la classe 7,
- l'appendice A.9 : texte inchangé,
- les appendices A.4 et A.8 sont réservés,

Biffer le texte du (4) actuel.

- 2007 Sous c), remplacer "la, lb, lc," par "l,".

CLASSE 1

MATIERES ET OBJETS EXPLOSIBLES

1. Énumération des matières et objets

2100 (1) Parmi les matières et objets visés par le titre de la classe 1, ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marginal 2101, et seulement sous réserve des prescriptions de la présente annexe et des dispositions de l'annexe B et de l'Appendice A.1. Ces matières et objets admis au transport sous certaines conditions sont dits matières et objets de l'ADR.

(2) Sont des matières et objets au sens de la classe 1 :

a) - Matières explosibles : matières solides ou liquides (ou mélanges de matières) qui sont susceptibles, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, à une pression et à une vitesse telles qu'il peut en résulter des dommages aux alentours.

- Matières pyrotechniques : matières ou mélanges de matières destinées à produire un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène ou une combinaison de tels effets, à la suite de réactions chimiques exothermiques auto-entretenues non détonantes.

Notes : 1. Les matières explosibles dont la sensibilité est excessive ou susceptibles de réagir spontanément ne sont pas admises au transport.

2. Les matières qui ne sont pas elles-mêmes des matières explosibles mais qui peuvent former un mélange explosible de gaz, vapeurs ou poussières, ne sont pas des matières de la classe 1.

3. Sont également exclues les matières explosibles mouillées à l'eau ou à l'alcool dont la teneur en eau ou en alcool dépasse les valeurs limites indiquées au marginal 2101 - ces matières explosibles sont affectées à la classe 4.1 (marginal 2401, 7° a), 20° et 21°) - ainsi que les matières explosibles qui, sur la base de leur risque principal, sont affectées à la classe 5.2.

b) Objets explosibles : objets contenant une ou plusieurs matières explosibles et/ou matières pyrotechniques.

Nota : Les engins contenant des matières explosibles et/ou des matières pyrotechniques en quantité si faible ou d'une nature telle que leur mise à feu ou leur amorçage par inadvertance ou par accident au cours du transport n'entraînerait aucune manifestation extérieure à l'engin se traduisant par des projections, un incendie, un dégagement de fumée ou de chaleur ou un bruit fort, ne sont pas soumis aux prescriptions de la classe 1.

- c) Matières et objets mentionnés ni sous a) ni sous b) qui sont fabriqués en vue de produire un effet pratique par explosion ou à des fins pyrotechniques.
- (3) Les matières et objets explosibles doivent être affectés à une dénomination du marginal 2101 conformément aux méthodes d'épreuve pour la détermination des propriétés explosibles et aux procédures de classement indiquées à l'Appendice A.1. et doivent respecter les conditions associées à cette dénomination.
- (4) Les matières et objets de la classe 1, à l'exception des emballages vides non nettoyés du 51^e, doivent être affectés à une division selon l'alinéa (6) de ce marginal et à un groupe de compatibilité selon l'alinéa (7) de ce marginal.

La division doit être établie sur la base des résultats des épreuves décrites à l'Appendice A.1 en utilisant les définitions de l'alinéa (6)

Le groupe de compatibilité doit être déterminé d'après les définitions de l'alinéa (7)

Le code de classement se compose du numéro de la division et de la lettre du groupe de compatibilité.

- (5) Les matières et objets de la classe 1 sont affectés au groupe d'emballage II (voir Appendice A.5)
- (6) Définition des divisions
- 1.1 Matières et objets comportant un risque d'explosion en masse. (Une explosion en masse est une explosion qui affecte de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité du chargement.)
- 1.2 Matières et objets comportant un risque de projection sans risque d'explosion en masse.
- 1.3 Matières et objets comportant un risque d'incendie avec un risque léger de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre, mais sans risque d'explosion en masse,
- a) dont la combustion donne lieu à un rayonnement thermique considérable, ou
- b) qui brûlent les uns après les autres avec des effets minimes de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre.

- 1.4 Matières et objets ne présentant qu'un danger mineur d'explosion en cas de mise à feu ou d'amorçage durant le transport. Les effets sont essentiellement limités au colis et ne donnent pas lieu normalement à la projection de fragments de taille ou à une distance notables. Un incendie extérieur ne doit pas entraîner l'explosion pratiquement instantanée de la quasi-totalité du contenu du colis.
- 1.5 Matières très peu sensibles comportant un risque d'explosion en masse, dont la sensibilité est telle que, dans les conditions normales de transport, il n'y a qu'une très faible probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation. La prescription minimale est qu'elles ne doivent pas exploser lors de l'épreuve au feu extérieur.
- (7) Définition des groupes de compatibilité des matières et objets
- A Matière explosible primaire
- B Objet contenant une matière explosible primaire et ayant moins de deux dispositifs de sécurité efficaces
- C Matière explosible propulsive ou autre matière explosible déflagrante ou objet contenant une telle matière explosible
- D Matière explosible secondaire détonante ou poudre noire ou objet contenant une matière explosible secondaire détonante, dans tous les cas sans moyens d'amorçage ni charge propulsive, ou objet contenant une matière explosible primaire et ayant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces
- E Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, sans moyens d'amorçage, avec charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques)
- F Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, avec ses moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques) ou sans charge propulsive
- G Composition pyrotechnique ou objet contenant une composition pyrotechnique ou objet contenant à la fois une matière explosible et une composition éclairante, incendiaire, lacrymogène ou fumigène (autre qu'un objet hydroactif ou contenant du phosphore blanc, des phosphures, une matière pyrophorique, un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques)

- H Objet contenant à la fois une matière explosible et du phosphore blanc
- J Objet contenant à la fois une matière explosible et un liquide ou un gel inflammables
- K Objet contenant à la fois une matière explosible et un agent chimique toxique
- L Matière explosible, ou objet contenant une matière explosible et présentant un risque particulier (par exemple en raison de son hydroactivité ou de la présence de liquides hypergoliques, de phosphures ou d'une matière pyrophorique) et exigeant l'isolement de chaque type
- S Matière ou objet emballé ou conçu de façon à limiter à l'intérieur du colis tout effet dangereux dû à un fonctionnement accidentel à moins que l'emballage n'ait été détérioré par la feu, auquel cas tous les effets de souffls ou de projection sont suffisamment réduits pour ne pas gêner de manière appréciable ou empêcher la lutte contre l'incendie et l'application d'autres mesures d'urgence au voisinage immédiat du colis.

- Notes :
1. Chaque matière ou objet emballé dans un emballage spécifié ne peut être affecté qu'à un seul groupe de compatibilité. Puisque le critère applicable au groupe de compatibilité S est empirique, l'affectation à ce groupe est forcément liée aux épreuves pour affectation d'un code de classement.
 2. Les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage à condition que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces destinés à empêcher une explosion en cas de fonctionnement accidentel de l'amorçage. De tels colis sont affectés au groupe de compatibilité D ou E.
 3. Les objets des groupes de compatibilité D ou E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage, qui n'ont pas deux dispositifs de sécurité efficaces (c'est-à-dire des moyens d'amorçage qui sont affectés au groupe de compatibilité B) sous réserve que les prescriptions du marginal 2104 (6) soient observées. De tels colis sont affectés au groupe de compatibilité D ou E.

4. Les objets peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'allumage sous réserve que dans les conditions normales de transport les moyens d'allumage ne puissent pas fonctionner.
 5. Les objets des groupes de compatibilité C, D et E peuvent être emballés en commun. Les colis ainsi obtenus doivent être affectés au groupe de compatibilité E.
- (8) Les matières du groupe de compatibilité A, les objets du groupe de compatibilité K et les matières et objets du groupe de compatibilité L, selon l'alinéa (7) de ce marginal, ne sont pas admis au transport.
- (9) Au sens des prescriptions de cette classe et en dérogation à l'Appendice A.5, marginal 3510 (3), le terme "colis" couvre également un objet non emballé dans la mesure où cet objet est admis au transport sans emballage.
- 2101 Les matières et objets de la classe 1 admis au transport sont énumérés dans le tableau 1 ci-après.

Les matières et objets explosibles ne peuvent être affectés aux différentes dénominations du marginal 2101 que si leurs propriétés, leur composition, leur construction et leur usage prévu correspondent à l'une des descriptions contenues dans l'Appendice A.1.

Tableau 1

Chiffre	Numéro d'identification et dénomination de la matière ou de l'objet 1/	Code de classement selon marg. 2100 (6) et (7)	Emballage	
			Méthode d'emballage, (voir marg. 2103 (5))	Conditions particulières d'emballage, (voir marg. 2103 (6))
1	2	3	4	5
1°	<p>OBJETS CLASSES 1.1B</p> <p><u>0029 Détonateurs de mine (de sautage) non électriques</u></p> <p><u>0030 Détonateurs de mine (de sautage) électriques</u></p> <p><u>0073 Détonateurs pour munitions</u></p> <p><u>0104 Fusées-détonateurs</u></p> <p><u>0225 Renforceurs avec détonateur</u></p> <p><u>0360 Assemblages de détonateurs de mine (de sautage) non électriques</u></p> <p><u>0377 Amorces à percussion</u></p>	<p>1.1B</p> <p>1.1 B</p> <p>1.1 B</p> <p>1.1 B</p> <p>1.1 B</p> <p>1.1 B</p> <p>1.1 B</p>	<p>E 105</p> <p>E 104</p> <p>E 128</p> <p>E 137</p> <p>E 108</p> <p>E 105 A</p> <p>E 142</p>	<p>19, 20, 21 22, 24, 54</p> <p>17</p> <p>23, 36</p> <p>38</p> <p>23</p> <p>25, 26</p> <p>39, 40, 41</p>
2°	<p>MATIERES CLASSEES 1.1C</p> <p><u>0160 Poudre sans fumée</u></p> <p><u>0433 Galette humidifiée avec au moins 17 % (masse) d'alcool</u></p>	<p>1.1 C</p> <p>1.1 C</p>	<p>E 22</p> <p>E 103</p>	<p>8, 9, 10</p> <p>-</p>
3°	<p>OBJETS CLASSES 1.1C</p> <p><u>0271 Charges propulsives pour propulseurs</u></p> <p><u>0273 Charges propulsives pour propulseurs, propergol composite</u></p> <p><u>0279 Charges propulsives pour canon</u></p> <p><u>0280 Propulseurs</u></p> <p><u>0326 Cartouches à blanc pour armes</u></p>	<p>1.1 C</p> <p>1.1 C</p> <p>1.1 C</p> <p>1.1 C</p> <p>1.1 C</p>	<p>E 22</p> <p>E 22</p> <p>E 119</p> <p>E 146</p> <p>E 112</p>	<p>8, 9, 10</p> <p>8, 9, 10</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>13</p>
4°	<p>MATIERES CLASSEES 1.10</p> <p><u>0004 Picrate d'ammonium, sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau</u></p> <p><u>0027 Poudre noire sous forme de grains ou de pulvérin</u></p> <p><u>0028 Poudre noire comprimée ou poudre noire en comprimés</u></p>	<p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p>	<p>E 2</p> <p>E 4</p> <p>E 5</p>	<p>1, 2</p> <p>-</p> <p>-</p>

1/ Les numéros d'identification sont extraits des Recommandations des Nations Unies

1	2	3	4	5
4* (suite)	<u>0072 Cyclotriméthylène-trinitramine (cyclonite, hexogène, RDX) humidifié avec au moins 15 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 6 a)	-
	<u>0075 Dinitrate de diéthylène-glycol désensibilisé avec au moins 25 % (masse) de flegmatissant non volatil insoluble dans l'eau</u>	1.1 0	E 103	-
	<u>0076 Dinitrophénol sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 2	1, 2
	<u>0077 Dinitrorésorcinol sec au humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 2	1, 2
	<u>0079 Hexanitrodiphénylamine, (dipicrylamine, hêzyl)</u>	1.1 0	E 11	-
	<u>0081 Explosif de mine (de sautage) du type A</u> Nota : les matières ayant une teneur en esters nitriques liquides supérieure à 40 % doivent satisfaire à l'épreuve d'exsudation comme spécifiée à l'Appendice A.1, marg. 3101 (4)	1.1 0	E 8	-
	<u>0082 Explosif de mine (de sautage) du type B</u>	1.1 0	E 8	-
	<u>0083 Explosif de mine (de sautage) du type C</u>	1.1 0	E 10	-
	<u>0084 Explosif de mine (de sautage) du type D</u>	1.1 0	E 11	-
	<u>0118 Hexolite sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 13	-
	<u>0133 Hexanitrate de mannitol, (nitromannite) humidifié avec au moins 40 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'acool et d'eau)</u>	1.1 0	E 14	-
	<u>0143 Nitroglycérine désensibilisée avec au moins 40 % (masse) de flegmatissant non volatil insoluble dans l'eau</u>	1.1 0	E 103	-
	<u>0144 Nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine</u> Nota : Pour les solutions alcooliques de nitroglycérine à une concentration de 5 % (masse) au plus, transportées dans des conditions particulières d'emballage, voir classe 3 (marg. 2301, 8°)	1.1 0	E 17	47
	<u>0146 Nitroamidon sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 19	7
	<u>0147 Nitro-urée</u>	1.1 0	E 2	1
	<u>0150 Tétranitrate de pentaérythrite, (tétranitrate de pentaérythritol, penthrite, PETN), humidifié avec au moins 25 % (masse) d'eau, ou désensibilisé avec au moins 15 % (masse) de flegmatissant</u>	1.1 0	E 6	-
	<u>0151 Pentolite sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau</u>	1.1 0	E 13	-

1	2	3	4	5
4° (suite)	0153 <u>Trinitraniline, (picramide)</u>	1.1 0	E 2	1
	0154 <u>Trinitrophénol (acide picrique)</u> sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1 0	E 2	1, 2
	0155 <u>Trinitrochlorobenzène</u> (chlorure de picryle)	1.1 0	E 2	1
	0207 <u>Tétranitraniline</u>	1.1 0	E 2	1
	0208 <u>Trinitrohexaméthylènitramine</u> (RDX)	1.1 0	E 11	-
	0209 <u>Trinitrotoluène (solite, TNT)</u> sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1 0	E 26	53
	0213 <u>Trinitroanisole</u>	1.1 0	E 2	1
	0214 <u>Trinitrobenzène</u> sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1 0	E 2	1
	0215 <u>Acide trinitrobenzoïque</u> sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1 0	E 11	-
	0216 <u>Trinitro-m-crésol</u>	1.1 0	E 2	1,2
	0217 <u>Trinitroacétalène</u>	1.1 0	E 2	1
	0218 <u>Trinitrophénolate</u>	1.1 0	E 2	1
	0219 <u>Trinitroresorcinol (trinitroresorcine,</u> <u>acide styphnique)</u> sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	1.1 0	E 2	1, 2
	0220 <u>Nitrate d'urée</u> sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.1 0	E 2	1
	0220 <u>Nitrate d'ammonium</u> contenant plus de 0,2% de matière combustible (y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone), à l'exclusion de toute autre matière	1.1 0	E 1	-
	0220 <u>Engrais au nitrate d'ammonium</u> ayant une sensibilité supérieure à celle du nitrate d'ammonium contenant 0,2 % de matière combustible (y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone), à l'exclusion de toute autre matière	1.1 0	E 1	-
	0226 <u>Cyclotétraméthylène-tétranitramine,</u> (octonène, HMX), humidifié avec au moins 15 % (masse) d'eau	1.1 0	E 6 a)	-
	0261 <u>Explosif de mine (de sautage)</u> <u>de type F</u>	1.1 0	E 8	-
	0266 <u>Octolite (Octol)</u> sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1 0	E 13	-
	0282 <u>Nitrosuanidine (guanite)</u> sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.1 0	E 18	-

1	2	3	4	5
4* (suite)	<u>0340 Nitrocellulose sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)</u>	1.1 D	E 103	-
	<u>0341 Nitrocellulose non-modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant</u>	1.1 D	E 103	-
	<u>0385 Nitro-5 benzotriazol</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0386 Acide trinitrobenzène sulfonique</u>	1.1 D	E 2	1, 2
	<u>0387 Trinitrofluorénone</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0388 Trinitrotoluène (solite, TNT) en mélange avec du trinitrobenzène ou trinitrotoluène (solite, TNT) en mélange avec de l'hexanitrostilbène</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0389 Trinitrotoluène (solite, TNT) en mélange avec du trinitrobenzène et de l'hexanitrostilbène</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0390 Tritonal</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0391 Cyclotriméthylène-trinitramine (hexogène, cyclonite, RDX) en mélange avec de la cyclotétraméthylène-tétranitramine (octogène, HMX) humidifiée avec au moins 15 % (masse) d'eau ou cyclotriméthylène-trinitramine (hexogène, cyclonite, RDX) en mélange avec de la cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX, octogène) désensibilisée avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant</u>	1.1 D	E 6	-
	<u>0392 Hexanitrostilbène</u>	1.1 D	E 11	-
	<u>0392 Hexatonal coulé</u>	1.1 D	E 13	-
	<u>0394 Trinitro-2-sorcinol (acide styphnique) humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)</u>	1.1 D	E 24	2
	<u>0401 Sulfure de dipicryle sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau</u>	1.1 D	E 2	1
	<u>0402 Perchlorate d'ammonium</u>	1.1 D	E 2	1
	Nota : Le classement de cette matière dépend des résultats des épreuves selon Appendice A 1. En fonction de la granulométrie et de l'emballage de la matière, voir également classe 5.1 (marg. 2501, 5°)			
	<u>0411 Tétranitrate de pentérythrite (PETN) avec au moins 7 % (masse) de cire</u>	1.1 D	E 22 a)	11
	<u>0483 Cyclotriméthylène-trinitramine (Cyclonite, hexogène, RDX) désensibilisée</u>	1.1 D	E 6	-
	<u>0484 Cyclotétraméthylène-tétranitramine (Octogène, HMX) désensibilisée</u>	1.1 D	E 6	-

1	2	3	4	5
5°	<p>OBJETS CLASSES 1.1D</p> <p>0034 Bombes avec charge d'éclatement</p> <p>0038 Bombes photo-éclair</p> <p>0042 Renforteurs sans détonateur</p> <p>0042 Charges de dispersion</p> <p>0042 Charges de démolition</p> <p>0038 Charges sous-marines</p> <p>0059 Charges creuses industrielles sans détonateur</p> <p>0060 Charges de relais explosifs</p> <p>0065 Cordons détonant souple</p> <p>0099 Torpilles de forage explosives sans détonateur pour puits de pétrole</p> <p>0124 Perforateurs à charge creuse pour puits de pétrole, sans détonateur</p> <p>0137 Mines avec charge d'éclatement</p> <p>0168 Projectiles avec charge d'éclatement</p> <p>0221 Têtes militaires pour torpilles avec charge d'éclatement</p> <p>0286 Grenades à main ou à fusil avec charge d'éclatement</p> <p>0286 Têtes militaires pour engins auto-propulsés avec charge d'éclatement</p> <p>0288 Cordons détonant à section profilés</p> <p>0290 Cordons détonant à enveloppe métallique</p> <p>0374 Capsules de sondage explosives</p> <p>0408 Fusées-détonateurs avec dispositif de sécurité</p> <p>0442 Charges explosives industrielles sans détonateur</p> <p>0451 Torpilles avec charge d'éclatement</p> <p>0457 Charges d'éclatement à liant plastique</p>	<p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p> <p>1.1 D</p>	<p>E 106</p> <p>E 106</p> <p>E 107</p> <p>E 109</p> <p>E 117</p> <p>E 118</p> <p>E 120</p> <p>E 122</p> <p>E 124</p> <p>E 134</p> <p>E 140</p> <p>E 106</p> <p>E 106</p> <p>E 106</p> <p>E 130</p> <p>E 106</p> <p>E 121</p> <p>E 125</p> <p>E 153</p> <p>E 137</p> <p>E 156</p> <p>E 146</p> <p>E 157</p>	<p>49</p> <p>49</p> <p>-</p> <p>28</p> <p>-</p> <p>51</p> <p>30, 31</p> <p>-</p> <p>33</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>49</p> <p>49</p> <p>49</p> <p>-</p> <p>49</p> <p>32</p> <p>34</p> <p>46</p> <p>38</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
6°	<p>OBJETS CLASSES 1.1E</p> <p>0006 Cartouches pour armes avec charge d'éclatement</p> <p>0181 Engins auto-propulsés avec charge d'éclatement</p> <p>0329 Torpilles avec charge d'éclatement</p>	<p>1.1 E</p> <p>1.1 E</p> <p>1.1 E</p>	<p>E 112</p> <p>E 146</p> <p>E 146</p>	<p>13</p> <p>-</p> <p>-</p>

1	2	3	4	5
7°	OBJETS CLASSES 1.1F <u>0005 Cartouches pour armes avec charge d'éclatement</u> <u>0033 Bombes avec charge d'éclatement</u> <u>0037 Bombes photo-éclair</u> <u>0136 Mines avec charge d'éclatement</u> <u>0167 Projectiles avec charge d'éclatement</u> <u>0180 Engins autopropulsés avec charge d'éclatement</u> <u>0222 Grenades à main ou à fusil avec charge d'éclatement</u> <u>0226 Capsules de sondage explosives</u> <u>0330 Torpilles avec charge d'éclatement</u> <u>0349 Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge d'éclatement</u>	1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F 1.1 F	E 112 E 106 E 106 E 106 E 106 E 146 E 138 E 153 E 146 E 106	13 49 49 49 49 - - 46 - 49
8°	MATIERES CLASSEES 1.1G <u>0024 Poudre éclair</u>	1.1 G	E 20	55
9°	OBJETS CLASSES 1.1G <u>0049 Cartouches-éclair</u> <u>0121 Inflammateurs (allumeurs)</u> <u>0122 Pétaards de chemin de fer</u> <u>0194 Signaux de détresse de navires</u> <u>0196 Signaux fumigènes avec charge explosive sonore</u> <u>0333 Artifices de divertissement</u> <u>0418 Dispositifs éclairants de surface</u> <u>0420 Dispositifs éclairants aériens</u> <u>0428 Objets pyrotechniques à usage technique</u>	1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G 1.1 G	E 115 E 139 E 151 E 150 E 150 E 129 E 133 E 133 E 109	- 28 43, 44, 45 12 12 37 - - 28
10°	OBJETS CLASSES 1.1J <u>0397 Engins autopropulsés à propergol liquide, avec charge d'éclatement</u> <u>0399 Bombes contenant un liquide inflammable, avec charge d'éclatement</u> <u>0449 Torpilles à combustible liquide, avec ou sans charge d'éclatement</u>	1.1 J 1.1 J 1.1 J	E 103 E 103 E 146	- - -
11°	OBJETS CLASSES 1.2B <u>0107 Fusées-détonateurs</u> <u>0268 Renforceurs avec détonateur</u> <u>0364 Détonateurs pour munitions</u>	1.2 B 1.2 B 1.2 B	E 137 E 108 E 128	38 23 23, 36

1	2	3	4	5
12°	NATIERES CLASSEES 1.2C (réservé)	1.2 C		
13°	OBJETS CLASSES 1.2C <u>0201 Propulseurs</u> <u>0320 Cartouches à projectile inerte pour armes (cartouches pour armes de petit calibre)</u> <u>0201 Cartouches pour pyromécanisme</u> <u>0413 Cartouches à blanc pour armes</u> <u>0414 Charges propulsives pour canon</u> <u>0413 Charges propulsives pour propulseurs</u> <u>0416 Charges propulsives pour propulseurs, propérol composite</u> <u>0416 Engins autopropulsés avec charge d'expulsion</u>	1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C 1.2 C	E 146 E 112 E 114 E 112 E 119 E 22 E 22 E 146	- 13 - 13 - 8, 9, 10 8, 9, 10 -
14°	NATIERES CLASSEES 1.2D (réservé)	1.2 D		
15°	OBJETS CLASSES 1.2D <u>0033 Bombes avec charge d'éclatement</u> <u>0102 Cordons détonant à enveloppe métallique</u> <u>0138 Mines avec charge d'éclatement</u> <u>0169 Projectiles avec charge d'éclatement</u> <u>0203 Renforceurs sans détonateur</u> <u>0203 Grenades à main ou à fusil avec charge d'éclatement</u> <u>0207 Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge d'éclatement</u> <u>0346 Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u> <u>0375 Capsules de sondes explosives</u> <u>0409 Fusées-détonateurs avec dispositifs de sécurité</u> <u>0432 Charges crues industrielles sans détonateur</u> <u>0443 Charges explosives industrielles sans détonateur</u> <u>0458 Charges d'éclatement à liant plastique</u>	1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D 1.2 D	E 106 E 125 E 106 E 106 E 107 E 138 E 106 E 106 E 153 E 137 E 120 E 156 E 157	49 34 49 49 - - 49 49 46 38 30, 31 - -

1	2	3	4	5
16°	OBJETS CLASSES 1.2E <u>0182</u> <u>Engins autopropulsés</u> avec charge d'éclatement <u>0321</u> <u>Cartouches pour armes</u> avec charge d'éclatement	 1.2 E 1.2 E	 E 146 E 112	 - 13
17°	OBJETS CLASSES 1.2F <u>0007</u> <u>Cartouches pour armes</u> avec charge d'éclatement <u>0204</u> <u>Capsules de sondage explosives</u> <u>0201</u> <u>Bombes</u> avec charge d'éclatement <u>0293</u> <u>Grenades à main</u> ou à fusil avec charge d'éclatement <u>0296</u> <u>Mines</u> avec charge d'éclatement <u>0295</u> <u>Engins autopropulsés</u> avec charge d'éclatement <u>0324</u> <u>Projectiles</u> avec charge d'éclatement <u>0426</u> <u>Projectiles</u> avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F 1.2 F	 E 112 E 153 E 106 E 138 E 106 E 146 E 106 E 106	 13 46 69 - 69 - 69 69
18°	MATIERES CLASSEES 1.2G (réservé)	 1.2 G		
19°	OBJETS CLASSES 1.2G <u>0009</u> <u>Munitions incendiaires</u> avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive <u>0015</u> <u>Munitions fumigènes</u> avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive <u>0018</u> <u>Munitions lacrymogènes</u> avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive <u>0039</u> <u>Bombes photo-éclair</u> <u>0171</u> <u>Munitions éclairantes</u> avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive <u>0238</u> <u>Rouquettes lance-ammes</u> <u>0313</u> <u>Signaux fumigènes</u> avec charge explosive sonore <u>0314</u> <u>Inflammateurs (allumeurs)</u> <u>0334</u> <u>Artifices de divertissement</u> <u>0372</u> <u>Grenades d'exercice</u> à main ou à fusil <u>0419</u> <u>Dispositifs éclairants de surface</u>	 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G 1.2 G	 E 102 E 102 E 102 E 106 E 102 E 147 E 150 E 139 E 130 E 138 E 133	 13, 48 13, 48 13, 48 49 13, 48 - 12 - - - -

1	2	3	4	5
19° (suite)	<u>0421 Dispositifs éclairants aériens</u> <u>0429 Objets pyrotechniques à usage technique</u> <u>0434 Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u>	1.2 G 1.2 G 1.2 G	E 133 E 109 E 106	- 28 -
20°	OBJETS CLASSES 1.2H <u>0243 Munitions incendiaires au phosphore blanc avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0245 Munitions fumigènes au phosphore blanc avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u>	1.2 H 1.2 H	E 102 E 102	13, 48 13, 48
21°	OBJETS CLASSES 1.2J <u>0392 Propulseurs à propergol liquide</u> <u>0392 Engins autoprojetés à propergol liquide avec charge d'éclatement</u> <u>0400 Bombes contenant un liquide inflammable avec charge d'éclatement</u>	1.2 J 1.2 J 1.2 J	E 103 E 103 E 103	- - -
22°	MATIERES CLASSEES 1.3C <u>0077 Dinitrobenzates de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau</u> <u>0158 Sels potassiques de dérivés nitrés aromatiques, explosifs</u> <u>0159 Galette humidifiée avec au moins 35 % (masse) d'eau</u> <u>0161 Poussière sans fumée</u> <u>0234 Dinitro-o-crésate de sodium sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau</u> <u>0235 Picramate de sodium sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau</u> <u>0236 Picramate de zirconium sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau</u> <u>0242 Nitrocellulose humidifiée avec ou moins 25 % (masse) d'alcool</u> Note : Pour la nitrocellulose contenant au moins 25 % en masse d'alcool et au plus 12,6 % en masse d'azote par rapport à la nitrocellulose, transportés dans des conditions particulaires d'emballage, voir classe 4.1 (marg. 2401, 7°)	1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C 1.3 C	E 2 E 21 E 19 E 22 E 2 E 2 E 2 E 15	1, 2 2 7 8, 9, 10 1, 2 1, 2 1, 2 -

1	2	3	4	5
22° (suite)	<p><u>0343 Nitrocellulose plastifiée</u> avec au moins 18 % (masse) de plastifiant</p> <p>Nota : Pour la nitrocellulose contenant au moins 18 % en masse de matière plastifiante et au plus 12,6 % en masse d'azote par rapport à la nitrocellulose, transportée dans des conditions particulières d'emballage, voir classe 4.1 (marg. 2401, 7°)</p> <p><u>0406 Dinitrosobenzène</u></p>	1.3 C	E 15	-
23°	<p>OBJETS CLASSES 1.3C</p> <p><u>0183 Engins autopropulsés à tête inerte</u></p> <p><u>0186 Propulseurs</u></p> <p><u>0242 Charges propulsives pour canon</u></p> <p><u>0272 Charges propulsives pour propulseurs</u></p> <p><u>0274 Charges propulsives pour propulseurs, perpergol composite</u></p> <p><u>0275 Cartouches pour pyromécanismes</u></p> <p><u>0277 Cartouches pour puits de pétrole</u></p> <p><u>0327 Cartouches à blanc pour armes, (cartouches à blanc pour armes de petit calibre)</u></p> <p><u>0417 Cartouches à projectile inerte pour armes</u></p> <p><u>0437 Engins autopropulsés avec charge d'expulsion</u></p> <p><u>0447 Douilles combustibles vides non amorcées</u></p>	1.3 C	E 146	-
24°	<p>OBJETS CLASSES 1.3F</p> <p>(réservé)</p>	1.3 F		
25°	<p>MATIERES CLASSEES 1.3G</p> <p><u>0305 Poudre éclair</u></p>	1.3 G	E 20	55
26°	<p>OBJETS CLASSES 1.3G</p> <p><u>0010 Munitions incendiaires</u> avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</p> <p><u>0016 Munitions fumigènes</u> avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</p> <p><u>0019 Munitions lacrymogènes</u> avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</p> <p><u>0050 Cartouches-éclair</u></p>	1.3 G	E 102	13, 48
		1.3 G	E 102	13, 48
		1.3 G	E 102	13, 48
		1.3 G	E 115	

1	2	3	4	5
26° (suite)	<u>0054 Carouches de signalisation</u> <u>0092 Dispositifs éclairants de surface</u> <u>0093 Dispositifs éclairants aériens</u> <u>0101 Mèche instantanée non détonante (conduit de feu)</u> <u>0195 Signaux de détresse de navires</u> <u>0212 Traceurs pour munitions</u> <u>0240 Roquettes lance-amarres</u> <u>0254 Munitions éclairantes avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0299 Bombes photo-éclair</u> <u>0315 Inflammateurs (allumeurs)</u> <u>0316 Fusées-allumeurs</u> <u>0318 Grenades d'exercice à main ou à fusil</u> <u>0319 Amorces tubulaires</u> <u>0335 Artifices de divertissement</u> <u>0424 Projectiles inertes avec traceur</u> <u>0430 Objets pyrotechniques à usage technique</u>	1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G 1.3 G	E 115 E 133 E 133 E 135 E 150 E 156 E 147 E 102 E 106 E 139 E 137 E 138 E 143 E 130 E 106 E 134	- - - E 135 12 E 156 - E 102 49 - 38 - - - - 49 -
27°	OBJETS CLASSES 1.3H <u>0244 Munitions incendiaires au phosphore blanc, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0246 Munitions fumigènes au phosphore blanc avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u>	1.3 H 1.3 H	E 102 E 102	13, 48 13, 48
28°	OBJETS CLASSES 1.3J <u>0347 Munitions incendiaires à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0396 Propulseurs à propergol liquide</u> <u>0450 Torpilles à combustible liquide, avec tête inerte</u>	1.3 J 1.3 J 1.3 J	E 102 E 103 E 146	13, 48 - -
29°	OBJETS CLASSES 1.4B <u>0255 Détonateurs de mine (de sautage) électriques</u> <u>0257 Fusées-détonateurs</u> <u>0267 Détonateurs de mine (de sautage) non électriques</u>	1.4 B 1.4 B 1.4 B	E 104 E 137 E 105	18 38 19, 20, 21, 22, 24, 54

1	2	3	4	5
29° (suite)	<u>0361 Assemblage de détonateurs de mine (de sautage) non électriques</u>	1.4 B	E 105 A	25, 26
	<u>0365 Détonateurs pour munitions</u>	1.4 B	E 128	23, 36
	<u>0378 Amorces à percussion</u>	1.4 B	E 142	39, 40, 41
30°	MATIERES CLASSEES 1.4C			
	<u>0407 Acide tétrazol-1 acétique</u>	1.4 C	E 25	-
	<u>0448 Acide mercapto-5 tétrazol-1 acétique</u>	1.4 C	E 25	-
31°	OBJETS CLASSES 1.4C			
	<u>0276 Cartouches pour pyromécanismes</u>	1.4 C	E 114	-
	<u>0278 Cartouches pour puits de pétrole</u>	1.4 C	E 113	-
	<u>0338 Cartouches à blanc pour armes (cartouches à blanc pour armes de petit calibre)</u>	1.4 C	E 112	13
	<u>0339 Cartouches à projectile inerte pour armes (cartouches pour armes de petit calibre)</u>	1.4 C	E 112	13
	<u>0379 Douilles de cartouches vides amorcées</u>	1.4 C	E 116	-
	<u>0438 Engins autopropulsés avec charge d'expulsion</u>	1.4 C	E 146	-
	<u>0446 Douilles combustibles vides et non amorcées</u>	1.4 C	E 116	-
32°	MATIERES CLASSEES 1.4D (réservé)	1.4 D		
33°	OBJETS CLASSES 1.4D			
	<u>0104 Cordeau détonant à charge réduite à enveloppe métallique</u>	1.4 D	E 125	34
	<u>0237 Cordeau détonant à section profilée</u>	1.4 D	E 121	32
	<u>0289 Cordeau détonant souple</u>	1.4 D	E 124	33
	<u>0344 Projectiles avec charge d'éclatement</u>	1.4 D	E 106	49
	<u>0347 Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u>	1.4 D	E 106	49
	<u>0370 Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u>	1.4 D	E 106	49
	<u>0410 Fusées-détonateurs avec dispositifs de sécurité</u>	1.4 D	E 137	38
	<u>0440 Charges creuses industrielles sans détonateur</u>	1.4 D	E 120	30, 31
	<u>0444 Charges explosives industrielles sans détonateur</u>	1.4 D	E 156	-
	<u>0459 Charges d'éclatement à liant plastique</u>	1.4 D	E 157	-

1	2	3	4	5
34°	OBJETS CLASSES 1.4E <u>0412 Cartouches pour armes avec charge d'éclatement</u>	1.4 E	E 112	13
35°	OBJETS CLASSES 1.4F <u>0348 Cartouches pour armes avec charge d'éclatement</u> <u>0371 Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u> <u>0427 Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u>	1.4 F 1.4 F 1.4 F	E 112 E 106 E 106	13 49 49
36°	MATIERES CLASSEES 1.4G (réservé)	1.4 G		
37°	OBJETS CLASSES 1.4G <u>0066 Mèche à combustion rapide</u> <u>0103 Cordeau d'allumage à enveloppe métallique</u> <u>0191 Artifices de signalisation à main</u> <u>0197 Signaux fumigènes sans charge explosive sonore</u> <u>0297 Munitions éclairantes avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0300 Munitions incendiaires avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0301 Munitions lacrymogènes avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0303 Munitions fumigènes avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive</u> <u>0306 Traceurs pour munitions</u> <u>0312 Cartouches de signalisation</u> <u>0317 Fusées-allumeurs</u> <u>0320 Amorces tubulaires</u> <u>0325 Inflammateurs (allumeurs)</u> <u>0336 Artifices de divertissement</u> <u>0362 Munitions d'exercice</u> <u>0363 Munitions pour essais</u> <u>0403 Dispositifs éclairants aériens</u>	1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G 1.4 G	E 126 E 135 E 150 E 150 E 102 E 102 E 102 E 102 E 156 E 115 E 137 E 143 E 141 E 130 E 102 E 102 E 133	- - 12 12 13, 48 13, 48 13, 48 13, 48 - - 38 - - - 13, 48 13, 48 -

1	2	3	4	5
37° (suite)	<u>0425</u> <u>Projectiles inertes avec traceur</u>	1.4 G	E 106	49
	<u>0431</u> <u>Objets pyrotechniques à usage technique</u>	1.4 G	E 134	-
	<u>0433</u> <u>Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion</u>	1.4 G	E 106	-
	<u>0452</u> <u>Grenades d'exercice, à main ou à fusil</u>	1.4 G	E 138	-
	<u>0453</u> <u>Roquettes lance-amarres</u>	1.4 G	E 147	-
38°	MATIERES CLASSEES 1.4S (réservé)	1.4 S		
39°	OBJETS CLASSES 1.4S			
	<u>0012</u> <u>Cartouches à projectile inerte pour armes (cartouches pour armes de petit calibre)</u>	1.4 S	E 112	13
	<u>0014</u> <u>Cartouches à blanc pour armes (cartouches à blanc pour armes de petit calibre)</u>	1.4 S	E 112	13
	<u>0044</u> <u>Amorces à percussion</u>	1.4 S	E 142	39, 40, 41
	<u>0055</u> <u>Douilles de cartouches vides amorcées</u>	1.4 S	E 116	-
	<u>0070</u> <u>Cisailles pyrotechniques explosives</u>	1.4 S	E 127	-
	<u>0105</u> <u>Mèche de mineur (mèche lente ou cordeau Bickford)</u>	1.4 S	E 136	32
	<u>0110</u> <u>Grenades d'exercice à main ou à fusil</u>	1.4 S	E 138	-
	<u>0131</u> <u>Allumeurs pour mèche de mineur</u>	1.4 S	E 141	-
	<u>0173</u> <u>Attaches pyrotechniques explosives</u>	1.4 S	E 145	-
	<u>0174</u> <u>Rivets explosifs</u>	1.4 S	E 145	-
	<u>0193</u> <u>Pétards de chemin de fer</u>	1.4 S	E 151	43, 44, 45
	<u>0323</u> <u>Cartouches pour pyromécanismes</u>	1.4 S	E 114	-
	<u>0337</u> <u>Artifices de divertissement</u>	1.4 S	E 103	-
	<u>0345</u> <u>Projectiles inertes avec traceur</u>	1.4 S	E 106	49
	<u>0366</u> <u>Détonateurs pour munitions</u>	1.4 S	E 128	23, 36
	<u>0367</u> <u>Fusées-détonateurs</u>	1.4 S	E 137	38
	<u>0368</u> <u>Fusées-allumeurs</u>	1.4 S	E 137	38
	<u>0373</u> <u>Artifices de signalisation à main</u>	1.4 S	E 150	12
	<u>0376</u> <u>Amorces tubulaires</u>	1.4 S	E 143	-
	<u>0404</u> <u>Dispositifs éclairants aériens</u>	1.4 S	E 133	-
	<u>0405</u> <u>Cartouches de signalisation</u>	1.4 S	E 115	-
	<u>0432</u> <u>Objets pyrotechniques à usage technique</u>	1.4 S	E 134	-

1	2	3	4	5
39° (suite)	<u>0461 Charges creuses industrielles sans détonateur</u>	1.4 S	E 120	30, 31
	<u>0465 Charges explosives industrielles sans détonateur</u>	1.4 S	E 156	-
	<u>0456 Inflammateurs (allumeurs)</u>	1.4 S	E 141	-
	<u>0455 Détonateurs de mine (de sautage) non électriques</u>	1.4 S	E 105	19, 20, 21, 22, 26, 54
	<u>0456 Détonateurs de mine (de sautage) électriques</u>	1.4 S	E 104	18
	<u>0460 Charges d'éclatement à liant plastique</u>	1.4 S	E 157	-
40°	MATIERES CLASSEES 1.50			
	<u>0331 Explosif de mine (de sautage) du type B</u>	1.5 D	E 8/9	-
	<u>0332 Explosif de mine (de sautage) du type E</u>	1.5 D	E 12	-
41°	OBJETS CLASSES 1.50 (réservé)	1.5 D		
51°	<u>Emballages vides, non nettoyés</u>	-	-	-

2. Conditions de transport

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

- 2102 (1) Les emballages extérieurs, à l'exception des berceaux et des harasses, doivent satisfaire aux prescriptions de l'Appendice A.5.
- (2) Selon les dispositions des marginaux 2100 (5) et 3512, les emballages du groupe d'emballage II ou I marqués de la lettre "Y" ou "X" doivent être utilisés pour les matières et objets de la classe 1.
- (3) Les dispositions du marginal 3500 (2), de l'Appendice A.5 sont applicables pour les parties des emballages qui sont directement en contact avec le contenu.
- (4) Les pointes, agrafes et autres organes métalliques de fermeture sans revêtement protecteur ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'emballage extérieur, à moins que l'emballage intérieur ne protège efficacement les matières et objets explosifs contre le contact du métal.
- (5) Le dispositif de fermeture des récipients contenant des explosifs liquides doit être à double étanchéité.
- (6) Les emballages intérieurs, les calages et les matériaux de rembourrage, ainsi que la disposition des matières ou objets explosibles dans les colis, doivent être tels qu'aucun déplacement dangereux ne puisse se produire à l'intérieur du colis au cours du transport.
- (7) Lorsqu'une pression interne notable risque de se développer dans un récipient, celui-ci doit être construit de telle sorte qu'il ne puisse y avoir de détonation du fait d'un accroissement de la pression interne dû à des causes internes ou externes.
- (8) Les matériaux de rembourrage doivent être adaptés aux propriétés des contenus ; en particulier, ils seront absorbants lorsque les contenus sont liquides ou peuvent laisser exsuder du liquide.

2. Conditions spéciales d'emballage des matières et objets

- 2103 (1) Les matières et objets doivent être emballés comme indiqué au marginal 2101, tableau 1, colonnes 4 et 5 et comme expliqué en détail aux alinéas (5), tableau 2 et (6), tableau 3.
- (2) Si le corps des fûts en acier est assemblé par double agrafage, des mesures doivent être prises pour prévenir l'introduction de matières explosibles dans l'interstice des joints.

Le dispositif de fermeture des fûts en acier ou en aluminium doit comprendre un joint approprié. Si le dispositif de fermeture comprend un filetage, aucune trace de matière explosible ne doit pouvoir venir s'y loger.

- (3) Si des caisses pourvues d'une doublure métallique sont utilisées pour l'emballage de matières explosibles, ces caisses doivent être fabriquées de façon telle que la matière explosible transportée ne puisse pas s'introduire entre la doublure et les parois ou le fond de la caisse.
- (4) Les cerceaux des tonneaux en bois destinés au transport de matières explosibles doivent être en bois dur.
- (5) Tableau 2

Méthodes d'emballage

Nota : En ce qui concerne les méthodes d'emballage à utiliser pour les différentes matières et objets, voir marginal 2101, tableau 1, colonne 4.

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 1		
a)	Pas nécessaires	<p>Sacs</p> <p>en papier, multiplis, résistant à l'eau (5M2)</p> <p>en textile, étanches aux pulvérulents (5L2)</p> <p>en textile, résistant à l'eau (5L3)</p> <p>en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents (5H2)</p> <p>en tissu de plastique, résistant à l'eau (5H3)</p> <p>en film de plastique (5H4)</p>
b)	<p>Sacs</p> <p>en papier Kraft</p> <p>en plastique</p> <p>Feuilles</p> <p>en plastique</p>	<p>Tonneaux</p> <p>en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Caisses</p> <p>en bois naturel, ordinaires (4C1)</p> <p>en contre-plaqué (4D)</p> <p>en bois reconstitué (4F)</p> <p>Fûts</p> <p>en acier, à dessus amovible (1A2)</p>
E 2	<p>Récipients</p> <p>en métal</p> <p>en papier</p> <p>en plastique</p> <p>Feuilles</p> <p>en plastique</p>	<p>Tonneaux</p> <p>en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Caisses</p> <p>en bois naturel, ordinaires (4C1)</p> <p>en contre-plaqué (4D)</p> <p>en bois reconstitué (4F)</p> <p>en carton (4G)</p>

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 2 (suite)		Fûts en carton (1G) <u>Nota</u> : En outre, pour le numéro 0219 du 4° (Trinitrorésorcinol), fûts en plastique à dessus amovible (1H2)
E 4 a)	Réipients en carton en métal en papier en plastique en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2) Caisses en carton (4G) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
b)	Facultatifs	Fûts en aluminium, à dessus amovible (1B2) en carton (1G) en acier, à dessus amovible (1A2) étanches aux pulvérulents
E 5	Sacs en plastique Feuilles en papier kraft en papier paraffiné	Caisses en carton (4G) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 6 a)	<u>Matières humidifiées</u> 1) Sacs en plastique en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2) Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) en carton (1G)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 6 (suite)	<p>2) Sacs en caoutchouc en textile en textile caoutchouté</p> <p><u>Intermédiaires pour</u> a) 2) :</p> <p>Sacs en caoutchouc en textile caoutchouté</p>	<p>Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) en carton (1G)</p>
b)	<p><u>Matières désensibilisées</u> Mêmes prescriptions que pour les matières humidifiées sauf que toute caisse en carton peut être utilisée comme emballage intérieur, et tout sac en textile comme emballage intermédiaire.</p>	
E 8	<p>Récipients en matière imper- méable à l'eau</p> <p>Feuilles imperméables à l'eau</p>	<p>Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1)</p> <p>Fûts en carton (1G)</p>
E 9	<p>Sacs résistant à l'huile</p> <p>Feuilles en plastique</p> <p>Boîtes en métal</p>	<p>Sacs en papier, multiplis, résistant à l'eau (5M2) en textile, étanches aux pulvérulents (5L2) en textile, résistant à l'eau (5L3) en tissu de plastique, sans doublure ou sans revêtement intérieur (5H1) en tissu de plastique, résistant à l'eau (5H3) en tissu de plastique, étanche aux pulvérulents (5H2) en film de plastique (5H4)</p> <p><u>Nota</u> : Si l'on utilise un sac en tissu de plastique (5H2 ou 5H3) ou un sac en film de plastique (5H4), un emballage intérieur n'est pas nécessaire</p>

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 9 (suite)		Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G) en acier, à dessus amovible (1A2)
E 10	Sacs en papier paraffiné en plastique en textile caoutchouté Feuilles en papier paraffiné en plastique en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2) Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 11	Sacs en papier paraffiné en plastique en textile en textile caoutchouté Feuilles en papier paraffiné en plastique en textile en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2) Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
E 12	Sacs résistant à l'huile Feuilles en plastique	Sacs en papier, multiplis, résistant à l'eau (5M2) en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents (5H2) en tissu de plastique, sans doubleure ou sans revêtement intérieur (5H1) en tissu de plastique, résistant à l'eau (5H3) en film de plastique (5H4) en textile étanche aux pulvérulents (5L2) en textile, résistant à l'eau (5L3)

Methode	Emballages interieurs	Emballages extérieurs
E 12 (suite)		<p>Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1)</p> <p>Fûts en carton (1G) en acier, à dessus amovible (1A2) en plastique (1H2)</p> <p><u>Nota</u> : Si l'on utilise un sac en tissu de plastique (5H2) ou (5H3) ou un sac en film de plastique (5H4) ou un fût en plastique (1H2) un emballage intérieur n'est pas nécessaire</p>
E 13 a)	<p><u>Matières humidifiées</u> Sacs en plastique Feuilles en plastique</p>	<p>Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)</p> <p>Fûts en carton (1G)</p>
b)	<p><u>Matières sèches</u> Sacs en papier en plastique Caisses en carton Feuilles en plastique</p>	<p>Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)</p> <p>Fûts en carton (1G)</p>
E 14	<p>Sacs en caoutchouc en textile en textile caoutchouté</p> <p><u>Intermédiaires:</u></p> <p>Sacs en caoutchouc en textile caoutchouté</p>	<p>Tonneaux en bois naturel à dessus amovible (2C2)</p> <p>Fûts en acier, à dessus amovible (1A2)</p>

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 15 a)	Pas nécessaires	Fûts en aluminium, à dessus amovible (1B2) en acier, à dessus amovible (1A2)
b)	Sacs en papier impermeabilisé en plastique en textile caoutchouté Feuilles en plastique en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel, à dessus amovible (2C2) Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) Fûts en carton (1G)
E 17	Boîtes en métal Récipients en verre en plastique	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 18	Sacs en papier en plastique Feuilles en plastique	Tonneaux en bois naturel, à dessus amovible (2C2) Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1C) en contre-plaqué (1D) en acier à dessus amovible (1A2)
E 19 a)	Pas nécessaires	Fûts en aluminium, à dessus amovible (1B2) en acier, à dessus amovible (1A2) en plastique, à dessus amovible (1H2)
b)	Sacs en plastique Feuilles en plastique	Tonneaux en bois naturel, à dessus amovible (2C2) Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 20	Réceptifs en métal en plastique en bois	Caisses en carton (4C) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
E 21	Caisses en carton Boîtes en métal Réceptifs en papier imperméabilisé en plastique, non susceptibles de produire de l'électricité statique sous l'effet des matières contenues	Caisses en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 22 a)	Sacs en papier kraft en plastique en textile en textile caoutchouté	Tonneaux en bois naturel, à dessus amovible (2C2) Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) Fûts en carton (1G) en contre-plaqué (1D)
b)	Réceptifs en carton en métal en plastique	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 22 (suite) c)	Pas nécessaires	Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) en carton (1G) en contre-plaqué (1D) Jerricanes en acier, à dessus non amovible (3A1) en acier, à dessus amovible (3A2)
E 24 a)	Sacs en caoutchouc en textile caoutchouté en plastique	Caisses en carton (4G)
b)	Sacs en caoutchouc en textile caoutchouté en plastique <u>Intermédiaires pour b)</u> Sacs en caoutchouc en textile caoutchouté en plastique	Fûts en acier, à dessus amovible (1A2), avec revêtement autre qu'en plomb
E 25	Sacs en plastique	Fûts en carton (1G)
E 26	Réipients en métal en papier en plastique Feuilles en plastique Sacs en plastique	Tonneaux en bois naturel, à dessus amovible (2C2) Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G) Sacs en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents (5H2)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 102	Comme spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine 2/	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en bois naturel, ordinaires (4C1) avec doublure intérieure en acier (4A1) en acier avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) Harasses 3/ (pour objets de grande dimension) Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) en carton (1G)
E 103	Comme spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine 2/	
E 104	Récipients en carton en métal en papier	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 105	Récipients en carton en métal en plastique <u>Intermédiaires :</u> Caisses en carton en bois	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 105 A	Sacs en papier en plastique Caisses en carton Récipients en carton	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)

2/ Si le pays d'origine n'est pas un pays partie à l'ADR, la spécification devra être validée par l'autorité compétente du premier pays partie à l'ADR touché par le transport.

3/ Les harasses et berceaux ne sont pas soumis aux prescriptions de l'Appendice A5.

Methodo	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 106	Pas nécessaires	Caisses en contre-plaque (4D) en bois reconstitué (4F) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) Berceaux <u>4/</u> Harasses <u>4/</u>
E 107 a)	Renforceurs, sous forme de produits finis constitués par des récipients clos en métal, en plastique ou en carton, contenant un explosif détonant, ou constitués par une matière explosive détonante à liant plastique	
	Pas nécessaire	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaque (4D) en bois reconstitué (4F)
b)	Renforceurs coulés ou pressés en tubes ou en capsules non fermés aux extrémités	
	Récipients en carton en métal en plastique Feuilles en plastique en papier	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaque (4D) en bois reconstitué (4F)
E 108	Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Récipients en métal en plastique en bois	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaque (4D) en bois reconstitué (4F)
E 109	Récipients en métal en plastique en bois	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaque (4D) en bois reconstitué (4F)

4/ Voir note de bas de page 384.

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 112	Pas nécessaires	Caisses en carton (4G) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) Fûts en acier, à dessus amovible (1A2)
E 113	Récipients en carton en plastique en métal	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 114	Récipients en carton en plastique en bois en métal	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2)
E 115	Récipients en carton en métal en plastique en bois <u>Nota</u> : Pour les objets du 37°, N° 0312 et 39°, N° 0405, les récipients en papier kraft peuvent égale- ment être utilisés	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 116	Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Caisses en carton en plastique en bois <u>Nota</u> : Pour les petits objets : les sacs en plastique ou en textile peuvent éga- lement être utilisés	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 117	Caisses en carton en métal en plastique en bois Boîtes en métal	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 118	Pas nécessaires	Berceaux 2/ Harasses 2/
E 119	Pas nécessaires	Caisses en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en acier (4A1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) Fûts en acier, à dessus amovible (1A2) <u>Nota</u> : Pour les charges enveloppées les caisses en bois naturel, ordinaires (4C1), en contre-plaqué (4D) ou en bois reconstitué (4F) peuvent également être utilisées
E 120	Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Tubes en carton en un autre matériau	Caisses en carton (4C) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 121	Pas nécessaires	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2)
E 122	Caisses en carton en métal en plastique en bois	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2)

2/ Voir note de bas de page 384.

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 124	Bobines	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
E 125	Sacs en plastique Bobines Feuilles en papier kraft en plastique	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 126	Bobines Récipients en carton	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 127	Récipients en carton	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en acier, avec doublure intérieure (4A2)
E 128	Caisses munies de cloisons de séparation en carton en plastique en bois Plateaux munis de cloisons de séparation en carton en plastique en bois Boîtes en métal munies de cloisons de séparation	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 129	Récipients en carton en plastique Feuilles en papier	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 130	Réceptacles en carton en plastique Feuilles en papier	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) Fûts en carton (1G)
E 133	Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Réceptacles en métal en plastique en carton Feuilles en papier kraft	Caisses en carton (4G) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en plastique rigide (4H2) Fûts en carton (1G) en plastique, à dessus amovible (1H2)
E 134	Réceptacles en carton en métal en plastique en bois	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 135	Sacs en plastique Bobines Feuilles en papier kraft en plastique	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 136	Pas nécessaires	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) Fûts en carton (1G)

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 137	Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur Récipients en carton en métal en plastique en bois Plateaux en plastique en bois	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 138	Comme spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine 6/	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 139	Récipients en métal en plastique en bois	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 140	Sacs résistant à l'eau	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 141	Récipients en carton en métal en bois Feuilles en papier Plateaux en plastique	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 142	Caisses en carton en métal en plastique en bois	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en carton (4G) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)

6/ Voir note de bas de page 384.

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 142 (suite)	Boîtes en métal Plateaux en carton en plastique <u>Intermédiaires :</u> (Facultatifs avec les caisses intérieures, mais obligatoires avec les plateaux) Caisses en carton	
E 143	Caisses en carton en métal en bois Tubes en carton Plateaux en plastique	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 145	Réipients en carton en plastique en bois <u>Nota :</u> Pour les objets du 39°, N° 0174 les réipients en métal peuvent être également utilisés	Caisses en carton (4C) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 146	Pas nécessaires	Comme spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine 7/
E 147	Réipients en carton en métal	Caisses en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4C) en bois naturel, ordinaires (4C1) Fûts en carton (1G)

7/ Voir note de bas de page 384.

Méthode	Emballages intérieurs	Emballages extérieurs
E 150	Caisses en carton Récipients en métal en plastique Feuilles en papier kraft	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
E 151	Récipients en carton en métal en plastique en bois	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) Fûts en carton (1G)
E 153	Feuilles en carton ondulé Tubes en carton <u>Intermédiaires :</u> Récipients en carton en métal en plastique	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 156	Cloisons de séparation dans l'emballage exté- rieur Sacs en plastique Caisses en carton Tubes en carton en plastique en métal	Caisses en carton (4G) en bois naturel, ordinaires (4C1) en acier (4A1) en acier, avec doublure intérieure (4A2) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
E 157	Pas nécessaires	Caisses en bois naturel, ordinaires (4C1) en contre-plaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en acier (4A1)

(6) Tableau 3Conditions particulières d'emballage

Nota : En ce qui concerne les conditions particulières d'emballage applicables aux différentes matières et objets, voir marginal 2101, tableau 1, colonne 5

-
- 1 Les matières solubles dans l'eau doivent être emballées dans des récipients étanches à l'eau.
 -
 - 2 Les emballages ne doivent pas comporter de plomb.
 -
 - 7 Les fûts en métal doivent être construits de telle sorte qu'il ne puisse pas y avoir explosion du fait d'un accroissement de la pression interne dû à des causes internes ou externes.
 -
 - 8 L'intérieur des fûts et jerricanes en acier doit être galvanisé ou peint ou encore protégé d'autre manière. L'acier nu ne doit pas entrer en contact avec la matière.
 -
 - 9 Les fûts et jerricanes en acier doivent être construits de telle sorte qu'ils ne comportent ni poches, ni fentes dans lesquelles la matière puisse être retenue ou subir un effet de pincement.
 -
 - 10 Les récipients en métal doivent être construits de telle sorte que le risque d'explosion du fait d'un accroissement de la pression interne dû à des causes internes ou externes soit réduit.
 -
 - 11 Les emballages intérieurs doivent être fermés hermétiquement.
 -
 - 12 Les caisses extérieures en bois naturel doivent comporter une doublure en fer-blanc avec couvercle fermé hermétiquement.
 -
 - 13 Les extrémités ouvertes des emballages intérieurs doivent comporter des bouchons rembourrés, sinon l'emballage extérieur doit être rembourré.
 -
 - 17 Un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 100 objets, et un emballage extérieur pas plus de 5 000 objets.
 -

-
- 18 Les objets doivent être emballés avec leurs fils repliés ou enroulés en bobines de telle manière qu'ils protègent les détonateurs. Un faisceau ou une bobine ne doivent pas contenir plus de 10 objets.
- Un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 100 objets, et un emballage extérieur pas plus de 2 000 objets.
-
- 19 Un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 100 objets.
-
- 20 Des emballages intermédiaires sont requis si l'emballage extérieur contient plus de 1 000 objets.
-
- 21 Un emballage intermédiaire ne doit pas contenir plus de 10 emballages intérieurs.
-
- 22 L'emballage intérieur ou intermédiaire doit être séparé de l'emballage extérieur par un espace d'au moins 25 mm ; on utilise à cette fin des cales ou un matériau de rembourrage tel que la sciure de bois.
-
- 23 Les emballages intérieurs doivent être séparés de l'emballage extérieur par un espace d'au moins 25 mm rempli d'un matériau de rembourrage tel que la sciure de bois ou la laine de bois.
-
- 24 Dans un emballage intérieur métallique, les objets doivent être calés aux deux extrémités avec un matériau de rembourrage.
-
- 25 Un emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 500 assemblages de détonateurs de mine (de sautage) non électriques avec cordeau détonant.
-
- 26 Un emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 1 000 assemblages de détonateurs de mine (de sautage) non électriques, avec une mèche de mineur ou un conduit d'onde de choc.
-
- 28 Les emballages intérieurs métalliques doivent être calés avec un matériau de rembourrage.
-
- 30 Les charges creuses doivent être emballées de façon à éviter le contact entre elles.
-
- 31 Les évidements des charges creuses doivent être placés face à face par paires ou par groupes pour réduire au minimum l'effet de charge creuse (dard) en cas d'amorçage accidentel.
-

-
- 32 Les extrémités des objets doivent être scellées.
-
- 33 Les extrémités du cordeau détonant doivent être scellées et solidement attachées.
-
- 34 Les extrémités du cordeau détonant doivent être scellées. Les espaces vides doivent être remplis avec un matériau de rembourrage
-
- 36 Les objets doivent être rembourrés pour empêcher tout contact entre eux.
-
- 37 Les tuyères des fusées (artifices de divertissement) doivent être obturées et les moyens d'allumage doivent être complètement protégés.
-
- 38 Les fusées-détonateurs doivent être séparées les unes des autres dans l'emballage intérieur.
-
- 39 Amorces munies d'une enclume, dont la composition n'est pas recouverte d'un disque en feuille métallique mince ou en une autre matière (avec vernis de protection seulement)
- a) Les amorces doivent être emballées par rangées en couches simples sur des plateaux en carton ou en plastique.
- b) Un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 500 amorces.
-
- 40 Amorces non munies d'une enclume, dont la composition est recouverte, ou amorces munies d'une enclume et qui sont encapsulées : un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 5 000 amorces.
-
- 41 Les amorces doivent être emballées dans des couches de feutre, de papier ou de plastique absorbant les chocs pour empêcher la propagation dans l'emballage extérieur.
-
- 43 Les objets doivent être séparés, par exemple avec un matériau de rembourrage, pour éviter le contact entre eux et avec le fond, les parois et le couvercle de l'emballage extérieur.
-
- 44 Lorsque les objets sont contenus dans des magasins pour appareils automatiques, le magasin peut remplacer l'emballage intérieur, à condition qu'il y ait un rembourrage suffisant.
-
- 45 Les emballages intérieurs en fer-blanc doivent être scellés.
-

-
- 46 Les objets doivent être emballés individuellement dans des feuilles de carton ondulé ou placés dans des tubes en carton.
-
- 47 Un matériau de rembourrage absorbant doit être intercalé.
-
- 48 Les objets de grande taille ne comportant ni charge de propulsion ni moyens d'allumage ou d'amorçage peuvent être transportés sans emballage.
-
- 49 Les objets de grande taille non munis de leur dispositif d'amorçage peuvent être transportés sans emballage.
-
- 51 Les objets de grande taille peuvent être transportés sans emballage.
-
- 53 Les sacs en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents (5H2), peuvent être utilisés, uniquement pour le TNT sec sous forme de paillettes ou de granulés et pour une masse maximale nette par colis de 30 kg.
-
- 54 Les emballages intérieurs en plastique ne doivent pas être susceptibles de produire des charges électrostatiques en quantité suffisante pour provoquer par décharge le fonctionnement des objets emballés.
-
- 55 Un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 50 g de matière.
-

2104

3. Emballage en commun

- (1) Les matières et objets visés par le même numéro d'identification 8/ peuvent être emballés en commun. Dans ce cas, l'emballage extérieur le plus sûr doit être utilisé.
- (2) Sauf conditions particulières contraires prévues ci-après, les matières et objets de numéros d'identification différents ne peuvent pas être emballés en commun.
- (3) Les matières et objets de la classe 1 ne peuvent pas être emballés en commun avec des matières des autres classes ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.
- (4) Les objets des groupes de compatibilité C, D et E peuvent être emballés en commun.

8/ Numéro d'identification de la matière ou de l'objet conformément aux Recommandations des Nations Unies (voir note de bas de page 360 au marginal 2101).

- (5) Les objets des groupes de compatibilité D ou E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage à condition que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces empêchant l'explosion d'un objet en cas de fonctionnement accidentel du moyen d'amorçage.
- (6) Les objets des groupes de compatibilité D ou E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage qui n'ont pas deux dispositifs de sécurité efficaces (c'est-à-dire des moyens d'amorçage affectés au groupe de compatibilité B) sous réserve que, de l'avis de l'autorité compétente du pays d'origine ^{2/}, le fonctionnement accidentel des moyens d'amorçage n'entraîne pas l'explosion d'un objet dans les conditions normales de transport.
- (7) Les objets peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'allumage sous réserve que les moyens d'allumage ne puissent pas fonctionner dans les conditions normales de transport.
- (8) Les marchandises des numéros d'identification mentionnés dans le tableau 4 peuvent être réunies dans un même colis, aux conditions indiquées.
- (9) Pour l'emballage en commun, il faut tenir compte de la modification éventuelle du classement des colis selon le marginal 2100.
- (10) En ce qui concerne la désignation de la marchandises dans le document de transport des matières et objets de la classe 1 emballés en commun, voir marginal 2110 (4).

^{2/} Voir note de bas de page 384.

Tableau 4

Conditions spéciales d'emballage en commun

Chiffre	Chiffre	2		4		9			19			22	23	26				37					39							
	Numéro d'identification	0160	0027	0028	0194	0333	0428	0238	0334	0429	0161	0136	0054	0195	0240	0335	0430	0191	0197	0312	0336	0431	0012	0014	0044	0337	0373	0405	0432	
2	0160		B	B																										
4	0027	B		B																					B					
	0028	B	B																						B					
9	0194					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0333							A							A					A					A					
	0428				B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
19	0238				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0334					A									A					A					A					
	0429				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
22	0161	B	B	B																				B						
26	0136				B	B			B	B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0054				B	B			B	B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0195				B	B			B	B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0240				B	B			B	B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0335					A														A						A				
	0430				B	B			B	B		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
37	0191				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0197				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0312				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0336					A				A					A										A					
	0431				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
39	0012																							A						
	0014																							A						
	0044	B	B	B																										
	0337					A																				A				
	0373				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0405				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	0432				B	B			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Explications :

- A: Les matières et objets de ces numéros d'identification peuvent être réunis dans un même colis sans limitation spéciale de masse.
- B: Les matières et objets de ces numéros d'identification peuvent être réunis dans un même colis jusqu'à une masse totale de matière explosive de 50 kg.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis
(voir Appendice A.9)

2105

- (1) Les colis doivent porter le numéro d'identification et l'une des dénominations de la matière ou de l'objet soulignées au marginal 2101, tableau 1, colonne 2. Pour les matières du 4°, Nos 0081, 0082, 0083, 0084 et 0241 et pour les matières du 40°, Nos 0331 et 0332, le nom commercial de l'explosif doit être indiqué en plus du type d'explosif. Pour les autres matières et objets, le nom commercial ou technique peut être ajouté. L'inscription bien lisible et indélébile sera rédigée dans une langue officielle du pays de départ et en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

- (2) Les colis renfermant des matières et objets des 1° à 28° doivent être munis d'une étiquette conforme au modèle N° 1. Le code de classement selon le marginal 2101, tableau 1, colonne 3, sera indiqué sur la partie inférieure de l'étiquette.

Les colis renfermant des matières et objets des 29° à 39° doivent être munis d'une étiquette conforme au modèle N° 1.4 et les colis renfermant des matières du 40° et des objets du 41° doivent être munis d'une étiquette conforme au modèle N° 1.5. Le groupe de compatibilité selon le marginal 2101, tableau 1, colonne 3, doit être indiqué sur la partie inférieure de l'étiquette.

- (3) Les colis renfermant des matières et objets des :
4°, Nos 0076 et 0143 ;
19°, N° 0018 ;
22°, N° 0077 ;
26°, N° 0019 ; et
37°, N° 0301
doivent être munis en outre d'une étiquette conforme au modèle N° 6.1.

Les colis renfermant des objets des :
19°, Nos 0015 et 0018 ;
26°, Nos 0016 et 0019 ; et
37°, N° 0301
doivent être munis en outre d'une étiquette conforme au modèle N° 8.

2106-
2109

B. Mentions dans le document de transport

- 2110 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'un des numéros d'identification et à l'une des dénominations soulignées au marginal 2101, tableau 1, colonne 2. La désignation de la marchandise doit être soulignée et suivie de l'indication du code de classement et du chiffre de l'énumération (marginal 2101, tableau 1, colonnes 3 et 1), complétée par la masse nette en kg de la matière explosible, et par le sigle "ADR" (ou "RID") (par exemple : 0160 Poudre sans fumée, 1.1C, 2°, 4600 kg, ADR).
- (2) Pour les matières du 4°, Nos 0081, 0082, 0083, 0084 et 0241 et pour les matières du 40°, Nos 0331 et 0332, le nom commercial de l'explosif doit être indiqué en plus du type d'explosif. Pour les autres matières et objets, le nom commercial ou technique peut être ajouté.
- (3) Pour les chargements complets le document de transport doit porter l'indication du nombre de colis, de la masse en kg de chaque colis ainsi que de la masse totale nette en kg de la matière explosible.
- (4) En cas d'emballage en commun de deux marchandises différentes, la désignation de la marchandise dans le document de transport doit indiquer les numéros d'identification et les dénominations soulignées au marginal 2101, tableau 1, colonne 2, des deux matières ou des deux objets. Si plus de deux marchandises différentes sont réunies dans un même colis selon le marginal 2104, le document de transport doit porter sous la désignation des marchandises les numéros d'identification de toutes les matières et objets contenus dans le colis sous la forme "Marchandises des Nos...".

2111-
2114

C. Emballages vides

- 2115 (1) Les emballages vides, non nettoyés, du 51° doivent être bien fermés et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins.
- (2) Les emballages vides, non nettoyés, du 51° doivent être munis des mêmes étiquettes de danger que s'ils étaient pleins.
- (3) La désignation dans le document de transport doit être : "Emballages vides 1, 51°, ADR". Ce texte doit être souligné.

D. Dispositions particulières

- 2116 Les matières et objets de la classe 1, appartenant aux forces armées d'une partie contractante, emballés avant le 1er janvier 1990 conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur à l'époque, peuvent être transportés après le 1er janvier 1990, à condition que les emballages soient intacts et qu'ils soient déclarés dans le document de transport comme marchandises militaires emballées avant le 1er janvier 1990. Les autres dispositions applicables à partir du 1er janvier 1990 pour cette classe doivent être respectées.

E. Mesures transitoires

- 2117 Les matières et objets de la classe 1 peuvent être transportés jusqu'au 31 décembre 1990 selon les prescriptions des classes la, lb, et lc applicables jusqu'au 31 décembre 1989.

Le document de transport devra dans ces cas porter la mention :
"Transport selon l'ADR applicable avant le 1.1.1990".

2118-
2199

CLASSE 7 MATIERES RADIOACTIVES

Introduction2700 (1) Domaine d'application

a) Parmi les matières dont l'activité spécifique est supérieure à 70 kBq/kg (2 nCi/g), et les objets contenant de telles matières, ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marginal 2701, ceci sous réserve

des conditions */ prévues dans les fiches correspondantes du marginal 2704 et dans l'Appendice A.7 (marginiaux 3700 à 3799).

b) Les matières et objets visés sous a) sont dits matières et objets de l'ADR.

NOTA Les stimulateurs cardiaques renfermant des matières radioactives, implantés par opération chirurgicale dans l'organisme d'un malade et les produits pharmaceutiques radioactifs administrés à un malade au cours d'un traitement médical, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

(2) Définitions et explications

A₁ et A₂

1. Par A₁ on entend l'activité maximale de matières radioactives sous forme spéciale autorisée dans un colis du type A. Par A₂ on entend l'activité maximale de matières radioactives, autres que des matières radioactives sous forme spéciale, autorisée dans un colis du type A (voir Appendice A.7, tableau 1).

*/ Les prescriptions de la classe 7 sont basées sur les principes et dispositions suivantes de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) :

Règlement de transport des matières radioactives, Collection de sécurité N°6, édition de 1985, qui comprend aussi les principes généraux de protection contre les rayonnements.

Règlement de transport de matières radioactives, Collection de sécurité N°6, Supplément de 1988.

Des explications et des informations sur ces règlements peuvent être trouvées dans les documents suivants :

1. IAEA "Advisory Material for the Application of the IAEA Transport Regulations" Safety Series N°37, 1987 Edition.
2. IAEA "Explanatory Material for the Application of the IAEA Transport Regulations" Safety Series N°7, 1987 Edition.
3. IAEA "Basic Safety Standards for Radiation Protection" Safety Series N°9, 1982 Edition.
4. IAEA "Emergency Response Planning and Preparedness for Transport Accidents involving Radioactive Material" Safety Series N°87, 1988 Edition.

Emetteurs alpha de faible toxicité

2. Par émetteurs alpha de faible toxicité on entend l'uranium naturel, l'uranium appauvri, le thorium naturel, l'uranium 235 ou l'uranium 238, le thorium 232, le thorium 228 et le thorium 230 lorsqu'ils sont contenus dans des minerais ou des concentrés physiques ou chimiques ; les radionucléides dont la période est inférieure à dix jours.

Approbation/agrément

3. Par approbation/agrément multilatéral on entend l'approbation/agrément donné tant par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle ou de l'expédition que par celle de chacun des pays à travers ou vers le territoire desquels l'envoi doit être transporté.
4. Par agrément unilatéral on entend l'agrément d'un modèle qui doit être donné seulement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

Si le pays d'origine n'est pas partie à l'ADR, l'agrément nécessite une validation par l'autorité compétente du premier pays partie à l'ADR touché par l'envoi.

Conteneur

5. Les conteneurs pour le transport de matières de cette classe doivent avoir le caractère d'une enceinte permanente, rigide et assez résistante pour être utilisée de façon répétée. Ils peuvent être utilisés comme emballage si les prescriptions applicables sont respectées, et ils peuvent aussi être utilisés pour remplir les fonctions d'un suremballage.

Enveloppe de confinement

6. Par enveloppe de confinement on entend l'assemblage des composants de l'emballage qui, d'après les spécifications du concepteur, visent à assurer la rétention des matières radioactives pendant le transport.

Contamination

7. Par contamination on entend la présence, sur une surface, de substances radioactives en quantités dépassant $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-6} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les autres émetteurs alpha.

Par contamination fixée on entend la contamination autre que la contamination non fixée.

Par contamination non fixée on entend la contamination qui peut être enlevée d'une surface lors des opérations normales de transport et de manutention.

Modèle

8. Par modèle on entend la description d'une matière radioactive sous forme spéciale, d'un colis ou d'un emballage qui permet d'identifier l'article avec précision. La description peut comporter des spécifications, des plans de conception, des rapports de conformité aux prescriptions réglementaires et d'autres documents pertinents.

Usage exclusif

9. Par usage exclusif on entend l'utilisation par un seul expéditeur d'un véhicule ou d'un conteneur, ayant une longueur minimale de 6 m, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement et de déchargement se font conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire.

Matière fissile

10. Par matière fissile on entend l'uranium 233, l'uranium 235, le plutonium 238, le plutonium 239 ou le plutonium 241, ou toute combinaison de ces radionucléides. L'uranium naturel et l'uranium appauvri non irradiés ainsi que l'uranium naturel et l'uranium appauvri qui n'ont été irradiés que dans des réacteurs thermiques n'entrent pas dans cette définition.

Matières de faible activité spécifique

11. Par matière de faible activité spécifique (LSA) on entend les matières radioactives qui par nature ont une activité spécifique limitée, ou les matières radioactives pour lesquelles des limites d'activité spécifique moyenne estimée s'appliquent. Il n'est pas tenu compte des matériaux extérieurs de protection entourant les matières LSA pour déterminer l'activité spécifique moyenne estimée.

Les matières LSA se répartissent en trois groupes :

a) LSA-1

- i) Minerais contenant des radionucléides naturels (par exemple uranium et thorium) et concentrés d'uranium ou de thorium tirés de ces minerais ;
- ii) Uranium naturel ou uranium appauvri ou thorium naturel solides non irradiés, ou leurs composés ou mélanges solides ou liquides ; ou

- iii) matières radioactives, autres que les matières fissiles, pour lesquelles la valeur de A_2 est illimitée.
- b) LSA-II
- i) Eau d'une concentration maximale en tritium de 0,8 TBq/l (20 Ci/l) ; ou
 - ii) Autres matières dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 10^{-4} A_2/g pour les solides et les gaz et 10^{-5} A_2/g pour les liquides.
- c) LSA-III
- Solides (par exemple déchets conditionnés ou matériaux activés) dans lesquels :
- i) Les matières radioactives sont réparties dans tout le solide ou l'ensemble d'objets solides, ou sont pour l'essentiel réparties uniformément dans un agglomérat solide (comme le béton, le bitume, la céramique, etc.) ;
 - ii) Les matières radioactives sont relativement insolubles, ou sont incorporées à une matrice relativement insoluble, de sorte que, même en cas de perte d'emballage, la perte de matières radioactives par colis du fait de la lixiviation ne dépasserait pas 0,1 A_2 si le colis se trouvait dans l'eau pendant sept jours ; et
 - iii) L'activité spécifique moyenne estimée du solide à l'exclusion du matériau de protection ne dépasse pas 2×10^{-3} A_2/g .

Pression d'utilisation normale maximale

12. Par pression d'utilisation normale maximale on entend la pression maximale au-dessus de la pression atmosphérique au niveau moyen de la mer, qui serait atteinte à l'intérieur de l'enveloppe de confinement au cours d'une année dans les conditions de température et de rayonnement solaire correspondant aux conditions ambiantes de transport en l'absence de décompression, de refroidissement extérieur au moyen d'un système auxiliaire ou de contrôles opérationnels pendant le transport.

Suremballage

13. Par suremballage on entend un contenant, tel qu'une boîte ou un sac, qui n'a pas à satisfaire aux prescriptions concernant un conteneur et qui est utilisé par un seul expéditeur pour rassembler en une seule unité de manutention un envoi de deux colis ou plus, afin de faciliter la manutention, l'arrimage et l'acheminement. Un suremballage n'est pas identique à un emballage extérieur tel que défini au marginal 3510.

Colis

14. Les normes de résistance appliquées aux colis sont plus ou moins rigoureuses selon le risque que présentent les conditions de transport, qui à cet égard sont classées comme suit :

- conditions qui devraient être celles des transports de routine (sans incident),
- conditions de transport tenant compte d'incidents mineurs, et
- conditions accidentelles en cours de transport.

Les normes de résistance comprennent des prescriptions de conception et des épreuves. Chaque colis est classé comme suit :

a) Un colis excepté est un emballage contenant des matières radioactives (voir le tableau V de l'Appendice A7) qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732).

b) I) Un colis industriel du type 1 (IP-1) est un emballage, une citerne ou un conteneur contenant des matières LSA ou SCO (voir définitions 11 et 22) qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732).

II) Un colis industriel du type 2 (IP-2) est un emballage, une citerne ou un conteneur contenant des matières LSA ou SCO (voir définitions 11 et 22) qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732) et, en outre, aux prescriptions spéciales ci-après :

- i) pour un colis, voir le marginal 3734 ;
- ii) pour une citerne, voir le marginal 3736, ainsi que les Appendices B.1a et B.1b ;
- iii) pour un conteneur, voir le marginal 3736.

III) Un colis industriel du type 3 (IP-3) est un emballage, une citerne ou un conteneur contenant des matières LSA ou SCO (voir les définitions 11 et 22) qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732) et, en outre, aux prescriptions spéciales ci-après :

- i) pour un colis, voir le marginal 3735 ;
 - ii) pour une citerne, voir le marginal 3736, ainsi que les Appendices B.1a et B.1b ;
 - iii) pour un conteneur, voir le marginal 3736.
- c) Un colis du type A est un emballage, une citerne ou un conteneur contenant une activité maximale A_1 s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou A_2 dans le cas contraire, qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732) et aux prescriptions spéciales énoncées au marginal 3737 comme il convient.
- d) Un colis du type B est un emballage, une citerne ou un conteneur contenant une activité qui peut dépasser A_1 s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou A_2 dans le cas contraire, qui est conçu pour satisfaire aux prescriptions générales applicables à tous les emballages et colis (voir le marginal 3732) et aux prescriptions spéciales énoncées aux marginaux 3737, 3738-3740 comme il convient.

Emballage

15. Par emballage on entend l'assemblage des composants nécessaires pour enfermer complètement le contenu radioactif. Il peut, en particulier, comporter un ou plusieurs récipients, des matières absorbantes, des éléments de structure assurant l'espacement, un écran de protection contre les rayonnements et des dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération, de décompression, de refroidissement, d'amortissement des chocs mécaniques, de manutention, de fixation, d'isolation thermique et des équipements de service intégrés. L'emballage peut être une boîte, un fût ou un récipient similaire, ou peut-être aussi un conteneur ou une citerne conformément à la définition 14 ci-dessus.

Assurance de la qualité

16. Par assurance de la qualité on entend un programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme participant au transport de matières radioactives et visant à donner une garantie adéquate que les normes de sûreté prescrites dans l'appendice A.7 sont respectées dans la pratique.

Intensité de rayonnement

17. Par intensité de rayonnement on entend le débit d'équivalent de dose correspondant exprimé en millisievert par heure μ /.

Contenu radioactif

18. Par contenu radioactif on entend les matières radioactives ainsi que tout solide, liquide ou gaz contaminé se trouvant à l'intérieur de l'emballage.

Arrangement spécial

19. Par arrangement spécial on entend les dispositions, approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles un envoi qui ne satisfait pas à toutes les prescriptions applicables des Fiches 5-12 du marginal 2704, peut être transporté. Pour les envois de ce type, un agrément multilatéral est nécessaire.

Matière radioactive sous forme spéciale

20. Par matière radioactive sous forme spéciale on entend soit une matière radioactive solide non susceptible de dispersion, soit une capsule scellée contenant une matière radioactive (voir le marginal 3731).

Activité spécifique

21. Par activité spécifique on entend l'activité d'un radionucléide par unité de masse de ce radionucléide. L'activité spécifique d'une matière dans laquelle le radionucléide est, pour l'essentiel, réparti uniformément est l'activité par unité de masse de la matière.

 μ / Pour information l'intensité de rayonnement peut en outre être indiquée entre parenthèses en millirems/h. Il est certain que le millisievert ou le millirem ne sont pas des unités convenant dans tous les cas à la mesure des expositions aux rayonnements ; pour des raisons pratiques, ces unités sont néanmoins utilisées à l'exclusion de toute autre.

Objet contaminé superficiellement

22. Par objet contaminé superficiellement (SCO) on entend un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais sur les surfaces duquel est répartie une matière radioactive. Les SCO sont classés en deux groupes :
- a) SCO-I : objet solide sur lequel :
- i) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha ; et
 - ii) pour la surface accessible, la moyenne de contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ ($1 \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ ($0,1 \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha ; et
 - iii) pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée ajoutée à la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ ($1 \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ ($0,1 \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha.
- b) SCO-II : objet solide sur lequel la contamination fixée ou la contamination non fixée sur la surface dépasse les limites applicables spécifiées pour un SCO-I sous a) ci-dessus et sur lequel :
- i) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 400 Bq/cm^2 ($10^{-2} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou 40 Bq/cm^2 ($10^{-3} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha ; et
 - ii) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ ($20 \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta et gamma

et alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm² (2 µCi/cm²) pour tous les autres émetteurs alpha ; et

- iii) pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée ajoutée à la contamination fixée sur 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm² (20 µCi/cm²) pour les émetteurs bêta et gamma et alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm² (2 µCi/cm²) pour tous les autres émetteurs alpha.

Indice de transport

23. Par indice de transport (IT) on entend un nombre unique affecté à un colis, un suremballage, une citerne ou un conteneur, ou à une matière LSA-I ou SCO-I non emballée, qui sert à la fois à assurer la prévention du risque de criticité et à limiter l'exposition aux rayonnements (voir marginal 3715). Il sert aussi à fixer des limites pour le contenu de certains colis, suremballages, citernes et conteneurs ; à déterminer les catégories d'étiquetage ; à déterminer si le transport sous usage exclusif s'impose ; à arrêter les prescriptions relatives à l'espacement pendant l'entreposage en transit, à définir les restrictions relatives au chargement en commun des colis pendant le transport par arrangement spécial et pendant l'entreposage en transit, et à fixer le nombre de colis autorisé dans un conteneur ou dans un véhicule (voir chapitre II de l'Appendice A.7).

Thorium non irradié

24. Par thorium non irradié on entend le thorium ne contenant pas plus de 10^{-7} grammes d'uranium 233 par gramme de thorium 232.

Uranium non irradié

25. Par uranium non irradié on entend l'uranium ne contenant pas plus de 10^{-6} grammes de plutonium par gramme d'uranium 235 et pas plus de 9 MBq (0,20 mCi) de produits de fission par gramme d'uranium 235.

Uranium - naturel, appauvri, enrichi

26. Par uranium naturel on entend l'uranium isolé chimiquement et dans lequel les isotopes se trouvent dans la même proportion qu'à l'état naturel (environ 99,28 % en masse d'uranium 238 et 0,72 % en masse d'uranium 235). Par uranium appauvri on entend l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 inférieur à celui de l'uranium naturel. Par uranium enrichi on entend l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 supérieur à celui de l'uranium naturel. Dans tous les cas, un très faible pourcentage en masse d'uranium 234 est présent.

2701	1) <u>Énumération des matières</u>	

	Numéro d'identification 1/ et dénomination de la matière ou de l'objet	Fiche

	<u>2910</u> <u>Matières radioactives, colis excepté</u>	
	- <u>Appareils ou objets manufacturés</u>	2
	- <u>Quantité limitée de matières</u>	1
	- <u>Objets manufacturés en uranium naturel, ou en uranium appauvri ou en thorium naturel</u>	3
	- <u>Emballage vide</u>	4
	<u>2912</u> <u>Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA) n.s.a. 2/</u>	
	- <u>LSA I</u>	5
	- <u>LSA II</u>	6
	- <u>LSA III</u>	7
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
	<u>2913</u> <u>Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (SCO)</u>	
	- <u>SCO I et SCO II</u>	8
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
	<u>2918</u> <u>Matières radioactives fissiles, n.s.a. 2/</u>	
	- <u>en colis du type I-F, du type AF, du type B(U)F ou du type B(M)F</u>	12
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
	<u>2974</u> <u>Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a. 2/</u>	
	- <u>en colis du type A</u>	9
	- <u>en colis du type B(U)</u>	10
	- <u>en colis du type B(M)</u>	11
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13

<u>2975</u>	<u>Thorium métallique pyrophorique</u>	
	- <u>en colis du type A</u>	9
	- <u>en colis du type B(U)</u>	10
	- <u>en colis du type B(M)</u>	11
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
<u>2976</u>	<u>Nitrate de thorium solide</u>	
	- <u>LSA I</u>	5
	- <u>LSA II</u>	6
	- <u>en colis du type A</u>	9
	- <u>en colis du type B(U)</u>	10
	- <u>en colis du type B(M)</u>	11
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	12
<u>2977</u>	<u>Hexafluorure d'uranium fissile contenant plus de 1% d'uranium 235</u>	
	- <u>en colis agréés</u>	12
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
<u>2978</u>	<u>Hexafluorure d'uranium, fissile excepté ou non fissile</u>	
	- <u>LSA I</u>	5
	- <u>LSA II</u>	6
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
<u>2979</u>	<u>Uranium métallique pyrophorique</u>	
	- <u>en colis du type A</u>	9
	- <u>en colis du type B(U)</u>	10
	- <u>en colis du type B(M)</u>	11
	- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
<u>2980</u>	<u>Nitrate d'uranyle en solution hexahydratée</u>	
	- <u>LSA I</u>	5
	- <u>LSA II</u>	6

- <u>en colis du type A</u>	9
- <u>en colis du type B(U)</u>	10
- <u>en colis du type B(M)</u>	11
- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
2981 <u>Nitrate d'uranyle solide</u>	
- <u>comme LSA I</u>	5
- <u>comme LSA II</u>	6
- <u>en colis du type A</u>	9
- <u>en colis du type B(U)</u>	10
- <u>en colis u type B(U)</u>	11
- <u>selon un arrangement spécial</u>	13
2982 <u>Matières radioactives n.s.a. 2/</u>	
- <u>en colis du type A</u>	9
- <u>en colis du type B(U)</u>	10
- <u>en colis du type B(M)</u>	11
- <u>selon un arrangement spécial</u>	13

.....

1/ Ces numéros sont extraits des Recommandations des Nations-Unies.

2/ n.s.a. : non spécifiée par ailleurs dans cette énumération des matières

2) Les matières et articles de cette classe contiennent des radionucléides cités dans le chapitre I de l'appendice A.7 (marginiaux 3700 et 3701).

3) La liste ci-dessous précise les différentes fiches reprises au marginal 2704 :

1. Quantités limitées de matières radioactives en colis exceptés.
2. Appareils ou objets manufacturés en colis exceptés.
3. Objets manufacturés en uranium naturel, uranium appauvri ou thorium naturel, comme colis exceptés.
4. Emballages vides, comme colis exceptés.

5. Matières de faible activité spécifique I (LSA-I).
 6. Matières de faible activité spécifique II (LSA-II).
 7. Matières de faible activité spécifique III (LSA-III).
 8. Objets contaminés en surface (SCO-I et SCO-II).
 9. Matières radioactives en colis de type A.
 10. Matières radioactives en colis de type B(U).
 11. Matières radioactives en colis de type B(M).
 12. Matières fissiles.
 13. Matières radioactives transportées sous arrangement spécial.
- 4) Les dispositions ayant trait aux différents types d'envois sont, en accord avec le marginal 2003 3), contenues dans 13 rubriques :
- i) Les dispositions communes aux fiches 1 à 4 sont résumées au marginal 2702 ;
 - ii) Les dispositions communes aux fiches 5 à 13 sont résumées dans le marginal 2703.

2702 DISPOSITIONS COMMUNES POUR LES FICHES 1 A 4 DU MARGINAL 2704

1. MATIERES
Voir la fiche appropriée
2. EMBALLAGE/COLIS
Voir la fiche appropriée
3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
Voir la fiche appropriée
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES
Le contamination non fixée sur toutes les surfaces extérieures et, en outre, sur les surfaces internes des véhicules et suremballages utilisés pour le transport des colis exceptés doit être maintenue à un niveau aussi bas que possible et ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) émetteurs bêta/gamma/alpha de faible toxicité :
 $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) ;
- b) tous les autres émetteurs alpha :
 $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-6} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$).

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Les véhicules, leurs équipements et éléments qui ont été contaminés doivent être décontaminés aussitôt qu'il est possible et, dans tous les cas, avant réutilisation, à un niveau n'excédant pas :

i) pour la contamination non fixée :

$0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta, gamma et alpha de faible toxicité, et

$0,04 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-6} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha ;

ii) un niveau de rayonnement à la surface de $5 \text{ } \mu\text{Sv/h}$ ($0,5 \text{ mrem/h}$) du fait de la contamination fixée.

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Aucune disposition

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Aucune disposition

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir la fiche appropriée

9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES

Voir la fiche appropriée

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

Voir la fiche appropriée

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

Aucune disposition

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

Aucune disposition

13. AUTRES DISPOSITIONS

- a) Prescriptions relatives aux accidents, voir marginaux 2710, 3712 et 10 385.
- b) Colis endommagés ou présentant des fuites, voir marginal 3712.
- c) Contrôle de la contamination, voir marginal 3712 (3).
- d) Assurance de la qualité, voir marginal 3766.
- e) Envois non livrables, voir marginal 2715.

2703 DISPOSITIONS COMMUNES POUR LES FICHES 5 A 13 DU MARGINAL 2704.

1. MATIERES

Voir la fiche appropriée

2. EMBALLAGE/COLIS

Voir la fiche appropriée

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

- a) Les intensités de rayonnement pour les colis et les suremballages non transportés en usage exclusif ne doivent pas dépasser :
 - i) 2mSv/h (200 mrem/h) à la surface du colis, et
 - ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) à 1m de cette surface.
- b) Les intensités de rayonnement à la surface des colis et suremballages transportés en usage exclusif peuvent dépasser 2 mSv/h (200 mrem/h), mais en aucun cas 10 mSv/h (1 000 mrem/h), si :
 - i) pendant le transport une enceinte empêche l'accès au chargement des personnes non autorisées, et
 - ii) le colis ou suremballage sont arrimés de façon à conserver leur position dans l'enceinte pendant un transport de routine, et
 - iii) il n'y a pas d'opération de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES

La contamination non fixée sur toutes les surfaces extérieures et, en outre, sur les surfaces internes des véhicules et suremballages utilisés pour le transport des colis doit être maintenue à un niveau aussi bas que possible et ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) émetteurs bêta/gamma/alpha de faible toxicité :
0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) pour les envois qui comportent des colis exceptés et/ou des marchandises non radioactives
4 Bq/cm² (10⁻⁴ µCi/cm²) pour tous les autres envois
- b) autres émetteurs alpha :
0,04 Bq/cm² (10⁻⁶ µCi/cm²) pour les envois qui comportent des colis exceptés et/ou des marchandises non radioactives
0,4 Bq/cm² (10⁻⁵ µCi/cm²) pour tous les autres envois.

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Les véhicules, leurs équipements et éléments qui ont été contaminés doivent être décontaminés aussitôt qu'il est possible et dans tous les cas avant réutilisation, à un niveau n'excédant pas :

- i) pour la contamination non fixée, les limites prescrites dans 4. ci-dessus ;
- ii) un niveau de rayonnement à la surface de 5 µSv/h (0,5 mrem/h) du fait de la contamination fixée.

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Voir marginal 3711 (1).

7. CHARGEMENT EN COMMUN

- a) Les matières de la classe 7 contenues dans des colis portant une étiquette conforme aux modèles Nos 7A, 7B ou 7C ne doivent pas être chargées dans le même véhicule que les matières et objets des classes 1 et 5.2 contenus dans des colis portant une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4 et 1.5.
- b) Les autres chargements en commun sont autorisés. Cependant, si l'envoi est fait sous usage exclusif, il doit être organisé par l'expéditeur.

8. SIGNALISATION ET ÉTIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS,
LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Les dispositions suivantes s'appliquent aux colis, conteneurs, citernes et suremballages ne contenant pas de matière fissile.

Pour les colis contenant une matière fissile, et pour les conteneurs et suremballages contenant des colis de matière fissile, voir aussi la fiche 12.

- a) Colis et suremballages autres que conteneurs et citernes.
- i) De tels colis et suremballages doivent, selon la catégorie (voir marginal 3718), être munis d'étiquettes conformes au modèle N° 7A, 7B ou 7C et complétées suivant le marginal 2706(3). Les étiquettes doivent être apposées sur deux côtés opposés des colis et suremballages ;
 - ii) Chaque étiquette doit indiquer l'activité maximale des contenus radioactifs pendant le transport ;
 - iii) Chaque étiquette jaune doit indiquer l'indice de transport du colis ou du suremballage ;
 - iv) Les étiquettes supplémentaires suivantes doivent être en outre apposées pour les matières de certains numéros d'identification selon marginal 2701 (1) :

2975	Thorium métallique)	
	pyrophorique)	
2979	Uranium métallique	)	)modèle N° 4.2
	pyrophorique)	
2976	Nitrate de thorium solide)	
2981	Nitrate d'uranyle solide	)	)modèle N° 5
2977	Hexafluorure d'uranium fissile contenant plus de 1% d'uranium 235)	
2978	Hexafluorure d'uranium fissile excepté ou non fissile	)	)modèle N° 8
)	
2980	Nitrate d'uranyle en solution hexahydratée)	
 - v) Les colis de masse brute supérieure à 50 kg doivent porter à l'extérieur, de manière lisible et durable, l'indication de leur masse brute autorisée ;
 - vi) Toute étiquette sans rapport avec le contenu doit être enlevée ou recouverte.

- b) Conteneurs, même utilisés comme suremballages, et citernes
- i) De tels conteneurs et citernes doivent, selon la catégorie (voir marginal 3718), être munis d'étiquettes conformes au modèle N° 7A, 7B ou 7C et complétées suivant le marginal 2706 (3).
- Les citernes, ainsi que les grands conteneurs contenant des colis - à l'exclusion des colis exceptés - doivent en outre être munis d'étiquettes conformes au modèle N° 7D.
- Au lieu d'utiliser des étiquettes conformes aux modèles 7A, 7B ou 7C avec l'étiquette du modèle 7D, il est permis d'utiliser des étiquettes agrandies conformes aux modèles 7A, 7B ou 7C aux dimensions du modèle N° 7D.
- Les étiquettes doivent être apposées sur les quatre faces des conteneurs et conteneurs-citernes ou sur les deux côtés et à l'arrière des véhicules-citernes.
- ii) Les étiquettes supplémentaires suivantes doivent être en outre apposées pour les matières de certains numéros d'identification selon marginal 2707 (1) :
- | | | |
|------|---------------------------|-----------------|
| 2975 | Thorium métallique |) |
| | pyrophorique |) |
| 2979 | Uranium métallique |) modèle N° 4.2 |
| | pyrophorique |) |
| 2976 | Nitrate de thorium solide |) |
| 2981 | Nitrate d'uranyle solide |) modèle N° 5 |
| 2977 | Hexafluorure d'uranium |) |
| | fissile contenant plus |) |
| | de 1g d'uranium 235 |) |
| | |) |
| 2978 | Hexafluorure d'uranium |) modèle N° 8 |
| | fissile excepté ou non |) |
| | fissile |) |
| 2980 | Nitrate d'uranyle en |) |
| | solution hexahydratée |) |
- iii) Pour les véhicules-citernes ainsi que pour les conteneurs-citernes de capacité supérieure à 3 000 l, la plaque orange, conformément au marginal 10 500 et à l'Appendice B.5, est apposée tout à côté des étiquettes et sur l'avant et l'arrière de l'unité de transport.
- iv) Sauf pour les chargements en commun, chaque étiquette doit porter l'activité maximale du contenu radioactif du conteneur ou du suremballage pendant le transport, totalisée pour tout le contenu. Pour les chargements en commun, voir le marginal 2706 (3).
- v) Chaque étiquette jaune doit porter l'indice de transport du conteneur ou du suremballage.
- vi) Les conteneurs et citernes doivent être clairement et durablement marqués à l'extérieur de leur masse brute autorisée.
- vii) Toute signalisation et étiquette de danger sans rapport avec le contenu doivent être retirées ou recouvertes.

9. AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES

- a) 1) Pour les expéditions de matière radioactive emballée ou non emballée, des étiquettes conformes au modèle N° 7D seront apposées verticalement sur les deux parois latérales et sur la paroi arrière de l'unité de transport.
- ii) Les étiquettes supplémentaires suivantes doivent être en outre apposées pour les matières de certains numéros d'identification selon marginal 2701 (1) :
- | | | |
|------|---------------------------|----------------|
| 2975 | Thorium métallique |) |
| | pyrophorique |) |
| 2979 | Uranium métallique |)modèle N° 4.2 |
| | pyrophorique |) |
| 2976 | Nitrate de thorium solide |) |
| 2981 | Nitrate d'uranyle solide |)modèle N° 5 |
| 2977 | Hexafluorure d'uranium |) |
| | fissile contenant plus |) |
| | de 1% d'uranium 235 |) |
| | |) |
| 2978 | Hexafluorure d'uranium |)modèle N° 8 |
| | fissile excepté ou non |) |
| | fissile |) |
| | |) |
| 2980 | Nitrate d'uranyle en |) |
| | solution hexahydratée |) |
- b) Toute étiquette de danger sans rapport avec la contenu doit être retirée ou recouverte.

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

Voir fiche appropriée

11. ENTREPOSAGE ET ACHÈMÈNEMENT

- a) Une séparation des autres marchandises dangereuses, des personnes et des plaques et films photographiques non développés est requise pendant l'entreposage :
- 1) pour la séparation des autres marchandises dangereuses, voir les dispositions du titre 7 ;

- ii) pour la séparation des personnes, des colis étiquetés "FOTO" et des sacs postaux, voir le marginal 2711 pour les tableaux de séparation.
 - b) Limitation de l'indice de transport total dans l'entreposage excepté pour LSA-I :
 - i) Le nombre de colis, de suremballages, de citernes et de conteneurs, de catégorie II-jaune et de catégorie III-jaune, stockés dans un même endroit doit être limité de telle manière que la somme totale des indices de transport dans tout groupe individuel de tels colis, suremballages, citernes ou conteneurs ne dépasse pas 50. De tels groupes doivent être entreposés de manière à maintenir une distance d'au moins 6 m entre eux.
 - ii) Quand l'indice de transport d'un colis, d'un suremballage, d'une citerne ou d'un conteneur unique dépasse 50, ou quand l'indice de transport total d'un véhicule dépasse 50, l'entreposage doit être tel qu'il maintienne une distance d'au moins 6 m des autres colis, suremballages, citernes, conteneurs, ou autres véhicules transportant des matières radioactives.
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
- 1) Voir chaque fiche spécifique ;
 - 2) e) Durant le transport, les matières doivent être séparées des autres matières dangereuses, des personnes et des plaques et films photographiques non développés :
 - i) pour la séparation des autres marchandises dangereuses, voir les dispositions du titre 7 ;
 - ii) pour la séparation des personnes, des colis étiquetés "FOTO" et des sacs postaux, voir le marginal 2711 pour les tableaux de séparation.
 - b) Limitation de l'indice de transport total durant le transport, excepté pour LSA-I :

Le nombre total de colis, suremballages, citernes et conteneurs sur un véhicule unique doit être limité de telle manière que la somme des indices de transport ne dépasse pas 50. Pour les expéditions en usage exclusif, cette limite ne s'applique pas, voir le marginal 3711 (3).
 - c) Tout colis ou suremballage ayant un indice de transport supérieur à 10 ne peut être transporté qu'en usage exclusif.

- d) Niveau maximum de rayonnement pour les véhicules :
 - i) 2 mSv/h (200 mrem/h) à la surface des véhicules ;
 - ii) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) à 2 m de la surface des véhicules ;
 - iii) 0,02 mSv/h (2 mrem/h) en tout lieu normalement occupé d'un véhicule si des dispositifs individuels de surveillance radiologique ne sont pas utilisés.

13. AUTRES DISPOSITIONS

- a) Détermination de l'indice de transport, voir le marginal 3715.
- b) Prescriptions relatives aux accidents, voir les marginaux 2710, 3712 et 10 385.
- c) Colis endommagés ou présentant des fuites, voir le marginal 3712.
- d) Contrôles de contamination, voir le marginal 3712 (3).
- e) Assurance de qualité, voir le marginal 3766.
- f) Envois non livrables, voir le marginal 2715.
- g) Equipement et opérations de transport, voir Annexe B, première partie et marginal 71 000 et suite.

FICHE 1

2704

QUANTITES LIMITEES DE MATIERES RADIOACTIVES EN COLIS EXCEPTES

- Nota :** 1. Une matière radioactive en quantité telle qu'elle présente un risque radiologique très limité peut être transportée en colis exceptés.
2. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les prescriptions des marginaux 2002 (12) et (13), et 3770.

1. MATIERES

2910 Matières radioactives, colis exceptés, quantité limitée de matière

- a) Matières radioactives non fissiles en quantités qui ne dépassent pas les limites indiquées au tableau 1.
- b) Matières fissiles dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées au tableau 1 et qui, de plus, satisfont, en ce qui concerne les quantités, forme et emballage, aux conditions données au marginal 3741 de l'appendice A.7, leur permettant d'être réglementées comme des colis de matière radioactive non fissile.

Tableau 1 Limites d'activité, exprimées en valeurs A_1 ou A_2 pour les colis exceptés contenant une matière radioactive 1/ 2/

NATURE DU CONTENU	LIMITES PAR COLIS

Solides	
Forme spéciale	$10^{-3} A_1$
Autres formes	$10^{-3} A_2$
Liquides	$10^{-4} A_2$
Gaz	
Tritium	$2 \cdot 10^{-2} A_2$
Forme spéciale	$10^{-3} A_1$
Autres formes	$10^{-3} A_2$

- 1/ Pour les valeurs spécifiques de A_1 et A_2 , voir le tableau I du marginal 3700 de l'Appendice A.7.
- 2/ Pour les mélanges de radionucléides, les méthodes pour déterminer A_1 et A_2 sont données dans le marginal 3701 (3) de l'Appendice A.7.

2. EMBALLAGE/COLIS

Les matières radioactives, en quantités limitées, peuvent être transportées dans des emballages, citernes et conteneurs, pourvu que :

a) L'emballage doit être conforme aux prescriptions générales pour tous les emballages et colis données au marginal 3732 de l'Appendice A.7 et en outre, pour les citernes, aux Appendices B.1a et B.1b.

b) Les colis contenant une matière fissile doivent être conformes à au moins une des conditions spécifiées au marginal 3741 de l'Appendice A.7.

c) En particulier, le colis doit être conçu de telle manière qu'au cours d'un transport de routine il n'y ait pas de fuite du contenu radioactif.

d) Les matières radioactives ne doivent pas être transportées en vrac.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2702.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2702

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2702

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Aucune disposition

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Aucune disposition

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES
- a) Colis
 - i) Pas d'étiquetage requis
 - ii) L'emballage doit porter la mention "Radioactif" sur une surface intérieure, comme avertissement à l'ouverture du colis, de la présence de matière radioactive.
 - b) Conteneurs
Aucune disposition
 - c) Citernes
Voir l'Appendice B.1a ou B.1b, marginal 211 760 ou 212 760 et l'Appendice B.5.
 - d) Sureballages
Aucune disposition
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
Aucune disposition
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
Le document de transport doit comprendre la désignation : "2910. Matière radioactive, colis excepté, quantité limitée de matière. 7. fiche 1. ADR (ou RID)". Cette désignation doit être soulignée.
11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT
Aucune disposition
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES
Aucune disposition
13. AUTRES DISPOSITIONS
Voir le marginal 2702

FICHE 2

APPAREILS OU OBJETS MANUFACTURÉS EN COLIS EXCEPTÉS

- Nota
1. Les quantités spécifiées de matière radioactive qui sont incorporées dans un appareil ou un objet manufacturé ou en forment un composant et qui présentent un risque radiologique très limité peuvent être transportées en colis exceptés.
 2. Pour les propriétés dangereuses additionnelles voir aussi les prescriptions du marginal 3770.

1. MATIÈRES

2910 Matières radioactives, colis exceptés, appareils ou objets manufacturés

a) Les appareils et objets manufacturés tels que les montres, tubes ou instruments électroniques auxquels des matières radioactives sont incorporées, dont l'activité ne dépasse pas les limites par unité et par colis indiquées dans les colonnes 2 et 3 du tableau 2, pourvu que le niveau de rayonnement à 10 cm de la surface extérieure d'aucun appareil ou objet non emballé ne dépasse 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

b) Les appareils et objets manufacturés auxquels sont incorporées des matières fissiles dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées au tableau 2 et qui, de plus, satisfont en ce qui concerne les quantités, forme et emballage, aux conditions données au marginal 3741 de l'Appendice A.7, leur permettant d'être réglementées comme des colis de matière radioactive non fissile, pourvu que le niveau de rayonnement à 10 cm de la surface extérieure de tout appareil ou objet non emballé ne dépasse pas 0,1 mSv/h (10 mrem/h).

Tableau 2 Limites d'activité, exprimées en valeurs A_1 ou A_2 pour les colis exceptés contenant des appareils ou des objets 1/ 2/

Nature du contenu	Limites par articles	Limites par colis

Solides		
Forme spéciale	$10^{-2} A_1$	A_1
Autres formes	$10^{-2} A_2$	A_2
Liquides	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$
Caz		
Tritium	$2 \cdot 10^{-2} A_2$	$2 \cdot 10^{-1} A_2$
Forme spéciale	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$
Autres formes	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$

(Voir notes page suivante)

(Notes du tableau 2)

1/ Pour les valeurs spécifiques de A_1 et A_2 , voir le tableau I du marginal 3700 de l'Appendice A.7.

2/ Pour les mélanges de radionucléides, les méthodes pour déterminer A_1 et A_2 sont données dans le marginal 3701 (3) de l'Appendice A.7.

2. EMBALLAGE/COLIS

a) L'emballage doit être conforme aux prescriptions générales pour tous les emballages et colis données au marginal 3732 de l'Appendice A.7.

b) Les colis contenant une matière fissile doivent être conformes à au moins une des conditions spécifiées au marginal 3741 de l'Appendice A.7.

c) Les appareils et objets manufacturés doivent être emballés de façon sûre.

d) Le transport de matières radioactives non emballées n'est pas autorisé.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2702.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2702.

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2702.

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Aucune disposition

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Aucune disposition

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

a) Appareils ou objets manufacturés

Chaque appareil ou objet (sauf les montres et horloges ou dispositifs radioluminescents) doit porter la mention "radioactif".

- b) Colis
Aucune disposition
 - c) Conteneurs
Aucune disposition
 - d) Citernes
Sans objet
 - e) Suremballages
Aucune disposition
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
Aucune disposition
10. DOCUMENT DE TRANSPORT
Le document de transport doit comprendre la désignation : "2910 Matières radioactives, colis excepté, appareils ou objets manufacturés, 7, fiche 2, ADR (ou RID)". Cette désignation doit être soulignée.
11. ENTREPOSAGE ET ACHÈMINEMENT
Aucune disposition
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
Aucune disposition
13. AUTRES DISPOSITIONS
Voir le marginal 2702

FICHE 3

OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL, URANIUM APPAUVRI OU THORIUM NATUREL COMME COLIS EXCEPTÉS

- Nota**
1. Les objets manufacturés en uranium naturel non irradié, uranium appauvri non irradié ou thorium naturel non irradié qui présentent un risque radiologique très limité peuvent être transportés comme colis exceptés.
 2. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les prescriptions du marginal 3770.

1. MATIERES

2910 Matières radioactives, colis excepté, objets manufacturés en uranium naturel, uranium appauvri ou thorium naturel

Objets manufacturés dans lesquels la seule matière radioactive est l'uranium naturel non irradié, l'uranium appauvri non irradié et le thorium naturel non irradié, pourvu que la surface extérieure de l'uranium ou du thorium soit recouverte d'une gaine inactive en métal ou en un autre matériau résistant.

Nota De tels objets peuvent, par exemple, être des emballages non encore utilisés pour le transport de matières radioactives.

2. EMBALLAGE/COLIS

L'objet servant d'emballage doit être conforme aux prescriptions générales pour tous les emballages et colis données au marginal 3732 de l'Appendice A.7.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2702.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2702

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2702

6. EMBALLAGE EN COMMUN
Aucune disposition
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Aucune disposition
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES GITERNES ET LES SUREBALLAGES
 - a) Colis
Aucune disposition
 - b) Conteneurs
Aucune disposition
 - c) Citernes
Sans objet
 - d) Sureballages
Aucune disposition
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-GITERNES
Aucune disposition
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
Le document de transport doit comprendre la désignation : "2910, Matières radioactives, colis excepté, objets manufacturés en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel, 7, fiche 3, ADR (ou RID)". Cette désignation doit être soulignée.
11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT
Aucune disposition
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES
Aucune disposition
13. AUTRES DISPOSITIONS
Voir le marginal 2702

FICHE 4

EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTES

- Nota**
1. Les emballages vides non nettoyés qui ont contenu une matière radioactive et qui présentent un risque radiologique très limité peuvent être transportés comme colis exceptés.
 2. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les prescriptions du marginal 3770.

1. MATIERES

2910 Matières radioactives, colis exceptés, emballages vides

- a) Les emballages vides, non nettoyés comprennent les conteneurs ou citernes vides non nettoyés qui ont été utilisés pour le transport de matières radioactives ;
- b) Si l'emballage contient de l'uranium ou du thorium dans sa structure, la disposition du paragraphe 2 c) ci-dessous doit s'appliquer ;
- c) La contamination interne non fixée (activité des contenus résiduels) ne doit pas dépasser :
 - i) pour les émetteurs bêta, gamma et alpha de faible toxicité : 400 Bq/cm^2 ($10^{-2} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) ;
 - ii) pour tous les autres émetteurs alpha : 40 Bq/cm^2 ($10^{-3} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$).

2. EMBALLAGE/COLIS

- a) L'emballage doit être conforme aux prescriptions générales pour tous les emballages et colis donnés au marginal 3732 de l'Appendice A.7.
- b) L'emballage doit être dans un bon état d'entretien et fermé de façon sûre.
- c) Lorsqu'un emballage vide contient dans sa structure de l'uranium naturel ou appauvri ou du thorium naturel, la surface extérieure de l'uranium ou du thorium doit être recouverte d'une gaine inactive en métal ou en un autre matériau résistant ;
- d) Aucune étiquette apposée pour satisfaire au marginal 2706 ne doit plus être visible.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2702.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2702

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2702

6. EMBALLAGE EN COMMUN
Aucune disposition
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Aucune disposition
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
 - a) Colis
 - i) Pas de signalisation ni d'étiquetage requis.
 - ii) Les signalisations permanentes sur les colis, telles que prévues au marginal 2705, ne doivent pas être enlevées.
 - b) Conteneurs
Aucune disposition
 - c) Citernes
Voir l'Appendice B.1a ou B.1b, marginal 211 760 ou 212 760, et l'Appendice B.5.
 - d) Suremballages
Aucune disposition
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
Aucune disposition
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
Le document de transport doit comprendre la désignation : "2910. Matière radioactive, colis excepté, emballage vide, 7. fiche 4. ADR (ou RID)". Cette désignation doit être soulignée.
11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT
Aucune disposition
12. TRANSPORT DE COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
Aucune disposition
13. AUTRES DISPOSITIONS
Voir le marginal 2702

FICHE 5

MATIERES DE FAIBLE ACTIVITE SPECIFIQUE (LSA-1)

- Nota :** 1. LSA-1 est le premier des trois groupes de matières radioactives qui, par leur nature, présentent une activité spécifique limitée ou auxquelles s'appliquent les limites d'activité spécifique moyenne estimée.
2. Les matières fissiles ne peuvent pas être transportées comme matières LSA-1.
3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2912 Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-I) n.s.a. ;

2976 Nitrate de thorium solide ;

2978 Hexafluorure d'uranium, fissile excepté ou non fissile ;

2980 Nitrate d'uranyle, solution hexahydratée ;

2981 Nitrate d'uranyle solide ;

Matières de faible activité spécifique (LSA-I) : matières radioactives pour lesquelles l'intensité de rayonnement à 3 m du contenu non blindé dans un seul colis ou un seul chargement de matières non emballées ne dépasse pas 10 mSv/h (1000 mrem/h) et également conformes à l'une des descriptions suivantes :

- a) minerais contenant des radionucléides naturels (par exemple : uranium, thorium) ; ou
- b) concentrés d'uranium ou de thorium tirés de minerais contenant des radionucléides naturels ; ou
- c) uranium naturel ou uranium appauvri ou thorium naturel non irradiés sous forme solide ; ou
- d) composés ou mélanges solides ou liquides d'uranium naturel ou d'uranium appauvri ou de thorium naturel non irradiés ; ou
- e) matière radioactive non fissile pour laquelle la valeur A_2 est illimitée.

2. EMBALLAGE/COLIS

- a) Les matières LSA-I peuvent être transportées dans des emballages, citernes et conteneurs, pourvu que :

- i) L'emballage, qui peut être une citerne ou un conteneur, soit conforme aux prescriptions de conception des colis industriels IP-1 (voir le marginal 3733) ou IP-2 (voir le marginal 3734 et, en plus, pour les citernes, le marginal 3736 et les appendices B.1a et B.1b) suivant la forme de la matière LSA-I et comme il est spécifié au tableau 3.
- ii) la matière soit chargée dans l'emballage de telle manière que lors du transport de routine, il n'y ait ni fuite, ni perte de protection.

Tableau 3 Prescriptions relatives aux colis industriels pour les matières LSA-1

CONTENU	USAGE EXCLUSIF	USAGE NON EXCLUSIF
Solides	IP-1	IP-1
Liquides	IP-1	IP-2

- b) Une matière LSA-I peut être transportée non emballée en vrac si :
 - i) à l'exception des minerais naturels, elle est transportée de telle manière que pendant le transport de routine, il n'y ait ni fuite du contenu du véhicule, ni de perte de protection et qu'elle est transportée en usage exclusif ;
 - ii) pour les minerais naturels, elle est transportée dans un véhicule sous usage exclusif.
3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
- Voir le marginal 2703
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
- a) Voir le marginal 2703
 - b) Les suremballages ou conteneurs qui ne sont utilisés que pour le transport de matières LSA-I en usage exclusif sont exemptés de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'ils restent sous cet usage exclusif.
5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
- a) Voir le marginal 2703
 - b) Un véhicule consacré au transport de matières LSA-I en usage exclusif est exempté de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'il reste consacré à cet usage exclusif.

6. EMBALLAGE EN COMMUN
Voir le marginal 2703
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Voir le marginal 2703
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
- a) Voir le marginal 2703
- b) Pour les citernes, voir l'Appendice B.1a ou B.1b, marginal 211 760 ou 212 760, et l'Appendice B.5.
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
Voir le marginal 2703
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
- a) Pour le résumé des dispositions d'agrément et de notification, voir le marginal 2716.
- b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :
- i) le numéro d'identification et la dénomination selon la rubrique 1, complétés par les mots "Matière radioactive de faible activité spécifique (LSA-I), 7, fiche 5, ADR (ou RID)" (par exemple 2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive de faible activité spécifique (LSA-I), 7, fiche 5, ADR (ou RID) ou
- ii) dans le cas de matières n.s.a., "2912 Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-I), n.s.a. 7, fiche 5, ADR (ou RID)".
- Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.
11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT
- a) Voir le marginal 2703
- b) Limitation de l'indice de transport total : aucune
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
- a) Voir le marginal 2703 12 2), a) à d)
- b) Activité totale pour un véhicule unique : pas de limite.
13. AUTRES DISPOSITIONS
Voir le marginal 2703

FICHE 6

MATIERES DE FAIBLE ACTIVITE SPECIFIQUE (LSA-II)

- Nota**
1. LSA-II est le second des trois groupes de matières radioactives qui, par leur nature, présentent une activité spécifique limitée ou auxquelles s'appliquent les limites d'activité spécifique moyenne estimée.
 2. Si une matière fissile est présente, les dispositions de la fiche 12 doivent être appliquées en plus de celles de cette fiche.
 3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2912 Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-II) n.s.a :

2976 Nitrate de thorium solide :

2978 Hexafluorure d'uranium, fissile excepté ou non fissile :

2980 Nitrate d'uranyle en solution hexahydratée :

2981 Nitrate d'uranyle solide.

Matières de faible activité spécifique (LSA-II) : matières radioactives pour lesquelles l'intensité de rayonnement à 3 m du contenu non blindé, dans un seul colis, ne dépasse pas 10 mSv/h (1 000 mrem/h) et également conformes à l'une des descriptions suivantes :

- a) Eau présentant une concentration en tritium allant jusqu'à 0,8 TBq/l (20 Ci/l) ; ou
- b) Solides et gaz présentant une activité répartie ne dépassant pas 10^{-4} A₂/g; ou
- c) Liquides présentant une activité répartie ne dépassant pas 10^{-3} A₂/g.

2. EMBALLAGE/COLIS

- a) Les matières LSA-II doivent être transportées dans des emballages, qui peuvent être des citernes ou des conteneurs.
- b) L'emballage, la citerne ou le conteneur, doit être conforme aux prescriptions de conception des colis industriels IP-2 ou IP-3 (voir le marginal 3734 ou 3735 respectivement et, en plus, pour les citernes, le marginal 3736 et les appendices B.1a et B.1b) suivant la forme de la matière LSA-II et comme il est spécifié au Tableau 4.

c) La matière doit être chargée dans l'emballage, la citerne ou le conteneur, de telle manière que dans le transport de routine il n'y ait pas de fuite du contenu, ni de perte de protection.

Tableau 4 Prescriptions relatives aux colis industriels pour les matières LSA-II

CONTENU	USAGE EXCLUSIF	USAGE NON EXCLUSIF
Solides	IP-2	IP-2
Liquides et gaz	IP-2	IP-3

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
Voir le marginal 2703.
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Les suremballages ou conteneurs qui ne sont utilisés que pour le transport de matières LSA-II en usage exclusif sont exemptés de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'ils restent sous cet usage exclusif.
5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DE VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Un véhicule utilisé pour le transport de matières LSA-II en usage exclusif est exempté de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'il reste sous cet usage exclusif.
6. EMBALLAGE EN COMMUN
Voir le marginal 2703.
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Voir le marginal 2703.
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES
 - a) Voir le marginal 2703.

b) Pour les citernes, voir l'Appendice B.1a ou B.1b, marginal 211 760 ou 212 760, et l'Appendice B.5.

9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-GITERNES

Voir le marginal 2703.

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

a) Pour le résumé des prescriptions d'agrément et de notification, voir le marginal 2716.

b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :

i) le numéro d'identification et la dénomination selon la rubrique 1, complétés par les mots "Matière radioactive de faible activité spécifique (LSA-II), 7, fiche 6, ADR (ou RID)" par exemple "2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive de faible activité spécifique (LSA-II), 7, Fiche 6, ADR (ou RID)" ou

ii) dans le cas de matières n.s.a "2912 Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-II), n.s.a., 7, Fiche 6, ADR (ou RID)".

Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

Voir le marginal 2703.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES

a) Voir le marginal 2703 12.2) a) à d)

b) L'activité totale pour un véhicule unique ne doit pas dépasser les valeurs précisées dans le Tableau 5 :

Tableau 5 Limites d'activité dans un véhicule pour des matières LSA-II

NATURE DU CONTENU	LIMITE PAR VEHICULE
Solides non combustibles	pas de limite
Solides combustibles et tous liquides et gaz	100 A ₂

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FICHE 7

MATIERES DE FAIBLE ACTIVITE SPECIFIQUE (LSA-III)

- Nota
1. LSA-III est le troisième des trois groupes de matières radioactives qui, par leur nature, présentent une activité spécifique limitée ou auxquelles s'appliquent les limites d'activité spécifique moyenne estimée.
 2. Si une matière fissile est présente, les dispositions de la fiche 12 doivent être appliquées en plus de celles de cette fiche.
 3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2912 Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-III) n.s.a.

Matières de faible activité spécifique (LSA-III) : matières radioactives solides pour lesquelles l'intensité de rayonnement à 3 m du contenu non blindé, dans un seul colis, ne dépasse pas 10 mSv/h (1 000 mrem/h) et également conformes aux conditions suivantes :

- a) Les matières radioactives sont réparties dans tout le solide ou l'ensemble d'objets solides, ou sont pour l'essentiel réparties uniformément dans un agglomérat compact solide (comme le béton, le bitume ou la céramique) ; et
- b) Les matières radioactives sont relativement insolubles ou sont incorporées à une matrice relativement insoluble ; et
- c) L'activité spécifique moyenne estimée du solide ne dépasse pas 2×10^{-3} A₂/g.

2. EMBALLAGE/COLIS

- a) Les matières LSA-III doivent être transportées dans des emballages qui peuvent être des conteneurs. Le transport en citerne n'est pas applicable.
- b) L'emballage ou le conteneur doit être conforme aux prescriptions de conception des colis industriels IP-2 (voir le marginal 3734) s'il est transporté en usage exclusif, ou à celle des colis industriels IP-3 (voir le marginal 3735) s'il n'est pas transporté en usage exclusif.
- c) La matière doit être chargée dans l'emballage ou le conteneur de telle manière que dans le transport de routine, il n'y ait pas de fuite du contenu, ni de perte de protection.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
Voir le marginal 2703.
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES
GITERNES ET LES SUREMBALLAGES
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Les suremballages ou conteneurs qui ne sont utilisés que pour le transport de matières LSA-III en usage exclusif sont exemptés de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'ils restent sous cet usage exclusif.
5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS
EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Un véhicule consacré au transport de matières LSA-III en usage exclusif est exempté de (a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'il reste consacré à cet usage exclusif.
6. EMBALLAGE EN COMMUN
Voir la marginal 2703.
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Voir le marginal 2703.
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES
CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
Voir le marginal 2703.
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES
VEHICULES-CITERNES
Voir le marginal 2703.
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
 - a) Pour un résumé des prescriptions d'agrément et de notification, voir le marginal 2716.
 - b) Le document de transport doit comprendre la désignation :
"2912. Matières radioactives de faible activité spécifique (LSA-III), n.s.a., 7. Fiche 7. ADR (ou RID)".

Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.

11. ENTREPOSAGE ET ACHÈMÈNEMENT

Voir le marginal 2703.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

a) Voir le marginal 2703 12.2) a) à d)

b) L'activité totale pour un véhicule unique ne doit pas dépasser les valeurs précisées dans le Tableau 6 :

Tableau 6 Limites d'activité dans un véhicule pour des matières LSA-III

NATURE DU CONTENU	LIMITE PAR VEHICULE
Solides non combustibles	pas de limite
Solides combustibles	100 A ₂

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FICHE 8

OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I et SCO-II)

Nota

1. Un objet contaminé superficiellement (SCO) est un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais sur les surfaces duquel est répartie une matière radioactive. Les objets contaminés superficiellement doivent être dans un des deux groupes, soit SCO-I, soit SCO-II, selon le niveau maximum de contamination admis (voir tableau 7).
2. Si des matières fissiles sont présentes, les dispositions de la fiche 12 doivent être appliquées en plus de celles de cette fiche.
3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2913 Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (SCO I ou II)

- a) Objets solides non radioactifs contaminés sur leurs surfaces à un niveau ne dépassant pas les niveaux de contamination indiqués dans le tableau 7 lorsque la moyenne de la contamination sur une surface de 300 cm² (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm²) est considérée.

Tableau 7 Contamination superficielle admissible pour les SCO

TYPE DE CONTAMINATION	NON FIXEE ET SUR UNE SURFACE ACCESSIBLE	FIXEE SUR UNE SURFACE ACCESSIBLE	SOMME DES CONTAMINATIONS FIXEE ET NON FIXEE SUR UNE SURFACE INACCESSIBLE
<u>SCO-I</u>			
émetteurs béta/gamma/ alpha de faible toxicité	4 Bq/cm ² (10 ⁻⁴ µCi/cm ²)	4.10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)	4.10 ⁴ Bq/cm ² (1 µCi/cm ²)
tous les autres émetteurs alpha	0,4 Bq/cm ² (10 ⁻⁵ µCi/cm ²)	4.10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)	4.10 ³ Bq/cm ² (0,1 µCi/cm ²)

Tableau 7 Contamination superficielle admissible pour les SCO (suite)

TYPE DE CONTAMINATION	NON FIXEE ET SUR UNE SURFACE ACCESSIBLE	FIXEE SUR UNE SURFACE ACCESSIBLE	SOMME DES CONTAMINATIONS FIXEE ET NON FIXEE SUR UNE SURFACE INACCESSIBLE
SCO-II			
émetteurs bêta/gamma/alpha de faible toxicité	400 Bq/cm ² (10 ⁻² µCi/cm ²)	8.10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)	8.10 ⁵ Bq/cm ² (20 µCi/cm ²)
tous les autres émetteurs alpha	40 Bq/cm ² (10 ⁻³ µCi/cm ²)	8.10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)	8.10 ⁴ Bq/cm ² (2 µCi/cm ²)

b) L'intensité de rayonnement à 3 m du contenu non blindé d'un emballage, ou à 3 m d'un seul objet ou d'une collection d'objets, s'ils ne sont pas emballés, ne doit pas dépasser 10 mSv/h (1 000 mrem/h).

2. EMBALLAGE/COLIS

a) Les objets des groupes SCO-I et SCO-II peuvent être transportés dans des emballages pourvu que :

- i) l'emballage, qui peut être un conteneur, soit conforme aux prescriptions de conception des colis industriels IP-1 (voir le marginal 3733) pour les SCO-I, ou IP-2 (voir le marginal 3734) pour les SCO-II ; et
- ii) les objets soient chargés dans l'emballage de telle manière que dans le transport de routine il n'y ait pas de fuite du contenu ni de perte de protection.

b) Les objets du groupe SCO-I peuvent être transportés non emballés, à condition :

- i) qu'ils soient transportés dans un véhicule ou conteneur de manière telle que, dans le transport de routine, il n'y ait ni fuite du contenu ni de perte de protection ; et

- ii) qu'ils soient transportés sous usage exclusif si la contamination sur les surfaces accessibles et les surfaces inaccessibles est supérieure à 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta, gamma et alpha de faible toxicité, ou à $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha ; et
 - iii) que des mesures soient prises pour assurer que la matière radioactive ne soit pas relâchée dans le véhicule si on s'attend à ce que la contamination non fixée, présente sur les surfaces non accessibles, dépasse 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour les émetteurs bêta, gamma et alpha de faible toxicité ou $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) pour tous les autres émetteurs alpha.
 - c) Les objets du groupe SCO-II ne doivent pas être transportés non emballés.
3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
Voir le marginal 2703.
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Les suremballages ou conteneurs qui ne sont utilisés que pour le transport de matières SCO en usage exclusif sont exemptés de a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'ils restent sous cet usage exclusif.
5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DE VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) Un véhicule consacré au transport d'objets SCO en usage exclusif est exempté de (a) ci-dessus en ce qui concerne la contamination interne, seulement aussi longtemps qu'il reste consacré à cet usage exclusif.
6. EMBALLAGE EN COMMUN
Voir le marginal 2703.
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Voir le marginal 2703.

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREBALLAGES
- Voir le marginal 2703.
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
- Voir le marginal 2703.
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
- a) Pour le résumé des prescriptions d'agrément et de notification, voir marginal 2716.
- b) Le document de transport doit comprendre la désignation :
- "2913, Matières radioactives, objets contaminés superficiellement (SCO I ou II), 7, Fiche 8, ADR (ou RID)"
- Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.
11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT
- Voir le marginal 2703.
12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES
- a) Voir le marginal 2703, 12. 2) a) à d)
- b) L'activité totale pour un véhicule unique ne doit pas dépasser 100 A₂.
13. AUTRES DISPOSITIONS
- Voir le marginal 2703.

FICHE 9

MATIERES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A

- Nota**
1. Les matières radioactives, en quantités qui présentent un risque radiologique limité (voir le marginal 2700 (2)1.) peuvent être transportées en colis de type A, qui doit être conçu de manière à résister à des incidents mineurs de transport.
 2. Si une matière fissile est présente, les dispositions de la fiche 12 doivent être appliquées en plus de celles de cette fiche.
 3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2974 Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a. ;

2975 Thorium métallique pyrophorique ;

2976 Nitrate de thorium solide ;

2979 Uranium métallique pyrophorique ;

2980 Nitrate d'uranyle en solution hexahydraté ;

2981 Nitrate d'uranyle solide ;

2982 Matières radioactives, n.s.a.

Le contenu des colis de type A doit être limité aux matières radioactives

- a) ayant une activité ne dépassant pas A_1 , si elles sont sous forme spéciale (voir les marginaux 3700 et 3701) ; ou
- b) ayant une activité ne dépassant pas A_2 , si elles ne sont pas sous forme spéciale (voir les marginaux 3700 et 3701).

2. EMBALLAGE/GOLIS

- a) L'emballage, qui peut être aussi une citerne ou un conteneur, doit satisfaire aux prescriptions des colis de type A, spécifiées au marginal 3737 et, en plus, pour les citernes, aux appendices B.1a et B.1b.
- b) En particulier, le colis de type A doit être conçu de telle manière que, en cas d'incidents mineurs de transport, il prévienne toute perte ou dispersion des contenus radioactifs et toute perte de protection qui résulterait en un accroissement de plus de 20 % dans l'intensité externe de rayonnement en un point quelconque.

c) Si les contenus radioactifs sont des matières radioactives sous forme spéciale, un agrément de l'autorité compétente est requis pour le modèle de forme spéciale.

d) Un colis de type A doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2703.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, VEHICULES, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2703.

5. DEGONTAMINATION ET UTILISATION DE VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2703.

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Voir le marginal 2703.

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Voir le marginal 2703.

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

a) Voir le marginal 2703.

b) Chaque colis de type A doit porter à l'extérieur de manière lisible et durable la mention "Type A".

9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES

Voir le marginal 2703.

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

a) Pour le résumé des prescriptions d'agrément et de notification : voir marginal 2716.

b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :

- i) le numéro d'identification et la dénomination selon la rubrique 1, complétés par les mots "Matière radioactive en colis du type A, 7, Fiche 9, ADR (ou RID)", par exemple "2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive, en colis du type A, 7, Fiche 9, ADR (ou RID)" ou
- ii) dans le cas de matières n.s.a.
- soit "2974 Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a., en colis du type A, 7, Fiche 9, ADR (ou RID)"
- soit "2982 Matières radioactives, n.s.a., en colis du type A, 7, Fiche 9, ADR (ou RID)".

Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

Voir le marginal 2703.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2703.

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FICHE 10

MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U)

Nota

1. Une matière radioactive qui dépasse en quantité les limites des colis de type A peut être transportée en colis de type B(U) qui doit être conçu de manière telle qu'il soit improbable qu'il relâche ses contenus radioactifs, ou qu'il perde sa protection dans des conditions accidentelles de transport.
2. Si une matière fissile est présente, les dispositions de la fiche 12 doivent être appliquées en plus de celles de cette fiche.
3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIÈRES

2974 Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a. :

2975 Thorium métallique pyrophorique ;

2975 Nitrate de thorium solide ;

2979 Uranium métallique pyrophorique ;

2980 Nitrate d'uranyle en solution hexahydratée ;

2981 Nitrate d'uranyle solide ;

2982 Matières radioactives, n.s.a.

La limite d'activité totale dans un colis de type B (U) est celle qui est prescrite dans le certificat d'agrément de ce modèle de colis.

2. EMBALLAGE/COLIS

a) L'emballage, qui peut être aussi une citerne ou un conteneur, doit satisfaire aux prescriptions des colis de type B spécifiées au marginal 3738, aux prescriptions pour les colis de type B (U) spécifiées au marginal 3739 et, en plus, pour les citernes, aux appendices B.1a et B.1b.

b) En particulier, le colis de type B (U) doit être conçu de telle manière que :

- 1) en cas d'incidents mineurs de transport, il limite toute fuite ou dispersion du contenu radioactif à 10^{-6} A₂ par heure, et toute perte de protection à un niveau entraînant 20 % maximum d'accroissement dans l'intensité extérieure de rayonnement en un point quelconque.

- ii) il soit capable de résister aux effets dommageables d'un accident de transport, comme il est démontré par la conservation de l'intégrité du confinement et de la protection requise par les marginaux 3738 et 3739.
 - c) Un agrément du modèle d'un colis de type B (U) conformément au marginal 3752 par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle est requis (agrément unilatéral).
 - d) Si les contenus radioactifs sont des matières radioactives sous forme spéciale, un agrément de l'autorité compétente est requis pour le modèle de forme spéciale.
 - e) Un colis de type B(U) doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.
3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS
- Voir le marginal 2703.
4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, VEHICULES, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES
- Voir le marginal 2703.
5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
- Voir le marginal 2703.
6. EMBALLAGE EN COMMUN
- Voir le marginal 2703.
7. CHARGEMENT EN COMMUN
- Voir le marginal 2703.
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
- a) Voir le marginal 2703.
 - b) Chaque colis de type B(U) doit être marqué à l'extérieur de manière lisible et durable de
 - i) la cote attribuée au modèle par l'autorité compétente.
 - ii) un numéro de série afin d'identifier chaque emballage qui correspond à ce modèle.

- iii) l'expression "Type B(U)", et
 - iv) Le trèfle estampé ou timbré sur l'enceinte la plus extérieure résistant à l'eau et au feu.
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-GITERNES
- Voir le marginal 2703.
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
- a) Pour le résumé des prescriptions d'agrément et de notification, voir marginal 2716.
 - b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :
 - i) le numéro d'identification et la dénomination selon la rubrique 1, complétés par les mots "Matière radioactive en colis du type B(U), 7, Fiche 10, ADR(ou RID)" par exemple "2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive, en colis du type B(U), 7, Fiche 10, ADR (ou RID)" ou
 - ii) dans le cas de matières n.s.a.
 - soit "2974 Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a., en colis du type B(U), 7, Fiche 10, ADR (ou RID)"
 - soit "2982 Matières radioactives, n.s.a., en colis du type B(U), 7, Fiche 10, ADR (ou RID)".
 - c) Un certificat d'agrément unilatéral est requis pour le modèle de colis.
 - d) Avant toute expédition du colis de type B(U) l'expéditeur sera en possession de tous les certificats d'agrément des autorités compétentes qui sont nécessaires et vérifiera que les copies en ont été soumises, avant la première expédition, à l'autorité compétente des différents pays sur le territoire desquels le colis sera transporté.
 - e) Avant chaque transport pour lequel l'activité est supérieure à 3×10^3 A₂ ou 3×10^3 A₁, suivant le cas, ou à 1000 TBq (20 kCi), la plus faible des deux valeurs étant retenue, l'expéditeur doit envoyer une notification à l'autorité compétente des différents pays sur le territoire desquels le colis sera transporté de préférence au moins sept jours à l'avance.

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

- a) Voir le marginal 2703
- b) L'expéditeur doit avoir satisfait aux dispositions applicables au marginal 3710 avant utilisation et avant expédition.
- c) Toutes les dispositions du certificat d'agrément de l'autorité compétente doivent être satisfaites.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES

- a) Voir le marginal 2703, 12.2) a) à d)
- b) Si le flux thermique moyen à travers la surface d'un colis B(U) peut dépasser 15 W/m^2 , toutes dispositions de placement spécifiées dans le certificat d'agrément du modèle par l'autorité compétente doivent être satisfaites.
- c) Si la température d'une surface accessible d'un colis de type B(U) peut dépasser $50 \text{ }^\circ\text{C}$ à l'ombre, le transport n'est permis qu'en usage exclusif, la température de surface étant limitée à $85 \text{ }^\circ\text{C}$. Il peut être tenu compte des barrières et écrans destinés à protéger le personnel de transport, sans que ces barrières et écrans soient nécessairement soumis à des essais.

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FICHE 11

MATIERES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M)

Nota

1. Une matière radioactive qui dépasse en quantité les limites des colis de type A peut être transportée dans un colis de type B(M), qui doit être conçu de manière telle qu'il soit improbable qu'il relâche ses contenus radioactifs, ou qu'il perde sa protection dans des conditions accidentelles de transport.
2. Si une matière fissile est présente, les prescriptions de la fiche 12 doivent être satisfaites, en plus de celles de cette fiche.
3. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2974 Matières radioactives sous forme spéciale. n.s.a. :

2975 Thorium métallique pyrophorique ;

2976 Nitrate de thorium solide ;

2976 Thorium métallique pyrophorique ;

2980 Nitrate d'uranyle en solution hexahydratée ;

2981 Nitrate d'uranyle solide ;

2982 Matières radioactives. n.s.a.

La limite d'activité totale dans un colis de type B(M) est celle qui est prescrite dans le certificat d'agrément de ce modèle de colis.

2. EMBALLAGE/COLIS

- a) L'emballage qui peut être aussi une citerne ou un conteneur, doit satisfaire aux prescriptions des colis de type B spécifiées au marginal 3738, aux prescriptions pour les colis de type B(M) spécifiées au marginal 3740 et, en plus, pour les citernes, aux appendices B.1a et B.1b.
- b) En particulier, le colis de type B(M) doit être conçu de telle manière que :
 - 1) en cas d'incidents mineurs de transport, il limite toute perte ou dispersion du contenu radioactif à 10^{-6} A₂ par heure, et toute perte de protection à un niveau entraînant 20 % maximum d'accroissement dans l'intensité extérieure de rayonnement en un point quelconque,

ii) il soit capable de résister aux effets dommageables d'un accident de transport, comme il est démontré par la conservation de l'intégrité du confinement et de la protection requise par les marginaux 3738 et 3739.

c) Une décompression intermittente des colis du type B(M) peut être autorisée pendant le transport, à condition que les contrôles opérationnels soient approuvés par toutes les autorités compétentes impliquées.

d) Les contrôles opérationnels supplémentaires nécessaires pour assurer la sûreté des colis de type B(M) pendant le transport ou pour compenser les insuffisances par rapport aux prescriptions de type B(U) et toutes les restrictions concernant le mode ou les conditions de transport doivent être approuvés par toutes les autorités compétentes impliquées.

e) L'agrément du modèle du colis de type B(M) conformément au marginal 3753 est requis à la fois de l'autorité compétente du pays d'origine du modèle et de chaque pays vers ou à travers lequel les colis sont transportés (agrément multilatéral).

f) Si les contenus radioactifs sont sous forme spéciale, un agrément du modèle de forme spéciale par l'autorité compétente est requis.

g) Un colis de type B(M) doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Voir le marginal 2703.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, VEHICULES, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

Voir le marginal 2703.

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DE VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir le marginal 2703.

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Voir le marginal 2703.

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Voir le marginal 2703.

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

- a) Voir le marginal 2703.
- b) Chaque colis de type B(M) doit être marqué à l'extérieur de manière lisible et durable de
- i) la cote attribuée au modèle par l'autorité compétente,
 - ii) un numéro de série afin d'identifier chaque emballage qui correspond à ce modèle,
 - iii) l'expression "Type B(M)", et
 - iv) le trèfle estampé ou timbré sur l'enceinte la plus extérieure résistant à l'eau et au feu.

9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES

Voir le marginal 2703.

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

- a) Pour le résumé des dispositions d'agrément et de notification, voir le marginal 2716.
- b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :
- i) le numéro d'identification et la dénomination selon la rubrique 1, complétés par les mots "Matière radioactive en colis du type B(M), 7, Fiche 11, ADR (ou RID)" par exemple "2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive, en colis du type B(M), 7, Fiche 11, ADR (ou RID)" ou
 - ii) dans le cas de matières n.s.a.
soit "2974 Matières radioactives sous forme spéciale, n.s.a. en colis du type B(M), 7, Fiche 11, ADR (ou RID)"
soit "2982 Matières radioactives, n.s.a., en colis du type B(M), 7, Fiche 11, ADR (ou RID)".
Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.
- c) Un certificat d'agrément multilatéral est requis pour le modèle de colis.

d) Si le colis est conçu pour permettre une décompression contrôlée intermittente ou si le contenu total excède $3.10^3 A_2$ ou $3.10^3 A_1$, suivant le cas, ou 1000 TBq (20 kCi), selon celle de ces valeurs qui est la plus faible, des certificats d'agrément multilatéral de l'expédition sont requis à moins que les autorités compétentes concernées n'autorisent le transport par une disposition spécifique dans le certificat d'agrément du modèle.

e) Avant toute expédition d'un colis de type B(M) l'expéditeur doit être en possession de tous les certificats d'agrément pertinents.

f) Avant chaque expédition, l'expéditeur doit adresser une notification aux autorités compétentes de tous les pays touchés par le transport, de préférence au moins 7 jours à l'avance.

11. ENTREPOSAGE ET ACHÈMINEMENT

a) Voir le marginal 2703.

b) L'expéditeur doit avoir satisfait aux dispositions applicables au marginal 3710 avant chaque utilisation et avant chaque expédition.

c) Toutes les dispositions du certificat d'agrément de l'autorité compétente, pour le modèle et l'expédition, doivent être satisfaites.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

a) Voir le marginal 2703, 12.2) a) à d)

b) Si le flux thermique moyen à travers la surface d'un colis de type B(M) peut dépasser 15 W/m^2 , toutes dispositions de placement spécifiées dans le certificat d'agrément du modèle par l'autorité compétente doivent être satisfaites.

c) Si la température d'une surface accessible d'un colis de type B(M) peut dépasser 50°C à l'ombre, le transport n'est permis qu'en usage exclusif, la température de surface étant, dans la mesure du possible, limitée à 85°C . Il peut être tenu compte des barrières et écrans destinés à protéger le personnel de transport, sans que ces barrières et écrans soient nécessairement soumis à des essais.

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FIGHE 12

MATIERES FISSILES

- Nota
1. Une matière radioactive qui est aussi une matière fissile doit être emballée, transportée et entreposée de manière à satisfaire aux prescriptions relatives à la sûreté nucléaire, exposées dans cette fiche, et aux prescriptions relatives à sa radioactivité, exposées dans les fiches 6 et 11, suivant le cas.
 2. Pour les propriétés dangereuses additionnelles, voir aussi les dispositions du marginal 3770.

1. MATIERES

2918 Matières radioactives fissiles, n.s.a.

2977 Hexafluorure d'uranium fissile contenant plus de 1 % d'uranium 235.

Les matières fissiles sont : l'uranium 233, l'uranium 235, le plutonium 238, le plutonium 239, le plutonium 241, ou toute combinaison de ces derniers, à l'exception de l'uranium naturel et de l'uranium appauvri non irradiés, ainsi que l'uranium naturel ou appauvri qui n'a été irradié que dans un réacteur thermique.

Les envois de matières fissiles devront également être effectués en parfaite conformité avec les dispositions d'une des autres fiches en accord avec la radioactivité de l'envoi.

2. EMBALLAGE/COLIS

a) Les matières suivantes sont exceptées des dispositions particulières d'emballage exposées dans cette fiche, mais doivent satisfaire à celles de l'une des autres fiches, appropriées à la radioactivité de la matière :

- i) matière fissile en quantité ne dépassant pas 15 g par colis dans les conditions précisées au marginal 3741,
- ii) solutions hydrogénées dans des concentrations et des quantités limitées en accord avec le tableau III du marginal 3703 de l'Appendice A.7,

- iii) uranium enrichi ne contenant pas plus de 1 % de sa masse en uranium 235 réparti de manière homogène et avec un total de plutonium et d'uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235 à condition que, si l'uranium 235 est présent sous forme métallique, d'oxyde ou de carbure, il ne forme pas un réseau,
 - iv) matière ne contenant pas plus de 5 g de matière fissile dans aucun volume de 10 litres,
 - v) colis ne contenant pas plus de 1 kg de plutonium dans lequel pas plus de 20 % en masse n'est du plutonium 239, du plutonium 241 ou une combinaison de ces radionucléides,
 - iv) les solutions de nitrate d'uranyle enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 2 % en masse, avec une teneur totale en plutonium et uranium 233 ne dépassant pas 0,1 % de la masse d'uranium 235, et un rapport minimum azote/uranium atomique de 2.
- b) Dans les autres cas, les colis de matières fissiles doivent satisfaire aux prescriptions concernant la conception du type de colis adapté à la radioactivité de la matière fissile et, de plus, doivent satisfaire aux prescriptions supplémentaires applicables aux colis de matières fissiles de l'Appendice A.7 exposées au marginal 3741.
- c) Chaque modèle de colis de matière fissile doit être approuvé par l'autorité compétente du pays d'origine de ce modèle et par les autorités compétentes de tous les pays à travers ou vers lesquels le colis doit être transporté, c'est-à-dire qu'un agrément multilatéral est requis.
- d) Un colis de matière fissile doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.
3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DU COLIS
- Voir la fiche appropriée.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, LES VEHICULES, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

Voir la fiche appropriée

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DE VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS

Voir la fiche appropriée

6. EMBALLAGE EN COMMUN

Seuls les articles ou documents nécessaires à l'utilisation des contenus radioactifs sont autorisés dans le colis, dans la mesure où il n'y a pas d'interaction entre ces articles et documents et le colis ou son contenu, qui puisse réduire la sûreté (y compris la sûreté critique nucléaire) du colis.

7. CHARGEMENT EN COMMUN

Voir le marginal 2703

8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES

a) Voir la fiche appropriée

b) Les colis doivent être marqués extérieurement de manière claire et durable de :

i) "type A", "type B(U)", "type B(M)" suivant le cas,

ii) la cote attribuée au modèle par l'autorité compétente.

9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES

Voir le marginal 2703

10. DOCUMENTS DE TRANSPORT

a) Pour le résumé des dispositions d'agrément et de notification, voir marginal 2716.

b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :

soit "2918 Matières radioactives fissiles, n.s.a., en colis du type I-F, du type AE, du type B(U)F ou du type B(M)F, suivant le cas, 7. Fiche 12. ADR (ou RID)"

Soit "2977 Hexafluorure d'uranium fissile contenant plus de 1 g d'uranium 235, matière radioactive, en colis agréé, 7, Fiche 12, ADR ou (RID)".

Cette désignation doit être soulignée.

Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.

c) Un certificat d'approbation multilatérale est requis pour tout modèle de colis de matière fissile.

d) Avant tout envoi de colis de matière fissile, l'expéditeur doit être en possession de tous les certificats d'agrément correspondants.

e) Des certificats d'approbation multilatérale d'expédition sont requis pour les colis contenant de la matière fissile si la somme des indices de transport de l'envoi dépasse 50.

f) Pour les prescriptions supplémentaires concernant les documents, voir la fiche appropriée.

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

Voir le marginal 2703

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREBALLAGES

a) Voir le marginal 2703, 12.2) a) à d)

b) Pour les expéditions sous usage exclusif l'indice de transport est limité à 100.

c) Les colis de matière fissile pour lesquels l'indice de transport lié au contrôle de criticité dépasse 0, ne doivent pas être transportés en sureballages.

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

FICHE 13

MATIERES RADIOACTIVES TRANSPORTEES SOUS ARRANGEMENT SPECIAL

Nota Les envois de matière radioactive qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions applicables des fiches 5 à 12 peuvent être transportés sous "Arrangement spécial" ^{1/} soumis à l'application de dispositions spéciales approuvées par les autorités compétentes. Ces dispositions doivent assurer que le niveau général de sûreté au cours du transport et de l'entreposage en transit est au moins équivalent à celui qui aurait été atteint si toutes les règles applicables avaient été satisfaites.

1. MATIERES

Matières ayant les numéros d'identification suivants :

2912, 2913, 2918, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, voir le marginal 2701.

Les matières radioactives qui peuvent être expédiées sous arrangement spécial comprennent toutes celles qui sont couvertes par les fiches 5 à 11, et le cas échéant, la fiche 12.

2. EMBALLAGE/COLIS

a) Tel qu'autorisé par le certificat d'approbation de l'arrangement spécial, délivré par les autorités compétentes.

b) Une approbation multilatérale est requise.

3. INTENSITE MAXIMALE DU RAYONNEMENT DES COLIS

Telle qu'autorisée par le certificat d'arrangement spécial délivré par les autorités compétentes.

4. CONTAMINATION SUR LES COLIS, VEHICULES, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

Telle qu'autorisée par le certificat d'arrangement spécial délivré par des autorités compétentes.

.....
^{1/} L'"arrangement spécial" ne doit pas être confondu avec l'"accord particulier" au sens de l'article 4, par. 3 de l'ADR et des marginaux 2010 et 10 602.

5. DECONTAMINATION ET UTILISATION DES VEHICULES ET DE LEURS EQUIPEMENTS ET ELEMENTS
Voir le marginal 2703.
6. EMBALLAGE EN COMMUN
Tel qu'autorisé par le certificat d'arrangement spécial délivré par les autorités compétentes.
7. CHARGEMENT EN COMMUN
Le chargement en commun n'est possible que s'il est spécialement autorisé par les autorités compétentes.
8. SIGNALISATION ET ETIQUETTES DE DANGER SUR LES COLIS, LES CONTENEURS, LES CITERNES ET LES SUREMBALLAGES
 - a) Voir le marginal 2703. Cependant, les envois sous arrangement spécial doivent toujours porter les étiquettes III-JAUNE, conformes au modèle N° 7C.
 - b) En outre, toute autre prescription approuvée par l'autorité compétente concernant la signalisation et les étiquettes de danger doit être satisfaite.
9. ETIQUETTES DE DANGER SUR LES VEHICULES AUTRES QUE LES VEHICULES-CITERNES
 - a) Voir le marginal 2703.
 - b) En outre, toute autre prescription approuvée par l'autorité compétente,
10. DOCUMENTS DE TRANSPORT
 - a) Pour le résumé des dispositions d'approbation et de notification, voir marginal 2716.
 - b) Le document de transport doit comprendre les indications suivantes :
 - 1) le numéro d'identification selon la rubrique 1 et la dénomination selon le marginal 2701, complétés par les mots "Matière radioactive sous arrangement spécial, 7, Fiche 13, ADR (ou RID)" (par exemple "2976 Nitrate de thorium solide, matière radioactive sous arrangement spécial, 7, Fiche 13, ADR (ou RID)", ou

- ii) dans le cas de matière n.s.a., le numéro d'identification selon la rubrique 1 et la dénomination selon le marginal 2701, complétés par les mots "sous arrangement spécial, 7, Fiche 13, ADR (ou RID)", (par exemple "2918 Matières radioactives fissiles, n.s.a. sous arrangement spécial, 7, Fiche 13, ADR (ou RID)").

Cette désignation doit être soulignée. Les autres détails précisés aux marginaux 2709 et 2710 doivent également être inclus.

- c) Tout envoi sous arrangement spécial doit faire l'objet d'une approbation multilatérale.
- d) Avant toute expédition, l'expéditeur devra être en possession de tous les certificats correspondants.
- e) Avant toute expédition, l'expéditeur doit la notifier aux autorités compétentes de tous les pays affectés par le transport, de préférence au moins 7 jours à l'avance.

11. ENTREPOSAGE ET ACHEMINEMENT

- a) Voir le marginal 2703.
- b) Les dispositions particulières pour l'entreposage et l'acheminement approuvées par les autorités compétentes doivent être satisfaites.
- c) A moins qu'elles ne soient explicitement exclues par les certificats des autorités compétentes, l'expéditeur doit satisfaire aux dispositions applicables des marginaux 3710, avant l'utilisation et avant l'expédition.

12. TRANSPORT DES COLIS, CONTENEURS, CITERNES ET SUREMBALLAGES

- a) Voir le marginal 2703.
- b) Les dispositions particulières pour le transport, approuvées par les autorités compétentes doivent être satisfaites.

13. AUTRES DISPOSITIONS

Voir le marginal 2703.

MARQUAGE, ETIQUETAGE

Nota Pour les matières radioactives présentant d'autres propriétés dangereuses, l'étiquetage doit aussi être en accord avec les dispositions ayant trait aux propriétés dangereuses additionnelles (voir le marginal 3770 (3))

2705

MARQUAGE DES COLIS Y COMPRIS LES CITERNES ET LES CONTENEURS

- (1) Chaque colis d'une masse brute supérieure à 50 kg doit porter sur la surface externe de l'emballage l'indication de sa masse brute admissible, inscrite de manière lisible et durable.
- (2) Chaque colis conforme au modèle de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention "TYPE A" inscrite de manière lisible et durable.
- (3) Chaque colis conforme à un modèle agréé en vertu des marginaux 3752-3755 doit porter sur la surface externe de l'emballage d'une manière lisible et durable :
 - a) la cote attribuée à ce modèle par l'autorité compétente,
 - b) un numéro de série propre à chaque emballage conforme à ce modèle, et
 - c) dans le cas des modèles de colis du type B(U) ou du type B(M), l'indication "TYPE B(U)" ou "TYPE B(M)".
- (4) Chaque colis conforme à un modèle de colis du type B(U) ou du type B(M) doit porter sur la surface externe du récipient extérieur résistant au feu et à l'eau, d'une manière apparente, le symbole du trèfle illustré (modèle 7A à 7D) gravé, estampé ou reproduit par tout autre moyen de manière à résister au feu et à l'eau.

2706

ETIQUETAGE DES COLIS, Y COMPRIS LES CITERNES ET LES CONTENEURS, ET DES SUREMBALLAGES

- (1) Chaque colis, suremballage, citerne et conteneur doit porter des étiquettes conformes aux modèles 7A, 7B, 7C suivant la catégorie à laquelle il appartient. Les étiquettes n'ayant pas de rapport avec le contenu doivent être enlevées ou recouvertes. Pour les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses, voir le marginal 3770.
- (2) Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis ou un suremballage et sur les quatre côtés pour un conteneur ou un conteneur-citerne, et sur les deux côtés et à l'arrière pour un véhicule-citerne.
- (3) Chaque étiquette doit porter les renseignements suivants d'une manière claire et indélébile :
 - a) Contenu :

- i) Sauf pour les matières LSA-I, le nom du radionucléide tel qu'il apparaît au tableau I de l'Appendice A.7, en utilisant les symboles qui y figurent. Dans le cas de mélanges de radionucléides, on doit énumérer les nucléides auxquels correspond la valeur la plus restrictive, dans la mesure où l'espace disponible sur la ligne le permet. Le groupe de LSA ou de SCO doit être indiqué à la suite du nom du radionucléide. Les indications "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I", et "SCO-II", doivent être utilisées à cette fin.
- ii) Pour les matières LSA-I, l'indication "LSA-I" est la seule qui soit nécessaire, il n'est pas obligatoire de mentionner le nom du radionucléide.

b) **Activité** : l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) (et éventuellement en curies (Ci)) avec le préfixe SI approprié (voir le marginal 2001 (1)). Pour les matières fissiles, la masse totale en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.

c) Pour les suremballages, les citernes et les conteneurs, les rubriques "contenu" et "activité" figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis aux alinéas a) et b) ci-dessus, respectivement additionnés pour la totalité du contenu du suremballage, de la citerne ou du conteneur, si ce n'est que, sur les étiquettes de suremballages et conteneurs où sont rassemblés des chargements mixtes de colis de radionucléides différents, ces rubriques peuvent porter la mention "voir les documents de transport".

d) **Indice de transport** : voir le marginal 3715 (3) (la rubrique Indice de transport n'est pas requise pour la catégorie I-BLANCHE).

2707 SIGNALISATION SUPPLEMENTAIRE DES CITERNES ET DES VEHICULES

Voir marginal 10 500 et Appendice B.5.

2708 ETIQUETAGE ADDITIONNEL DES CONTENEURS, DES CITERNES ET DES VEHICULES

- (1) Les citernes ainsi que les grands conteneurs transportant des colis autres qu'exceptés doivent porter des étiquettes conformes au modèle 7D. Toutefois, au lieu d'une étiquette 7A, 7B ou 7C accompagnée d'une étiquette 7D, il est permis d'utiliser comme alternative des étiquettes agrandies conformes aux modèles 7A, 7B ou 7C avec les dimensions du modèle 7D. Chaque étiquette devra être apposée en position verticale sur les quatre faces d'un conteneur ou d'un conteneur-citerne ou sur les deux parois latérales et à l'arrière d'un véhicule-citerne.

- (2) Les véhicules transportant des colis, des suremballages, des conteneurs-citernes ou des conteneurs portant une des étiquettes de modèle 7A, 7B ou 7C devront porter l'étiquette conforme au modèle 7D sur les deux côtés et à l'arrière. De plus, les véhicules transportant des envois en usage exclusif devront être munis de l'étiquette conforme au modèle 7D sur les deux côtés et à l'arrière.
- (3) Toute étiquette sans rapport avec le contenu doit ne plus être visible.

2709

RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES SUR L'ENVOI

L'expéditeur doit faire figurer dans le document de transport, pour chaque envoi de matières radioactives, en plus de la désignation de la marchandise donnée dans la fiche appropriée, les indications suivantes :

- a) La mention "La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions de l'ADR".
- b) Le nom ou le symbole de chaque radionucléide, ou du radionucléide le plus important.
- c) La description de l'état physique et chimique de la matière, ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale. Une description chimique générique est suffisante pour l'état chimique.
- d) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) (et éventuellement en curies (Ci)) avec le préfixe SI approprié (voir le marginal 2001 (1)). Pour les matières fissiles, la masse totale de la matière fissile en grammes (g) ou en un multiple approprié peut être indiquée au lieu de l'activité.
- e) La catégorie du colis, c'est-à-dire I-BLANC, II-JAUNE, ou III-JAUNE.
- f) L'indice de transport (seulement pour les catégories II-JAUNE et III-JAUNE).
- g) Pour un envoi de matières fissiles, dans lequel tous les colis sont exceptés selon le marginal 3703, les mots "Matières fissiles exceptées".
- h) La marque d'identification de chaque certificat d'agrément d'une autorité compétente (matière radioactive sous forme spéciale, arrangement spécial, modèle de colis ou transport) applicable à l'envoi.
- i) Pour les envois de colis dans un suremballage ou dans un conteneur : une déclaration détaillée du contenu de chaque colis à l'intérieur du suremballage ou du conteneur et, le cas échéant, de chaque suremballage ou conteneur de l'envoi. Si des colis doivent

être retirés du suremballage ou du conteneur à un point de déchargement intermédiaire, des documents de transport appropriés doivent être fournis.

j) Lorsqu'un envoi doit être expédié sous usage exclusif, la mention "Expédition sous usage exclusif".

2710

INFORMATIONS AUX TRANSPORTEURS

- (1) L'expéditeur doit joindre au document de transport les informations concernant les mesures devant être prises, le cas échéant, par le transporteur. Les informations doivent comprendre au moins les points suivants :
 - a) Les mesures supplémentaires pour le chargement, l'arrimage, le transport, la manutention et le déchargement du colis, du suremballage, du conteneur ou de la citerne, y compris les dispositions particulières de placement concernant l'évacuation de la citerne (voir le marginal 2712 (2) ou une déclaration indiquant que de telles mesures ne sont pas nécessaires.
 - b) Les instructions nécessaires d'itinéraire.
 - c) Les instructions écrites appropriées à l'expédition. Voir les marginaux 10 385 (1), (2) et (3) et 71 385.
- (2) Dans tous les cas où il est nécessaire d'avoir une approbation de l'expédition ou une notification préalable à l'autorité compétente les transporteurs doivent en être informés si possible, au moins 15 jours à l'avance et, en tout cas, au moins 5 jours à l'avance, de façon à ce qu'ils puissent prendre à temps toutes mesures nécessaires au transport.
- (3) L'expéditeur doit être en mesure de présenter les certificats des autorités compétentes au transporteur avant le chargement, le déchargement et tout transbordement.

2711

TRANSPORT

Séparation pendant le transport.

Les colis, suremballages, conteneurs et citernes doivent être séparés pendant le transport :

a) des lieux occupés par des personnes, suivant le tableau 8, et des pellicules photographiques non développées et des sacs postaux conformément au tableau 9, afin de réduire l'exposition aux rayonnements ;

Nota Les sacs postaux sont supposés contenir des films et des plaques non développés et, de ce fait, doivent être séparés des matières radioactives de la même manière que les films et plaques photographiques non développés.

b) de toute autre marchandise dangereuse, conformément au marginal 2703, rubrique 7.

Tableau 8. Distances minimales entre les colis des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE et les personnes

Somme totale des indices de transport non supérieure à	Distances minimales en mètres, en l'absence d'écran protecteur, des aires de séjour et des postes de travail régulièrement occupés, pour une durée d'exposition ne dépassant pas 250 heures par an
2	1.0
4	1.5
8	2.5
12	3.0
20	4.0
30	5.0
40	5.5
50	6.5

Nota Le tableau ci-dessus est basé sur une limite de dose de 5 mSv (500 mrem) pendant toute période de 12 mois

Tableau 9. Distances minimales entre les colis des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE et les colis portant l'inscription "FOTO" ou les sacs postaux

Nota Les sacs postaux sont supposés contenir des films et des plaques non développés et, de ce fait, doivent être séparés des matières radioactives de la même manière que les films et plaques photographiques non développés

Nombre total des colis non supérieur à	Somme totale des indices de transport non supérieure à	Durée de transport ou de l'entreposage, en heures									
		1	2	4	10	24	48	120	240		
Catégorie JAUNE	III	Distances minimales en mètres									
	III	II									
			0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
			0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
		1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7
		2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9
		4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13
		8	8	1	1.5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20	
2	20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30	
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35	
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40	
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45	

2712

ARRIMAGE POUR LE TRANSPORT

- (1) Les colis doivent être chargés dans les véhicules de manière à ne pouvoir se déplacer dangereusement, se renverser ou tomber.
- (2) A condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m^2 et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté en même temps que des marchandises communes emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'agrément.
- (3) Sauf pour les expéditions par arrangement spécial, le mélange de colis de types différents de matières radioactives, y compris de matières fissiles, et le mélange de types différents de colis ayant des indices de transport différents sont permis sans approbation expresse de l'autorité compétente. Pour les expéditions par arrangement spécial, le mélange n'est pas permis, à moins qu'il ne le soit expressément dans l'arrangement spécial.
- (4) Les prescriptions suivantes doivent s'appliquer au chargement des véhicules-citernes et au chargement des colis, suremballages, conteneurs-citernes et conteneurs sur les véhicules :
 - a) L'indice de transport d'un véhicule-citerne ne doit pas dépasser les valeurs limitées du tableau 10.

Le nombre total de colis, suremballages, citernes et conteneurs à l'intérieur d'un même véhicule doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de transport sur le véhicule ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau 10. Pour les envois de matières LSA-I, la somme des indices de transport n'est pas limitée.
 - b) L'intensité de rayonnement dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h (200 mrem/h) en tout point de la surface externe et $0,1 \text{ mSv/h}$ (10 mrem/h) à 2 m de la surface externe du véhicule.
- (5) Les colis et suremballages ayant un indice de transport supérieur à 10 ne doivent être transportés que sous usage exclusif.

2712 Tableau 10. Limites de l'indice de transport pour les conteneurs et les véhicules

Type du conteneur ou du véhicule	Limite à la somme totale des indices de transport dans un même conteneur ou véhicule			
	Usage non exclusif		Usage exclusif	
	Matières non fissiles	Matières fissiles	Matières non fissiles	Matières fissiles 1/
Petit conteneur	50	50	sans objet	sans objet
Grand conteneur	50	50	aucune limite	100 2/
véhicule	50	50	aucune limite	100 2/

1/ A condition que le transport soit direct de l'expéditeur au destinataire sans entreposage en transit intermédiaire, si l'IT dépasse 50.

2/ Dans le cas où la somme des IT est supérieure à 50, l'envoi doit être manutentionné et arrimé de telle sorte qu'il soit toujours séparé par une distance d'au moins 6 m de tout autre colis, suremballage, citerne ou conteneur renfermant des matières radioactives. L'espace intermédiaire peut être occupé par d'autres marchandises, conformément au marginal 3711 (3).

2713 PRESCRIPTIONS SUPPLEMENTAIRES

(1) Pour les envois sous usage exclusif, l'intensité de rayonnement ne doit pas dépasser :

a) 10 mSv/h (1 000 mrem/h) en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h (200 mrem/h) que si :

- i) pendant le transport une enceinte empêche l'accès au chargement des personnes non autorisées
- ii) des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'intérieur du véhicule pendant toute la durée du transport de routine,
- iii) il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition.

b) 2 mSv/h (200 mrem/h) en tout point des surfaces externes du véhicule, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un véhicule ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule.

c) 0,1 mSv/h (10 mrem/h) en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du véhicule ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule.

Si les conditions d'usage exclusif et les prescriptions supplémentaires spéciales énoncées à l'alinéa a) ne s'appliquent pas, l'intensité de rayonnement en tout point

d'une surface externe quelconque d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h (200 mrem/h) et l'indice de transport ne doit pas dépasser 10.

- (2) L'intensité de rayonnement en toute place du véhicule normalement occupée ne doit pas dépasser 0,02 mSv/h (2 mrem/h) à moins que les personnes occupant la place en question ne soient munies de dispositifs individuels de surveillance radiologique.

2714

ENTREPOSAGE EN TRANSIT

- (1) Les colis, les suremballages, les conteneurs et les citernes doivent être séparés pendant l'entreposage en transit :
- a) des lieux occupés par des personnes, selon le tableau 8 du marginal 2711 et des pellicules photographiques non développées et des sacs postaux, afin de réduire l'exposition aux rayonnements, conformément au tableau 9 du marginal 2711 ;
Nota Les sacs postaux sont supposés contenir des films et des plaques non développés et, de ce fait, doivent être séparés des matières radioactives de la même manière que les films et plaques photographiques non développés
- b) des autres marchandises dangereuses, conformément au marginal 2703, rubrique 7
- (2) Le nombre de colis, de suremballages, de citernes et de conteneurs des catégories II-JAUNE et III-JAUNE entreposés dans un même endroit, doit être limité de telle sorte que la somme des indices de transport d'un même groupe de colis, suremballages, citernes ou conteneurs ne dépasse pas 50. Les groupes de colis, suremballages, citernes ou conteneurs doivent être entreposés de manière à ménager une distance d'au moins 6 m entre eux et d'autres colis, suremballages, citernes ou conteneurs.
- (3) Lorsque l'indice de transport d'un colis, d'un suremballage, d'une citerne ou d'un conteneur dépasse 50 ou que l'indice de transport total à bord d'un véhicule dépasse 50, comme cela est autorisé d'après le tableau 10, l'entreposage doit être tel que soit maintenue une distance d'au moins 6 m par rapport à d'autres colis, suremballages, citernes ou conteneurs ou par rapport à d'autres véhicules contenant des matières radioactives.
- (4) Les envois dont le contenu radioactif n'est constitué que de matières LSA-I sont exemptés des prescriptions énoncées aux alinéas (2) et (3).
- (5) Sauf pour les expéditions par arrangement spécial, le mélange de colis de types différents de matières radioactives, y compris de matières fissiles, et le mélange de types différents de colis ayant des indices de transport différents est permis sans qu'il soit nécessaire d'obtenir une approbation expresse de l'autorité compétente. Pour les expéditions par arrangement spécial, le mélange n'est pas permis, à moins qu'il ne le soit expressément dans l'arrangement spécial.

2715

ENVOIS NON LIVRABLES

Lorsque ni l'expéditeur ni le destinataire ne peuvent être identifiés, ou lorsque l'envoi ne peut être délivré au destinataire et que le transporteur n'a pas d'instructions de l'expéditeur, il faut placer l'envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.

2716 RÉSUMÉ DES PRÉSCRIPTIONS D'AGREMENT ET DE NOTIFICATION PRÉALABLES

Objet	Numéro de fiche	Agrément des autorités compétentes		Notification, avant tout transport, par l'expéditeur aux autorités compétentes du pays d'origine et des pays traversés g/	Margineux
		pays d'origine	pays traversés g/		
Calcul des valeurs A ₁ et A ₂ non mentionnées	-	Oui	Oui	Non	3750
Colis exceptés	-	Non	Non	Non	3713
- Modèle	-	Non	Non	Non	
- Expédition	1 - 4	Non	Non	Non	
LSA b/ et SCO/IP 1,2,3	-	Non	Non	Non	2700 (2), 3714
- Modèle	-	Non	Non	Non	3733, 3734,
- Expédition	5 - 8	Non	Non	Non	3735, 3736
Type A b/	-	Non	Non	Non	2700 (2), 3737
- Modèle	-	Non	Non	Non	
- Expédition	9	Non	Non	Non	
Type S(U) b/	-	Oui	Non	voir Note 1	2700 (2),
- Modèle	-	Non	Non	voir Note 2	3719, 3739,
- Expédition	10	Non	Non		3732
Type B(M) b/	-	Oui	Oui	Non	2700 (2) 3719,
- Modèle	-	voir Note 3	voir Note 3	Oui	3740, 3753,
- Expédition	11				3757
Colis de matières fissiles	-	Oui g/	Oui g/	Non	3741, 3734,
- Modèle	-				3757
- Expédition	12				
Somme des indices de transport	-	Non d/	Non d/	voir Note 2	
<50	-	Oui	Oui	voir Note 2	
>50	-				
Matière sous forme spéciale	-	Oui	Non	Non	3751, 3751,
- Modèle	-	voir Note 4	voir Note 4	voir Note 4	3761
- Expédition	voir Note 4				
Arrangement spécial	-	Oui	Oui	Oui	3719, 3750,
- Expédition	13				3762
Colis satisfaisant aux dispositions de l'ADR applicables au 31.12.1989	-	Oui	Non jusqu'au 31 déc. 1995	voir Note 1	3755
- Type B(U)	-		Oui dès le 01.01.1996		
- Tous les autres	-	Oui	Oui	voir Note 1	

g/ Pays à partir de, au travers de, ou vers lesquels l'envoi est transporté.

b/ Si les contenus radioactifs sont des matières fissiles non exemptées des dispositions pour les colis de matières fissiles, les dispositions des colis de matières fissiles s'appliquent (voir marginal 3741).

c/ Les modèles de colis pour matières fissiles peuvent aussi devoir être approuvés suivant l'une des autres rubriques du tableau.

d/ L'expédition peut cependant devoir être approuvée, suivant l'une des autres rubriques du tableau.

(suite des notes page suivante)

- NOTA 1 : Avant la première expédition de tout colis pour lequel un agrément du modèle par l'autorité compétente est requis, l'expéditeur doit s'assurer qu'une copie du certificat d'agrément de ce modèle a été expédiée aux autorités compétentes de tous les pays traversés (voir marginal 3719 (1)).
- NOTA 2 : La notification est requise si le contenu dépasse : $3 \cdot 10^3 A_1$ ou $3 \cdot 10^3 A_2$ ou 1 000 TBq (20 kCi) (voir marginal 3719 (2)).
- NOTA 3 : Une approbation multilatérale de l'expédition est requise si le contenu dépasse : $3 \cdot 10^3 A_1$ ou $3 \cdot 10^3 A_2$ ou 1 000 TBq (20 kCi), ou si une décompression intermittente est autorisée (voir marginal 3757).
- NOTA 4 : Voir approbation et notification préalable pour le colis applicable.

2717-
2799

CLASSE 9

MATIÈRES ET OBJETS DANGEREUX DIVERS

Note du Secrétariat1. Énumération des matières2900

Le titre de la classe 9 vise les matières et objets qui, en cours de transport, présentent un danger autre que ceux qui sont visés par les autres classes. Ceux de ces matières et objets qui sont énumérés au marginal 2901 sont soumis aux conditions prévues aux marginaux 2901 à 2920 et aux dispositions de la présente annexe et de l'annexe B, et sont dès lors des matières et objets de l'ADR. ^{1/}

Les matières de la classe 9 qui sont indiquées dans les différents chiffres du marginal 2901 doivent être attribuées à l'un des groupes suivants, désignés par les lettres b) et c), selon leur degré de danger :

^{1/} Pour les quantités de matières citées au marginal 2901 et pour les objets cités au même marginal qui ne sont pas soumis aux dispositions prévues pour cette classe, soit dans la présente annexe, soit dans l'annexe B, voir marginal 2901a.

lettre b) matières dangereuses

lettre c) matières présentant un danger mineur

NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir aussi le marginal 2002 (8).

2901

A. Les matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé

1° L'amiante ainsi que les mélanges contenant de l'amiante, tels que :

b) 2212 Amiante bleu (crocidolite), 2212 amiante brun (amosite ou mysorlta)

c) 2590 Amiante blanc (chrysotile, actinolite, anthophyllite, trémolite).

NOTA. 1. Le talc contenant de la trémolite et/ou de l'actinolite est une matière du 1° c), numéro d'identification 2590.

2. L'amiante immergé ou fixé dans un matériau liant naturel ou artificiel (tel que ciment, plastique, asphalte, résines ou minerais) et les articles manufacturés contenant de l'amiante ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

B. Les matières et appareils qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines

2° Les diphényles polychlorés (PCB) ainsi que les mélanges contenant des PCB.

b) 2315 Diphényles polychlorés

NOTA. Les mélanges d'une teneur en PCB ne dépassant pas 50 mg/kg ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

3° Les appareils qui contiennent des PCB ou des mélanges renfermant des PCB, tels que transformateurs, condensateurs, appareils hydrauliques.

C. Emballages vides

NOTA. Les emballages vides à l'extérieur desquels adhèrent des résidus de leur contenu précédent ne sont pas admis au transport.

11° Emballages vides, véhicules-citernes vides, citernes démontables vides et conteneurs-citernes vides non nettoyés, ayant contenu des matières de la classe 9.

- 2901a (1) Ne sont pas soumises aux prescriptions prévues pour cette classe dans la présente annexe et dans l'annexe B les matières classées sous b) et c) des 1° et 2°, transportées conformément aux dispositions ci-après :
- a) Les matières classées sous b) de chaque chiffre :
- matières liquides jusqu'à 500 ml par emballage intérieur et jusqu'à 2 litres par colis,
 - matières solides jusqu'à 1 kg par emballage intérieur et jusqu'à 4 kg par colis.
- b) Les matières classées sous c) de chaque chiffre :
- matières liquides jusqu'à 3 litres par emballage intérieur et jusqu'à 12 litres par colis,
 - matières solides jusqu'à 6 kg par emballage intérieur et jusqu'à 24 kg par colis.

Ces quantités de matières doivent être transportées dans des emballages combinés qui répondent au moins aux conditions du marginal 3538.

Les 'Conditions générales d'emballage' du marginal 3500 (1) et (2) ainsi que (5) à (7) doivent être respectées.

- (2) Les appareils du 3° contenant des matières liquides du 2° b), jusqu'à 500 ml par appareil et jusqu'à 2 litres par colis, ne sont pas soumis aux prescriptions prévues pour cette classe dans la présente annexe et dans l'annexe B. Les appareils doivent cependant être emballés conformément au marg. 2905 (1) a).

2. Prescriptions

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

- 2902 (1) Les emballages doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.5, à moins que des conditions particulières pour l'emballage de certaines matières ne soient prévues au chapitre A.2.
- (2) Doivent être utilisés, selon les dispositions des marginaux 2900 et 3511 (2) :
- des emballages des groupes d'emballage II ou I, marqués de la lettre "Y" ou "X", pour les matières dangereuses classées sous la lettre b) de chaque chiffre,

- des emballages des groupes d'emballage III, II ou I, marqués de la lettre "Z", "Y", ou "X", pour les matières présentant un danger mineur classées sous la lettre c) de chaque chiffre.

NOTA : Pour le transport des matières de la classe 9 en véhicules citernes, en citernes démontables ou en conteneurs-citernes, et pour le transport en vrac de matières solides de cette classe, voir l'annexe B.

2. Conditions particulières d'emballage

2903

- (1) Les matières classées sous b) des différents chiffres du marginal 2901 doivent être emballées :
- a) dans des fûts en acier selon marginal 3520, ou
 - b) dans des fûts en aluminium selon marginal 3521, ou
 - c) dans des jerricanes en acier selon marginal 3522, ou
 - d) dans des fûts et dans des jerricanes en matière plastique selon marginal 3526, ou
 - e) dans des emballages composites (matière plastique) selon marginal 3537, ou
 - f) dans des emballages combinés selon marginal 3538.

NOTA ad a), b), c) et d).

Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts et jerricanes à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s (voir marg. 3512, 3553, 3554 et 3560) ainsi que pour les matières solides.

- (2) Les matières dont le point de fusion est supérieur à 45 °C, peuvent en outre être emballées :
- a) dans des fûts à ouverture totale en contre-plaqué selon marginal 3523, ou en carton selon marginal 3525, si besoin est avec un ou plusieurs sacs intérieurs non tamisants, ou
 - b) dans des sacs résistant à l'eau en textile selon marginal 3533, en tissu de matière plastique selon marginal 3534, en film de matière plastique selon marginal 3535 et dans des sacs en papier résistant à l'eau selon marginal 3536, à condition qu'il s'agisse d'un chargement complet ou de sacs assujettis sur palettes.

2904

- (1) Les matières classées sous c) des différents chiffres du marginal 2901 doivent être emballées :
- a) dans des fûts en acier selon marginal 3520, ou
 - b) dans des fûts en aluminium selon marginal 3521, ou

- c) dans des jerricanes en acier selon marginal 3522, ou
- d) dans des fûts et dans des jerricanes en matière plastique selon marginal 3526, ou
- e) dans des emballages composites (matière plastique) selon marginal 3537, ou
- f) dans des emballages combinés selon marginal 3538, ou
- g) dans des emballages composites (verre, porcelaine ou grès) selon marginal 3539, ou
- h) dans des emballages métalliques légers selon marginal 3540.

NOTA ad a), b), c), d) et h). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts, jerricanes et emballages métalliques légers à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s (voir marg. 3512, 3552 à 3554 et 3560) ainsi que pour les matières solides.

- (2) Les matières dont le point d'éclair est supérieur à 45°C, peuvent en outre être emballées :
 - a) dans des fûts en contre-plaqué selon marginal 3523, ou en carton selon marginal 3525, si besoin est avec un ou plusieurs sacs intérieurs non tamisants, ou
 - b) dans des sacs résistant à l'eau en textile selon marginal 3533, en tissu de matière plastique selon marginal 3534, en film de matière plastique selon marginal 3535 et dans des sacs en papier résistant à l'eau selon marginal 3536.

2905

- (1) Les appareils du 3° doivent être emballés
 - a) dans des emballages étanches aux liquides ou
 - b) dans des conteneurs étanches aux liquides.
- (2) Les appareils du 3° peuvent aussi être transportés dans des récipients de rétention étanches aux liquides (cuves de rétention), qui doivent être capables de contenir, en plus des appareils, au moins 1,25 fois les matières du 2°b) présentes dans ces appareils. Il doit y avoir suffisamment de matière inerte dans les récipients pour pouvoir absorber au moins 1,1 fois les matières du 2°b) qui sont contenues dans les appareils. Les appareils et les récipients de rétention doivent être conçus de telle manière qu'une fuite de liquide soit évitée dans les conditions normales de transport.

2906-29103. Emballage en commun2911

- (1) Les matières visées par le même chiffre peuvent être réunies dans un emballage combiné, selon le marginal 3538.
- (2) Les matières de différents chiffres de la classe 9, en quantité ne dépassant pas, par récipient, 3 litres pour les matières liquides et/ou 5 kg pour les matières solides, peuvent être réunies entre elles et/ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR, dans un emballage combiné, selon le marginal 3538.
- (3) Les matières de la classe 9, en quantité ne dépassant pas, par récipient, 3 litres pour les matières liquides et/ou 5 kg pour les matières solides, peuvent être réunies dans un emballage combiné, selon le marginal 3538 avec des matières ou objets des autres classes - pour autant que l'emballage en commun soit également admis pour les matières ou objets de ces classes - et/ou avec des marchandises qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR, si elles ne réagissent pas dangereusement entre elles.
- (4) Sont considérées comme réactions dangereuses :
 - a) une combustion et/ou un dégagement de chaleur considérable,
 - b) l'émanation de gaz inflammables et/ou toxiques,
 - c) la formation de matières liquides corrosives,
 - d) la formation de matières instables.
- (5) Les prescriptions des marginaux 2001(7), 2002(6) et (7) et 2902 doivent être observées.
- (6) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg en cas d'utilisation de caisses en bois ou en carton.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice A.9)2912

- (1) Les colis renfermant des matières de cette classe seront munis d'une étiquette conforme au modèle No 9. Les colis renfermant des matières ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 55 °C seront en outre munis d'une étiquette conforme au modèle No 3.
- (2) Les colis renfermant des récipients fragiles non visibles de l'extérieur seront munis sur deux faces latérales opposées d'une étiquette conforme au modèle No 12.
- (3) Les colis contenant des matières liquides renfermées dans des récipient dont les fermetures ne sont pas visibles de l'extérieur seront munis, sur deux faces latérales opposées, d'une étiquette conforme au modèle No 11.

2913 B. Mentions dans le document de transport

2914 La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'un des numéros d'identification et à l'une des désignations soulignées au marginal 2901. La dénomination de la marchandise doit être soulignée et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération (complété, le cas échéant, par la lettre) et du sigle "ADR" (ou "RID"), par exemple, 9, 1° b), ADR.

Pour le transport de déchets [voir marginal 2000 (4)], la désignation de la marchandise doit être : "Déchet, contient ...", le(s) composant(s) ayant déterminé la classification du déchet selon le marginal 2002 (8) devant être inscrit(s) sous sa (leurs) dénomination(s) chimique(s), par exemple "Déchet, contient 2212 de l'amiante brun, 9, 1° b), ADR". En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le(s) danger(s) qui caractérise(nt) le déchet.

2915-

2919

C. Emballages vides

2920

- (1) Si les emballages vides, non nettoyés, du 11° sont des sacs, ceux-ci doivent être placés dans des caisses ou dans des sacs imperméabilisés évitant toute déperdition de matières.
- (2) Les autres emballages vides, non nettoyés, du 11°, doivent être fermés de la même façon et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins.
- (3) Les emballages
vides, non nettoyés,
du 11°, doivent être munis des mêmes étiquettes de danger que
s'ils étaient pleins.
- (4) La désignation dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations soulignées au 11°, par exemple "Emballage vide, 9, 11°, ADR". Ce texte doit être souligné. Pour les véhicules-citernes vides, les citernes démontables vides et les contenueurs-citernes vides non nettoyés, cette désignation doit être complétée par l'indication "Dernière marchandise chargée", ainsi que par la dénomination et le chiffre de la dernière marchandise chargée, par exemple Dernière marchandise chargée : 2212 amiante brun 1° b).

2921-

2999

CLASSE 2

- 2220 (2) Remplacer "chlorure de bore" par "trichlorure de bore"
- 2222 (4) Tableau : dans la dernière colonne verticale remplacer 4 fois "la, lb, lc" par "l,,".
- 2237 (2) Modifier l'exemple comme suit : "par exemple : dernière marchandise chargée : chlore 3" at)"

CLASSE 3

- 2301 Les chiffres 4° et 5° reçoivent la teneur suivante :
- 4° Les solutions de nitrocellulose dans les mélanges de matières des 1° à 3° contenant plus de 20 % et 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % (les peintures, laques et vernis nitrocellulosiques, les solutions de collodions, de semi-collodions, et les autres solutions nitrocellulosiques)

a) [Texte actuel inchangé]

b) *Idem*

Le NOTA existant devient NOTA 1 et la fin doit se lire :

"... de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0340 ou 22°, numéro d'identification 0342) ou de la classe 4.1..."

Ajouter le NOTA 2 ci-après :

Les mélanges contenant 20 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % sont des matières du 5°.

5° Les matières visqueuses telles que : les adhésifs, émaux, peintures, produits de polissage, vernis et certains colorants pour cuirs et rotogravures, y compris les matières contenant 20 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % telles que les peintures, laques et vernis nitrocellulosiques, solutions de collodions, de semi-collodions et les autres solutions nitrocellulosiques.

(Reste du texte actuel inchangé)

Ajouter le NOTA ci-après :

NOTA. Les mélanges contenant plus de 20 % et 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % sont des matières du 4°.

Les mélanges ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C et contenant plus de 55 % de nitrocellulose, quel que soit leur taux d'azote, ou 55 % au plus de nitrocellulose avec un taux d'azote supérieur à 12,6 % sont des matières de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0340, ou 22°, numéro d'identification 0342) ou de la classe 4.1 (voir marg. 2401, 7° a)).

Ajouter les chiffres 7° et 8° suivants :

7° b) Nitroglycérine en solution alcoolique avec au plus 1 % de nitroglycérine.

8° Nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine.

NOTA. Des conditions particulières d'emballage sont applicables pour cette matière (voir marginal 2303); voir, d'autre part, classe 1, marginal 2101, 4°, No 0144.

Dans le tableau sous 5^o(c), pour "1980" lire "1984".

Section D

NOTA : Modifier comme suit :

Les solutions et mélanges homogènes non toxiques et non corrosifs ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 21 °C (tels que certaines peintures et certains vernis, à l'exclusion des matières contenant plus de 20 % de nitrocellulose) ne sont pas soumis ... (reste du texte inchangé, sauf pour "1980" lire "1984").

Les chiffres 33° c) et 34° c) reçoivent la teneur suivante :

33° c) Les solutions de nitrocellulose dans des mélanges de matières du 31° c) contenant 55 % au plus de nitrocellulose ... (reste du texte inchangé).

NOTA : Le fin doit se lire :

"... de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0340, ou 22°, numéro d'identification 0342) ou de la classe..."

34° c) Les solutions de nitrocellulose dans les mélanges de matières du 32° c) contenant 55 % au plus de nitrocellulose ... (reste du texte inchangé).

NOTA : La fin doit se lire :

"... de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0340, ou 22°, numéro d'identification 0342) ou de la classe ..."

41° Ajouter après "emballages vides" "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides".

2301a (1) Remplacer dans la dernière phrase avant le **NOTA**, "(4)" par "(5)".

2302 Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

(2) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6.

L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3) et reçoit la teneur suivante :

(3) Doivent être utilisés, selon les dispositions des marginaux 2300 (3) et 3511 (2) ou 3600 (3):

- des emballages du groupe d'emballage I, marqués par la lettre "X" pour les matières très dangereuses classées sous a) de chaque chiffre,

- des emballages des groupes d'emballage II ou I, marqués par la lettre "Y" ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage II, marqués par la lettre "Y", pour les matières dangereuses classées sous b) de chaque chiffre,
- des emballages des groupes d'emballage III, II ou I, marqués par la lettre "Z", "Y", ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage III ou II, marqués par la lettre "Z" ou "Y", pour les matières présentant un degré de danger mineur classées sous c) de chaque chiffre.

NOTA. (Texte inchangé)

Ajouter le nouveau marg. 2303 suivant :

- 2303 La nitroglycérine en solution alcoolique, du 8°, doit être emballée dans des boîtes en métal d'une contenance maximale d'un litre chacune, elles-mêmes emballées dans une caisse en bois pouvant contenir au maximum 5 l de solution. Les boîtes en métal doivent être entièrement entourées de matières absorbantes formant tampon. Les caisses en bois doivent être entièrement doublées de matières appropriées imperméables à l'eau et à la nitroglycérine.

Les colis de ce type doivent satisfaire aux exigences d'épreuve pour les emballages combinés selon l'Appendice A.5 pour le groupe d'emballage II.

Le marg. 2303 existant devient marg. 2304(1) et le marg. 2304 existant devient marg. 2304(2).

- 2306 (1) Le NOTA reçoit la teneur suivante :

NOTA ad a), b), c) et d). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts et jerricanes à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s (voir marg. 3512, 3553, 3554 et 3560).

Ajouter le nouvel alinéa(3) suivant :

- (3) Les matières classées sous b) des différents chiffres du marg. 2301 ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

- 2307 Le texte existant devient alinéa(1) ;

Ajouter le nouveau NOTA 1 suivant avant l'actuel NOTA 1 :

NOTA 1 ad a), b), c) et d). Le nitrométhane du 31 °C ne doit pas être transporté dans des emballages à dessus amovible.

L'actuel NOTA 1 devient NOTA 2 et reçoit la teneur suivante :

NOTA 2 ad a), b), c) et d). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts et jerricanes à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s (voir marg. 3512, 3553, 3554 et 3560).

L'actuel NOTA 2 devient NOTA 3.

Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

- (2) Les matières classées sous c) des différents chiffres du marg. 2301, à l'exception du nitrométhane du 31° c), peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

2308 (2) 1ère phrase inchangée.

La 2ème phrase reçoit la teneur suivante :

Des oonditions simplifiées sont applicables aux emballages métalliques légers à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s ainsi que pour les matières du 5° c) (voir marg. 3512, 3552 à 3554).

Ajouter le nouveau NOTA 1 suivant, avant l'actuel NOTA :

NOTA 1. Le nitrométhane du 31° c) ne doit pas être transporté dans des emballages à dessus amovible.

L'actuel NOTA devient NOTA 2.

2309 Ajouter le NOTA suivant :

NOTA. Pour les grands récipients pour vrac (GRV), voir toutefois marg. 3601 8).

2310 Reçoit la teneur suivante :

Les emballages, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) renfermant des préparations des 31° c) et 32° c) qui dégagent en petites quantités du dioxyde de carbone, et/ou l'azote, doivent être munis d'un évent selon marg. 3500 8) ou 3607 5) respectivement.

2311 Ajouter dans le tableau "Conditions spéciales" :

7°, 8°	Nitroglycérine en solution alcoolique	Emballage sn commun non autorisé
--------	---------------------------------------	----------------------------------

Remplacer dans la dernière colonne verticale "la, lb, lc," par "1".

2312 (1) Remplacer à la 1ère ligne "6" par "8".

2322 (1)) Ajouter "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides"
(2)) après "emballages vides".

CLASSE 4.1

2401 7' a) Ajouter, au début, la phrase suivante :

"La nitrocellulose fortement nitrée (telle que le fulmicoton), c'est-à-dire dont le taux d'azote est supérieur à 12,6 %, bien stabilisée et contenant en outre au moins 25 % d'eau;"

et modifier le NOTA 1 comme suit :

"La nitrocellulose sèche ou humidifiée avec moins de 25 % d'eau ou d'alcool est une matière de la classe 1. La nitrocellulose ayant une teneur en azote d'au plus 12,6 % et humidifiée avec au moins 25 % d'alcool est une matière de la classe 1, à moins qu'elle soit emballée dans des récipients construits de façon à empêcher toute explosion du fait de l'accroissement de la pression interne."

b) NOTA : La fin doit se lire :

"... de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0341, ou 22°, numéro d'identification 0343)."

7' La dernière phrase reçoit la teneur suivante :

Pour a), voir aussi Appendice A.1, marg. 3102 1); pour b) et c), voir aussi Appendice A.1, marg. 3102 2).

Ajouter le nouveau chiffre 13' suivant :

- 13' a) les allumettes de sûreté (à base de chlorate de potassium et de soufre);
- b) les allumettes à base de chlorate de potassium et de sesquisulfure de phosphore, ainsi que les inflammateurs à friction.

Ajouter les nouveaux chiffres 20' et 21' suivants :

20' Les matières explosibles mouillées suivantes :

- le picrate d'ammonium humidifié avec au moins 10 % en masse d'eau;
- le dinitrorésorcinol humidifié avec au moins 15 % en masse d'eau;
- le nitroguanidine humidifié avec au moins 20 % en masse d'eau;
- le nitroamidon humidifié avec au moins 20 % en masse d'eau;
- le trinitrophénol humidifié avec au moins 30 % en masse d'eau;
- le picrate d'argent humidifié avec au moins 30 % en masse d'eau;
- le picramate de sodium humidifié avec au moins 20 % en masse d'eau;
- le trinitrobenzène humidifié avec au moins 30 % en masse d'eau;
- l'acide trinitrobenzoïque humidifié avec au moins 30 % en masse d'eau;
- le trinitrotoluène (tolite, TNT) humidifié avec au moins 30 % en masse d'eau;

le nitrate d'urée humidifié avec au moins 20 % en masse d'eau;

le nitrate d'urée, mélanges humidifiés avec au moins 10 % en masse d'eau et au moins 15 % en masse de matières inorganiques inertes;

le picramate de zirconium humidifié avec au moins 20 % en masse d'eau.

21° Les matières explosives mouillées toxiques suivantes :

le dinitrophénol humidifié avec au moins 15 % en masse d'eau;

les dinitrophénates humidifiés avec au moins 15 % en masse d'eau;

le dinitro-o-crésolate de sodium humidifié avec au moins 15 % en masse d'eau.

NOTA ad 20° et 21° :

1. Les matières explosibles des 20° et 21° dont la teneur en eau est inférieure aux valeurs limites indiquées sont des matières de la classe 1.
2. Les autres matières explosibles mouillées ne sont pas admises au transport aux conditions de la classe 4.1.
3. L'eau doit être répartie de manière homogène sur l'ensemble de la matière explosible. Aucune séparation du mélange empêchant l'effet d'inertie ne doit se produire pendant le transport.
4. Les matières explosibles mouillées ne doivent pas pouvoir être amenées à détoner par un détonateur normalisé 1/, ni à ~~exploser~~ en masse sous l'effet d'un renforçateur puissant.

1/ Voir Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses; Epreuves et critères, 1ère partie, appendice 1, (ST/SG/AC.10/11), première édition.

2402 Ajouter le nouvel alinéa (5) suivant :

- (5) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6. Sauf conditions individuelles d'emballage contraires, les grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III peuvent être utilisés.

2403 (1) La phrase est complétée comme suit :

... et en outre dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621.

2408 (1) b) La fin reçoit la teneur suivante :

... placés dans une caisse en bois ou en carton ou dans un récipient métallique. Les caisses en carton du type 4G doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.5. Il ne pourra être utilisé que des emballages du groupe d'emballage II, marqués par la lettre Y; ou

- d) Modifier la fin : "... bois; ou".

Ajouter le nouveau sous-alinéa e) suivant :

e) dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples imperméables aux vapeurs des matières liquides y contenues selon marg. 3621.

2409 (1) Ajouter le mot "; ou" à la fin de l'alinéa o).

Ajouter le nouveau sous-alinéa d) suivant :

d) dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611; les grands récipients pour vrac (GRV) destinés au transport du pentasulfure de phosphore doivent être éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

(2) Reçoit la teneur suivante :

Le sesquisulfure de phosphore du 8^e sera emballé :

- a) dans des récipients ... (reste inchangé) ...; ou

Ajouter le nouveau sous-alinéa b) suivant :

b) dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611; les grands récipients pour vrac (GRV) doivent être éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2410 Ce marginal est complété comme suit :

..., ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621; les grands récipients pour vrac (GRV) doivent être éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2411 (1) Cet alinéa est complété comme suit :

..., ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621.

(2) Cet alinéa est modifié comme suit :

... les récipients en bois, les sacs et les grands récipients pour vrac (GRV) souples ne sont toutefois... .

2412 (1) Cet alinéa est complété comme suit :

..., ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

(2) La première phrase est complétée comme suit :

..., ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621.

(4) Cet alinéa est complété comme suit :

..., ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621.

Ajouter les nouveaux alinéas (5), (6) et (7) suivants :

(5) Les objets du 13' a) seront emballés dans des boîtes ou dans des pochettes. Ces boîtes ou pochettes seront réunies au moyen de papier résistant en un paquet collecteur dont tous les plis seront collés. Les pochettes peuvent aussi être réunies dans des boîtes en carton mince ou en une matière peu inflammable (par ex. acétate de cellulose). Les boîtes en carton ou paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée, en carton fort compact ou en carton ondulé double face.

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les boîtes en carton ou paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, un colis ne doit pas peser plus de 20 kg.

(6) Les objets du 13' b) seront emballés dans des boîtes de manière à exclure tout déplacement. 12 au plus de ces boîtes seront réunies en un paquet dont tous les plis seront collés.

Ces paquets seront groupés, à raison de 12 au maximum, en un paquet collecteur au moyen d'un papier résistant, dont tous les plis seront collés. Les paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée, en carton fort compact ou en carton ondulé double face.

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, un colis ne doit pas peser plus de 20 kg.

- (7) Les emballages pour les matières des 20^e et 21^e doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.5. Seuls les emballages du groupe d'emballage I, marqués par la lettre "X" pourront être utilisés.

Les matières du 20^e et 21^e doivent être emballées :

- a) dans des fûts à dessus amovible en contre-plaqué selon marg. 3523, en carton selon marg. 3525 ou en matière plastique selon marg. 3526, chaque fois avec un ou plusieurs sacs intérieurs étanches à l'humidité, ou
- b) dans des emballages combinés selon marg. 3538 avec des emballages intérieurs étanches à l'humidité. Aucun emballage intérieur ou extérieur en métal n'est cependant admis.

Les emballages doivent être conçus de telle façon que la teneur en eau de la matière explosive ne puisse pas s'abaisser pendant le transport.

- 2413 (2) Le tableau doit être complété comme suit :

Colonne 2 du titre : ajouter "ou de l'objet";

13 ^e	Allumettes	5 kg	5 kg	Ne doivent pas être emballées en commun avec des matières des classes 3, 4.1 et 4.2
-----------------	------------	------	------	---

Ajouter le nouvel alinéa(3) suivant :

- (3) Les matières des 20^e et 21^e ne peuvent pas être réunies dans le même colis avec d'autres marchandises.

2414 (1) La lère phrase reçoit la teneur suivante :

Les colis renfermant des matières des 1^b), 4^a § 8^o, 20^o et 21^o seront munis d'une étiquette conforme au modèle No 4.1.

Ajouter la phrase suivante à la fin de cet alinéa :

Les colis renfermant des matières du 21^o seront en outre munis d'une étiquette conforme au modèle No 6.1.

2416 (4) Ajouter après "sacs" les mots :

"ou dans des grands récipients pour vrac (GRV)."

2424 Reçoit la teneur suivante :

Les emballages vides, non nettoyés, ayant renfermé des matières des 20^o ou 21^o ne sont pas admis au transport;

CLASSE 4.2

2432 Ajouter le nouvel alinéa(6) suivant :

(6) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6.

2438 (2) Ajouter à la fin de la première phrase :

... ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques fermés hermétiquement selon marg. 3611, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II. Des grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III peuvent cependant être utilisés pour le dithionite de zinc.

2439 (1) La première phrase est complétée comme suit :

... ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III.

CLASSE 4.3

2471 6^o Ajouter après "emballages vides", les mots :

"y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides,".

2472 Ajouter le nouvel alinéa(6) suivant :

(6) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6.

2473 (4) La première phrase reçoit la teneur suivante :

Les matières du 1° d) doivent être emballées dans des récipients fermés hermétiquement, en métal, en verre ou en matière plastique appropriée, ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611 fermés hermétiquement, ou dans des sacs imperméables, ou dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621 étanches à l'humidité.

Des grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II doivent être utilisés pour les matières du 1° d). Des grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III peuvent cependant être utilisés pour les granulés de magnésium enrobés;

2474 (1) Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

c) Les matières du 2° a) et d) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II. Des grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III peuvent cependant être utilisés pour le siliciure de manganèse et de calcium (silico mangano-calcium).

2477 Ajouter le nouveau sous-alinéa d) suivant :

d) dans des grands récipients pour vrac (GRV) en tôle d'acier selon marg. 3611, fermés hermétiquement, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2498 (1) Ajouter "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides"
(2) après "emballages vides".

CLASSE 5.1

2500 Le NOTA 1 reçoit la teneur suivante :

NOTA 1. A moins qu'ils ne soient expressément énumérés dans la classe 1, les mélanges de matières comburantes avec des matières combustibles sont exclus du transport s'ils présentent des propriétés explosives (déterminées sur la base du Manuel d'épreuves) (voir marginal 3101(3)).

2501 6° a) NOTA 1. La fin reçoit la teneur suivante :

"... sauf comme matière de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0222)."

e) NOTA 2. La fin reçoit la teneur suivante :

"... de la classe 1 (voir marg. 2101, 4°, numéro d'identification 0223)."

11' Ajouter après "emballages vides", les mots :

"y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides,".

2502 Ajouter le nouvel alinéa(6) suivant :

- (6) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6. Sauf conditions individuelles d'emballage contraires, les grands récipients pour vrac (GRV) éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage III peuvent être utilisés.

2506 Ajouter le nouvel alinéa(9) suivant :

- (9) Les matières du 4° peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611. Les matières solides du 4° peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621. Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent être éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2507 Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

- (2) Les matières des 6°, 7° et 8° peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621. Les grands récipients pour vrac (GRV) destinés au transport des matières des 7° c) et 8° doivent être éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2508 (3) Ajouter le mot "; ou" à la fin de l'alinéa b).

Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

- c) dans les grands récipients pour vrac (GRV) métalliques ou souples selon marg. 3611 ou 3621, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2509 (1) Ajouter le mot "; ou" à la fin de l'alinéa b).

Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

- c) dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611, éprouvés et agréés pour le groupe d'emballage II.

2521 (1) et(2) Ajouter après "emballages," :

"y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides,"

CLASSE 5.2

2550 Le NOTA 1 doit être biffé. NOTA 2 devient NOTA.

2551 8° NOTA 1, nouvelle teneur :

Le peroxyde de benzoyle à l'état sec ou avec moins de 10 % d'eau ou moins de 30 % de flegmatisant est une matière du 23°.

9° NOTA 1, nouvelle teneur :

Les peroxydes de cyclohexanone et leurs mélanges à l'état sec ou avec moins de 5 % d'eau ou moins de 30 % de flegmatisant sont des matières du 24°.

17° NOTA 1, nouvelle teneur :

Le peroxyde de parachlorobenzoyle à l'état sec ou avec moins de 10 % d'eau ou moins de 30 % de flegmatisant est une matière du 25°.

Reprendre les nouveaux chiffres suivants :

23° Le peroxyde de benzoyle

- a) à l'état sec ou avec moins de 10 % d'eau;
- b) avec moins de 30 % de flegmatisant.

NOTA. Le peroxyde de benzoyle avec au moins 10 % d'eau ou au moins 30 % de flegmatisant est une matière du 8°.

24° Les peroxydes de cyclohexanone (peroxyde de 1-hydroxy-1'hydroperoxy-dicyclohexyle et peroxyde de bis (1-hydroxycyclohexyle) et les mélanges de ces deux composés) :

- a) à l'état sec ou avec moins de 5 % d'eau;
- b) avec moins de 30 % de flegmatisant.

NOTA. Les peroxydes de cyclohexanone et leurs mélanges avec au moins 5 % d'eau ou avec au moins 30 % de flegmatisant sont des matières du 9°.

25° Le peroxyde de parachlorobenzoyle :

- a) à l'état sec ou avec moins de 10 % d'eau;
- b) avec moins de 30 % de flegmatisant.

NOTA. Le peroxyde de parachlorobenzoyle avec au moins 10 % d'eau ou avec au moins 30 % de flegmatisant est une matière du 17°.

Le NOTA ad 1° à 22° devient NOTA ad 1° à 25°.

2554 Ajouter le nouvel alinéa (8) suivant :

Les matières des 23' à 25' seront emballées, à raison de 500 g au plus par sachet, dans des sachets bien ligaturés, en une matière souple appropriée; chaque sachet sera placé dans une boîte en carton ou en fibre; ces boîtes, au nombre de 10 au plus, seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois, à panneaux pleins, de 12 mm d'épaisseur au moins.

Un colis ne doit pas peser plus de 25 kg.

2563 (1) Nouveau texte :

Les colis renfermant des matières de la classe 5.2 seront munis de deux étiquettes conformes au modèle No 5. Les colis renfermant des matières des 23', 24', 25', 46' a), 47' a) et 49' a) seront en outre munis d'une étiquette conforme au modèle No 1.

CLASSE 6.1

2600 (2) Modifier l'alinéa comme suit :

"Sont considérées comme matières solides au sens des prescriptions d'emballage des marg. 2605 2), 2606 4) et 2607 3) les ...".

2601 2* le texte du Nota 2 est supprimé et remplacé par :

"2. Les solutions d'acide cyanhydrique ne répondant pas à ces conditions ne sont pas admises au transport."

42' Le NOTA 1 est supprimé. NOTA 2 devient NOTA.

58' Ajouter le NOTA 3 suivant :

Le pentoxyde de vanadium, fondu et solidifié, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

62' c) Le NOTA.2 reçoit la teneur suivante :

Les sels de plomb et les pigments de plomb qui, mélangés à 1 : 1000 avec l'acide chlorhydrique 0,07 M et remués pendant une heure à 23 °C ± 2 °C, ne sont solubles qu'à 5 % au plus, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

71* Ajouter "Iprobenfos -, -, -, 100-95"
 "Quinalphos -, 100->52, 52-13, 52-5"

En regard de "Paraoxon" lire "100->35, 35->3,5, 3,5-0,9, 3,5-0,35"

75* En regard de "Acétate de dinoterbe" lire "-", -, 100-30, 100-12"

76* Ajouter "Benfuracarbe -, -, 100-55, 100-20"
 "Méthasulfocarbe -, -, 100-55, 100-20"

83* Ajouter "Cyperméthrine -, -, 100-80, 100-32"

- 2601 9i' Ajouter après "emballages vides" "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides"
- 2601a Remplacer dans la dernière phrase "(4)" par "(5)".
- 2602 Ajouter un nouvel alinéa(2) libellé comme suit :
- (2) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6.
- L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3) et reçoit la teneur suivante :
- (3) Doivent être utilisés, selon les dispositions des marg. 2600 (1) et 3511(2) ou 3600(3)
- des emballages du groupe d'emballage I, marqués par la lettre "X" pour les matières très toxiques classées sous a) de chaque chiffre,
 - des emballages des groupes d'emballage II ou I, marqués par la lettre "Y" ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage II, marqués par la lettre "Y", pour les matières toxiques classées sous b) de chaque chiffre,
 - des emballages des groupes d'emballage III, II ou I, marqués par la lettre "Z", "Y" ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage III ou II, marqués par la lettre "Z" ou "Y", pour les matières nocives classées sous c) de chaque chiffre.
- NOTA (texte inchangé)
- 2603 Modifier le titre comme suit : "Conditions individuelles d'emballage pour les matières et objets"
- 2606 (1) Le NOTA reçoit la teneur suivante :
- NOTA ad a), b), c) et d). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts et jerricanes à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s et pour les matières solides (voir marg. 3512, 3553, 3554 et 3560).
- Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :
- (2) Les matières classées sous b) des différents chiffres du marg. 2601 ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.
- Les actuels alinéas(2) et (3) deviennent alinéas(3) et(4). Ajouter sous(4) le nouveau sous-alinéa c) suivant :
- c) dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621, à l'exception des grands récipients pour vrac (GRV) des types 13H1, 13L1 et 13M1, à condition qu'il s'agisse d'un chargement complet.

2607 (1) Le NOTA reçoit la teneur suivante :

NOTA ad a), b), c), d) et h). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts, jerricanes et emballages métalliques légers à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s et pour les matières solides (voir marg. 3512, 3552 à 3554 et 3560).

Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

(2) Les matières classées sous c) des différents chiffres du marg. 2601 ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

(3) L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3). Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

c) dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621, à l'exception des grands récipients pour vrac (GRV) des types 13H1, 13L1 et 13M1.

2609 Reçoit la teneur suivante :

Les emballages, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) renfermant du diméthylaminoborane du 12°b) doivent être munis d'un évent, selon le marginal 3500(8) ou 3607(5) respectivement.

2611 (7) remplacer dans la dernière colonne verticale du tableau "1a, 1b, 1c" par "1".

2622 (1) Ajouter "ou des grands récipients pour vrac (GRV) souples" après "sacs".

(2) et(3) Ajouter "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides" après "emballages vides".

CLASSE 8

2800 (2) Modifier l'alinéa comme suit :

Sont considérées comme matières solides au sens des prescriptions d'emballage des marg. 2805(2), 2806(3) et 2807(3) les ...

2801 9° Reçoit la teneur suivante :

9° Les solutions d'acide fluosilicique :

b) les solutions aqueuses d'acide fluosilicique (acide hydrofluosilicique) (H₂SiF₆);

c)

31° c) Ajouter le NOTA suivant :

NOTA. L'anhydride phtalique et l'anhydride tétrahydrophthalique contenant 0,05 % au plus d'anhydride maléique ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

71° Inscrire entre "Emballages vides" et "véhicules-citernes vides" les mots "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides".

2801a Remplacer dans la dernière phrase de l'alinéa (1) "74)" par "75)".

2801 a (1), l'avant-dernière phrase doit se lire :

"Ces quantités de matières doivent être transportées dans des emballages combinés qui répondent au moins aux conditions du marginal 3538."

2802 Ajouter un nouvel alinéa(2) libellé comme suit :

(2) Les grands récipients pour vrac (GRV) doivent satisfaire aux conditions de l'Appendice A.6,

L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3) et reçoit la teneur suivante :

(3) Doivent être utilisés, selon les dispositions des marg. 2800(1) et 3511(2) ou 3600(3)

- des emballages du groupe d'emballage I, marqués par la lettre "X" pour les matières très corrosives classées sous a) de chaque chiffre,
- des emballages des groupes d'emballage II ou I, marqués par la lettre "Y" ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage II, marqués par la lettre "Y", pour les matières corrosives classées sous b) de chaque chiffre,
- des emballages des groupes d'emballage III, II ou I, marqués par la lettre "Z", "Y" ou "X", ou des grands récipients pour vrac (GRV) du groupe d'emballage III ou II, marqués par la lettre "Z" ou "Y", pour les matières présentant un degré mineur de corrosivité classées sous c) de chaque chiffre.

NOTA (texte inchangé)

2803 Modifier le titre comme suit : "Conditions individuelles d'emballage pour les matières et objets"

2806 (1) Le NOTA 1 reçoit la teneur suivante :

NOTA 1. ad a), b), c) et d).

Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts et jerricanes à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s et pour les matières solides (voir marg. 3512, 3553, 3554 et 3560).

(2) Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

(2) Les matières classées sous b) des différents chiffres du marg. 2801 ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

(3) L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3). Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

c) dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621, à l'exception des grands récipients pour vrac (GRV) des types 13H1, 13L1 et 13M1, à condition qu'il s'agisse d'un chargement complet.

2807 (1) Le NOTA reçoit la teneur suivante :

NOTA ad a), b), c), d) et h). Des conditions simplifiées sont applicables aux fûts, jerricanes et emballages métalliques légers à dessus amovible pour les matières visqueuses ayant à 23 °C une viscosité supérieure à 200 mm²/s et pour les matières solides (voir marg. 3512, 3552 à 3554 et 3560).

(2) Ajouter le nouvel alinéa(2) suivant :

(2) Les matières classées sous c) des différents chiffres du marg. 2801 ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar) peuvent aussi être emballées dans des grands récipients pour vrac (GRV) métalliques selon marg. 3611.

L'actuel alinéa(2) devient alinéa(3). Ajouter le nouveau sous-alinéa c) suivant :

c) dans des grands récipients pour vrac (GRV) souples selon marg. 3621, à l'exception des grands récipients pour vrac (GRV) des types 13H1, 13L1 et 13M1.

2808 Reçoit la teneur suivante :

Les emballages, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) renfermant des matières des 61° ou 62° doivent être munis d'un évent selon marg. 3500 8) ou 3607 5) respectivement.

2811 Remplacer dans la dernière colonne verticale du tableau "1a, 1b, 1c" par "1".

2822 (1) et(2) Ajouter "y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides" après "emballages vides".

APPENDICE A.1

3000-
3099

A. Conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières
et objets explosibles, aux matières solides inflammables
et aux peroxydes organiques

3100 Généralités

Les conditions énumérées ci-après sont des minimums pour les matières et objets admis au transport.

3101 Conditions relatives aux matières et objets explosibles(1) Epreuves pour l'affectation à la classe 1

Toute matière ou tout objet ayant, ou pouvant avoir des propriétés explosibles sera pris en considération pour affectation à la classe 1 conformément aux épreuves, modes opératoires et critères stipulés dans la première partie ("Epreuves et critères pour la classification des matières et objets explosifs") des "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses : épreuves et critères" publiées par l'Organisation des Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/11, première édition (ci-après dénommées : "le Manuel d'épreuves").

Une matière ou un objet affecté à la classe 1 n'est admis au transport que s'il a été affecté à une dénomination du marginal 2101 et que si les critères du Manuel d'épreuves sont satisfaisants.

(2) Classement

Les matières et objets de la classe 1 devront être affectés à la division et au groupe de compatibilité appropriés selon les procédures et les critères prescrits dans le Manuel d'épreuves.

(3) Affectation à un chiffre, à un numéro d'identification et à une dénomination

Les matières et les objets de la classe 1 devront être affectés à un chiffre, à un numéro d'identification et à une dénomination, énumérés au tableau 1 du marginal 2101.

L'interprétation des dénominations des matières et objets dans les différents chiffres du tableau 1 du marginal 2101 se fera sur la base du "Glossaire " du marginal 3170.

(4) Epreuve d'exsudation

a) Les matières du chiffre 4°, N° d'identification 0081 (Explosif de mine (de sautage) du type A), si elles contiennent plus de 40% d'esters nitriques liquides, doivent satisfaire, outre les épreuves indiquées ci-dessus, à l'épreuve d'exudation suivante :

b) L'appareil pour épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) (fig. 1 à 3) se compose d'un cylindre creux, en bronze. Ce cylindre, qui est fermé d'un côté par un plateau de même métal, a un diamètre intérieur de 15,7 mm et une profondeur de 40 mm. Il est percé de 20 trous de 0,5 mm de diamètre (4 séries de 5 trous) sur la périphérie. Un piston en bronze, façonné cylindriquement sur une longueur de 48 mm et d'une longueur totale de 52 mm, peut glisser dans le cylindre disposé verticalement ; ce piston d'un diamètre de 15,6 mm est chargé avec une masse de 2 220 g afin de produire une pression de 120 kPa (1,20 bar) sur la base du cylindre.

c) On forme, avec 5 à 8 g d'explosif de mine (de sautage), un petit boudin de 30 mm de long et 15 mm de diamètre, que l'on enveloppe de toile très fine et que l'on place dans le cylindre ; puis on met par-dessus le piston et sa masse de chargement, afin que l'explosif de mine (de sautage) soit soumis à une pression de 120 kPa (1,20 bar).

On note le temps au bout duquel apparaissent les premières traces de gouttelettes huileuses (nitroglycérine) aux orifices extérieurs de trous du cylindre.

d) L'explosif de mine (de sautage) est considéré comme satisfaisant si le temps s'écoulant avant l'apparition des suintements liquides est supérieur à 5 minutes, l'épreuve étant faite à une température de 15 °C à 25 °C.

3101

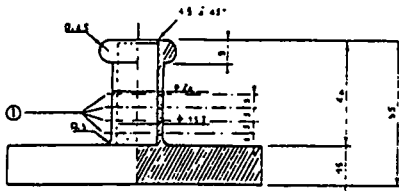
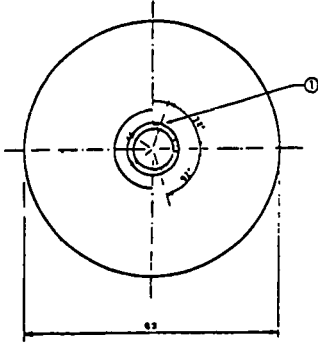
Epreuve d'exsudation de l'explosif de mine (de sautage)

Fig. 1 : Cylindre creux en bronze, fermé d'un côté; plan et coupe verticale

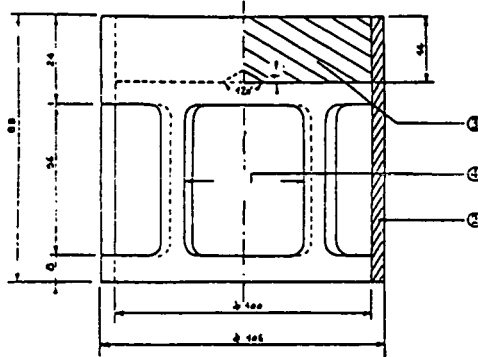


Fig. 2 : Charge en forme de cloche, masse 2 220 g, capable d'être suspendue sur le piston en bronze

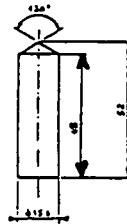


Fig. 3 : Piston cylindrique en bronze

dimensions en mm

- 1) 4 séries de 5 trous de 0,5 \varnothing
- 2) cuivre
- 3) plaque en plomb avec cône central dans la face inférieure
- 4) 4 ouvertures, env. 46 x 56, réparties régulièrement sur la périphérie

3102 Conditions concernant certaines matières de la classe 4.1

- (1) Ad. marginal 2401, 7° a) :

La nitrocellulose chauffée pendant une demi-heure à 132 °C ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 180 °C. Voir les alinéas (3) à (8), (9) a) et (10) ci-après.

- (2) Ad. marginal 2401, 7° b) et c) :

3 g de nitrocellulose plastifiée, chauffée pendant une heure à 132 °C ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 170 °C. Voir alinéas (3) à (8), (9) b) et (10) ci-après.

- (3) Les modalités d'exécution des épreuves indiquées ci-après sont applicables lorsque des divergences d'opinions se manifestent sur l'admissibilité des matières au transport routier.

- (4) Si l'on suit d'autres méthodes ou modalités d'exécution des épreuves en vue de la vérification des conditions de stabilité indiquées ci-dessus dans cet appendice, ces méthodes doivent mener à la même appréciation que celle à laquelle on pourrait arriver par les méthodes ci-après indiquées.

- (5) Dans l'exécution des épreuves de stabilité par chauffage, dont il est question ci-dessous, la température de l'étuve renfermant l'échantillon éprouvé ne devra pas s'écarter de plus de 2 °C de la température telle qu'elle est fixée ; la durée de l'épreuve devra être respectée à deux minutes près quand cette durée doit être de 30 minutes ou 60 minutes. L'étuve doit être telle qu'après l'introduction de l'échantillon, la température ait repris sa valeur de régime en 5 minutes au plus.

- (6) Avant d'être soumises aux épreuves des alinéas (9) et (10) ci-après, les matières prélevées en vue de constituer l'échantillon doivent être séchées pendant au moins 15 heures, à la température ambiante, dans un dessiccateur à vide garni de chlorure de calcium fondu et granulé ; la matière sera disposée en une couche mince ; à cet effet, les matières qui ne sont ni pulvérulents ni fibreuses seront soit broyées, soit râpées, soit coupées en morceaux de petites dimensions. La pression dans ce dessiccateur devra être amenée au-dessous de 6,6 kPa (0,066 bar).

- (7) Avant d'être séchées dans les conditions indiquées à l'alinéa (6) ci-dessus, les matières du marginal 2401, 7° b) seront soumises à un préséchage dans une étuve bien ventilée, dont la température aura été réglée à 70 °C, tant que la perte de masse par quart d'heure n'est pas inférieure à 0,3 % de la masse initiale.

- (8) La nitrocellulose du marginal 2401, 7° a), subira d'abord un séchage préalable dans les conditions indiquées à l'alinéa (7) ci-dessus ; le séchage sera achevé par un séjour de 15 heures au moins dans un dessiccateur garni d'acide sulfurique concentré.
- (9) Epreuve de stabilité chimique à la chaleur
- a) Epreuve sur la matière dénommée à l'alinéa (1) ci-dessus
- 1) Dans chacune des deux éprouvettes en verre ayant les dimensions suivantes :
- | | |
|----------------------------|--------|
| longueur..... | 350 mm |
| diamètre intérieur..... | 16 mm |
| épaisseur de la paroi..... | 1,5 mm |
- on introduit 1 g de matière séchée sur du chlorure de calcium (le séchage doit s'effectuer, si nécessaire, en réduisant la matière en morceaux d'une masse ne dépassant pas 0,05 g chacun). Les deux éprouvettes, complètement couvertes, sans que la fermeture offre de résistance, sont ensuite introduites dans une étuve permettant la visibilité pour les 4/5 au moins de leur longueur et maintenues à une température constante de 132 °C pendant 30 minutes. On observe si, pendant ce laps de temps, des gaz nitreux se dégagent, à l'état de vapeurs jaune brun, particulièrement bien visibles sur un fond blanc.
- ii) La matière est réputée stable en l'absence de telles vapeurs.
- b) Epreuve sur la nitrocellulose plastifiée (alinéa (2) ci-dessus)
- 1) On introduit 3 g de nitrocellulose plastifiée dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a) et qui sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 132 °C.
- ii) Les éprouvettes contenant la nitrocellulose plastifiée sont maintenues à l'étuve pendant une heure. Pendant cette période, des vapeurs nitreuses jaune brun ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme sous a).
- (10) Température d'inflammation (voir alinéas (1) et (2) ci-dessus)
- 1). La température d'inflammation est déterminée en chauffant 0,2 g de matière renfermée dans une éprouvette en verre qui est immergée dans un bain d'alliage de Wood. L'éprouvette est placée dans le bain lorsque celui-ci a atteint 100 °C. La température du bain est ensuite élevée progressivement de 5 °C par minute.

ii) Les éprouvettes doivent avoir les dimensions suivantes :

longueur..... 125 mm
diamètre intérieur..... 15 mm
épaisseur de la paroi.. 0,5 mm

et doivent être immergées à une profondeur de 20 mm.

iii) L'épreuve doit être répétée trois fois, en notant chaque fois la température à laquelle une inflammation de la matière se produit, c'est-à-dire : combustion lente ou rapide, déflagration ou détonation.

iv) La température la plus basse relevée dans les trois épreuves indique la température d'inflammation.

3103 Conditions relatives aux peroxydes organiques

Epreuves pour l'affectation à la classe 5.2

Un peroxyde organique n'est admis au transport que s'il a été affecté à une dénomination du marginal 2551 et que si les critères du Manuel d'épreuves sont satisfaits.

L'affectation d'un peroxyde organique à une dénomination du marginal 2551 doit être effectuée en conformité avec les épreuves, modes opératoires et critères stipulés dans les deuxième et troisième parties ("Epreuves et critères pour le classement des peroxydes organiques") des "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses : épreuves et critères" publiées par l'Organisation des Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/11/Add.1, 1re édition (Manuel d'épreuves).

3104-
3169

B. Glossaire des dénominations du marginal 2101

Ad. marginal 3101 (3) :

3170

- Nota :
1. Les descriptions dans le glossaire n'ont pas pour but de remplacer les procédures d'épreuve ni de déterminer le classement d'une matière ou d'un objet de la classe 1. L'affectation à la division correcte et la décision de savoir s'ils doivent être affectés au groupe de compatibilité S doivent résulter des épreuves qu'a subies le produit selon le Manuel d'épreuves cité au marginal 3101 (1) ou être établies par analogie avec des produits semblables déjà éprouvés et affectés selon les modes opératoires du Manuel d'épreuves.
 2. Les inscriptions chiffrées indiquées après les dénominations se rapportent aux chiffres et aux numéros d'identification appropriés selon marginal 2101, séparés entre eux par une barre oblique (par exemple 19*/0171).

En ce qui concerne le code de classement voir marginal 2100 (4).

Allumeurs pour mèche de mineur 39°/0131

Objets de conceptions variées fonctionnant par friction, par choc ou électriquement et utilisés pour allumer la mèche de mineur.

Amorces à percussion 1°/0377 ; 29°/0378 ; 39°/0044

Objets constitués d'une capsule de métal ou en plastique contenant une petite quantité d'un mélange explosif primaire aisément mis à feu sous l'effet d'un choc. Ils servent d'éléments d'allumage pour les cartouches pour armes de petit calibre et dans les allumeurs à percussion pour les charges propulsives.

Amorces tubulaires 26°/0319 ; 37°/0320 ; 39°/0376

Objets constitués d'une amorce provoquant l'allumage et d'une charge auxiliaire déflagrante telle que poudre noire, utilisés pour l'allumage d'une charge propulsive dans une douille, etc.

Artifices de divertissement 9°/0333 ; 19°/0334 ; 26°/0335 ; 37°/0336 ; 39°/0337

Objets pyrotechniques conçus à des fins de divertissement.

Artifices de signalisation à main 37°/0191 ; 39°/0373

Objets portatifs contenant des matières pyrotechniques produisant des signaux ou des alarmes visuels. Les petits dispositifs éclairants de surface, tels que les feux de signaux routiers ou ferroviaires et les petits feux de détresse sont compris sous cette dénomination.

Assemblages de détonateurs de mine (de sautage) non électriques 1°/0360 ; 29°/0361

Détonateurs non électriques, assemblés avec des éléments tels que mèche de mineur, tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme ou cordeau détonant, et amorcé par ces éléments. Ces assemblages peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir des éléments retardateurs. Les relais de détonation comportant un cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

Attaches pyrotechniques explosives 39°/0173

Objets constitués d'une petite charge explosive, avec leurs moyens propres d'amorçage et des tiges ou maillons. Ils rompent les tiges ou maillons afin de libérer rapidement des équipements.

Bombes avec charge d'éclatement 5°/0034 ; 15°/0035

Objets explosifs qui sont lâchés d'un aéronef, sans moyens propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Bombes avec charge d'éclatement 7°/0033 ; 17°/0291

Objets explosifs qui sont lâchés d'un aéronef, avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Bombes contenant un liquide inflammable, avec charge d'éclatement 10°/0399 ; 21°/0400

Objets qui sont lâchés d'un aéronef et qui sont constitués d'un réservoir rempli de liquide inflammable et d'une charge d'éclatement.

Bombes photo-éclair 5°/0038

Objets explosifs qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif détonant sans moyens propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Bombes photo-éclair 7°/0037

Objets explosifs qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif détonant avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Bombes photo-éclair 19°/0039 ; 26°/0299

Objets explosifs lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une composition photo-éclair.

Capsules de sondage explosives 5°/0374 ; 15°/0375

Objets constitués d'une charge détonante, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

Capsules de sondage explosives 7°/0296 ; 17°/0204

Objets constitués d'une charge détonante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

Cartouches à blanc pour armes 3°/0326 ; 13°/0413 ; 23°/0327 ;
31°/0338 ; 39°/0014

Munitions constituées d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et d'une charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile. Elles produisent un fort bruit et sont utilisées pour l'entraînement, pour le salut, comme charges propulsives, dans les pistolets-starters, etc. Les munitions à blanc sont comprises sous cette dénomination.

Cartouches à projectile inerte pour armes 13°/0328 ; 23°/0417 ;
31°/0339 ; 39°/0012

Munitions constituées d'un projectile sans charge d'éclatement mais avec une charge propulsive et avec ou sans amorce. Elles peuvent comporter un traceur, à condition que le risque principal soit celui de la charge propulsive.

Cartouches de signalisation 26°/0054 ; 37°/0312 ; 39°/0405

Objets conçus pour lancer des signaux lumineux colorés ou d'autres signaux à l'aide de pistolets signaleurs, etc.

Cartouches-éclair 9°/0049 ; 26°/0050

Objets constitués d'une enveloppe, d'une amorce et de poudre éclair, le tout assemblé en un ensemble prêt pour le tir.

Cartouches pour armes, avec charge d'éclatement 6°/0006 ; 16°/0321 ;
34°/0412

Munitions comprenant un projectile avec une charge d'éclatement sans moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, et une charge propulsive avec ou sans amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

Cartouches pour armes, avec charge d'éclatement 7°/0005 ; 17°/0007 ;
35°/0348

Munitions constituées d'un projectile avec une charge d'éclatement avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces et d'une charge propulsive avec ou sans amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

Cartouches pour armes de petit calibre 13°/0328 ; 31°/0339 ; 39°/0012

Munitions constituées d'une douille avec amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive ainsi qu'un projectile solide. Elles sont destinées à être tirées par des armes à feu d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm. Les cartouches de chasse de tout calibre sont comprises dans cette définition.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : cartouches à blanc pour armes de petit calibre. Ils figurent séparément sur la liste.

De même ne sont pas comprises certaines cartouches pour armes militaires de petit calibre, qui figurent sur la liste sous cartouches à projectile inerte pour armes.

Cartouches pour puits de pétrole 23°/0277 ; 31°/0278

Objets constitués d'une enveloppe de faible épaisseur en carton, en métal ou en une autre matière contenant seulement une poudre propulsive qui projette un projectile durci pour perforer l'enveloppe des puits de pétrole.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : charges creuses industrielles. Ils figurent séparément sur la liste.

Cartouches pour pyromécanismes 13°/0381 ; 23°/0275 ; 31°/0276 ; 39°/0323

Objets conçus pour exercer des actions mécaniques. Ils sont constitués d'une enveloppe avec une charge déflagrante et de moyens d'allumage. Les produits gazeux de la déflagration provoquent un gonflage, un mouvement linéaire ou rotatif, ou bien actionnent des diaphragmes, des soupapes ou des interrupteurs, ou bien lancent des attaches ou projettent des agents d'extinction.

Charges creuses industrielles sans détonateur 5°/0059 ; 15°/0439 ; 33°/0440 ; 39°/0441

Objets constitués d'une enveloppe contenant une charge d'explosif détonant, comportant un évidement garni d'un revêtement rigide, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus pour produire un effet de jet perforant de grande puissance.

Charges d'éclatement à liant plastique 5°/0457 ; 15°/0458 ; 33°/0459 ; 39°/0460

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant à liant plastique, fabriquée sous une forme spécifique, sans enveloppe et sans moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus comme composants de munitions tels que têtes militaires.

Charges de démolition 5°/0048

Objets contenant une charge d'explosif détonant dans une enveloppe en carton, plastique, métal ou autre matière. Les objets sont sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : bombes, mines, projectiles. Ils figurent séparément dans la liste.

Charges de dispersion 5°/0043

Objets constitués d'une faible charge d'explosif servant à ouvrir les projectiles ou autres munitions afin d'en disperser le contenu.

Charges de relais explosifs 5°/0060

Objets constitués d'un faible renforteur amovible placé dans la cavité d'un projectile entre la fusée et la charge d'éclatement.

Charges explosives industrielles sans détonateur 5°/0442 ; 15°/0443 ; 33°/0444 ; 39°/0445

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage, utilisés pour le soudage, l'assemblage, le formage et autres opérations métallurgiques effectuées à l'explosif.

Charges propulsives pour canon 3°/0279 ; 13°/0414 ; 23°/0242

Charges de poudre propulsive sous quelque forme que ce soit pour les munitions à charge séparée pour canon.

Charges propulsives pour propulseurs 3°/0271 ; 13°/0415 ; 23°/0272

Objets constitués d'une charge de poudre propulsive fabriquée sous une forme spécifique, sans enveloppe. Ils sont conçus comme composants de propulseurs.

Charges propulsives pour propulseurs, propergol composite 3°/0273 ; 13°/0416 ; 23°/0274

Objets constitués d'une charge de poudre propulsive à liant plastique, fabriquée sous une forme spécifique, sans enveloppe. Ils sont conçus comme composants de propulseurs.

Charges sous-marines 5°/0056

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant contenue dans un fût ou un projectile sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour détoner sous l'eau.

Cisailles pyrotechniques explosives 39°/0070

Objets constitués d'un dispositif tranchant poussé sur une enclume par une petite charge déflagrante.

Cordeau d'allumage à enveloppe métallique 37°/0103

Objet constitué d'un tube de métal contenant une âme d'explosif déflagrant.

Cordeau détonant à charge réduite, à enveloppe métallique 33°/0104

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou recouverte ou non d'une gaine protectrice. La quantité de matière explosive est limitée de façon à ce que seul un faible effet soit produit à l'extérieur du cordeau.

Cordeau détonant, à enveloppe métallique 5°/0290 ; 15°/0102

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou recouverte ou non d'une gaine protectrice.

Cordeau détonant à section profilée 5°/0288 ; 33°/0237

Objets constitués d'une âme d'explosif détonant à section en V recouverte d'une gaine flexible.

Cordeau détonant souple 5°/0065 ; 33°/0289

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe textile tissée, recouverte ou non d'une gaine de plastique ou d'un autre matériau.

Détonateurs de mine (ou de sautage) électriques 1°/0030 ; 29°/0255 ; 39°/0456

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardateur. Les détonateurs électriques sont amorcés par un courant électrique.

Détonateurs de mine (ou de sautage) non électriques 1°/0029 ; 29°/0267 ; 39°/0455

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardateur. Les détonateurs non électriques sont amorcés par des éléments tels que tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme, mèche de mineur, autre dispositif d'allumage ou cordeau détonant souple. Les relais détonants sans cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

Déconateurs pour munitions 1°/0073 ; 11°/0364 ; 29°/0365 ; 39°/0366

Objets constitués d'un petit étui en métal ou en plastique contenant des explosifs tels que l'azoture de plomb, la penthrite ou des combinaisons d'explosifs. Ils sont conçus pour déclencher le fonctionnement d'une chaîne de détonation.

Dispositifs éclairants aériens 9°/0420 ; 19°/0421 ; 26°/0093 ; 37°/0403 ; 39°/0404

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être lâchés d'un aéronef pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

Dispositifs éclairants de surface 9°/0418 ; 19°/0419 ; 26°/0092

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être utilisés au sol pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

Douilles de cartouches vides amorcées 31°/0379 ; 39°/0055

Objets constitués d'une douille de métal, de plastique ou d'autre matière non inflammable, dans laquelle le seul composant explosif est l'amorce.

Douilles combustibles vides et non amorcées 23°/0447 ; 31°/0446

Objets constitués de douilles réalisées partiellement ou entièrement à partir de nitrocellulose.

Engins autopropulsés à propergol liquide, avec charge d'éclatement 10°/0397 ; 21°/0398

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères contenant un combustible liquide ainsi que d'une tête militaire. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Engins autopropulsés à tête inerte 23°/0183

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête inerte. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Engins autopropulsés, avec charge d'éclatement 6°/0181 ; 16°/0182

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Engins autopropulsés, avec charge d'éclatement 7°/0180 ; 17°/0295

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Engins autopropulsés, avec charge d'expulsion 13°/0436 ; 23°/0437 ; 31°/0438

Objets constitués d'un propulseur et d'une charge servant à éjecter la charge utile de la tête de l'engin. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Explosif de mine (de sautage) du type A 4°/0081

Matières constituées de nitrates organiques liquides tels que la nitroglycérine ou un mélange de ces composants avec un ou plusieurs des composants suivants : nitrocellulose, nitrate d'ammonium ou autres nitrates inorganiques, dérivés nitrés aromatiques ou matières combustibles telles que farine de bois et aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et d'autres additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Ces matières explosives peuvent être sous la forme de poudre ou avoir une consistance gélatineuse, plastique ou élastique. Les dynamites et les dynamites-gommes sont comprises sous cette dénomination.

Explosif de mine (de sautage) du type B 4°/0082 ; 40°/0331

Matières constituées :

- a) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec un explosif tel que le trinitrotoluène, avec ou sans autre matière telle que la farine de bois et l'aluminium en poudre
- b) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec d'autres matières combustibles non explosives.

Dans chaque cas, elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates.

Explosif de mine (de sautage) du type C 4°/0083

Matières constituées d'un mélange soit de chlorate de potassium ou de sodium, soit de perchlorate de potassium, de sodium ou d'ammonium avec des dérivés nitrés organiques ou des matières combustibles telles que la farine de bois ou l'aluminium en poudre ou un hydrocarbure. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine ni nitrates organiques liquides similaires.

Explosif de mine (de sautage) du type D 4°/0084

Matières constituées d'un mélange de composés nitrés organiques et de matières combustibles telles que les hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires ni chlorates, ni nitrate d'ammonium. Les explosifs plastiques en général sont compris sous cette dénomination.

Explosif de mine (de sautage) du type E 4°/0241 ; 40°/0332

Matières constituées d'eau comme composant essentiel et de fortes proportions de nitrate d'ammonium ou d'autres comburants qui sont tout ou partie en solution. Les autres composants peuvent être des dérivés nitrés tels que le trinitrotoluène, des hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Les bouillies explosives, les émulsions explosives et les gels explosifs aqueux sont compris sous cette dénomination.

Fusées-allumeurs 26°/0316 ; 37°/0317 ; 39°/0368

Objets qui contiennent des composants explosifs primaires et qui sont conçus pour provoquer une déflagration dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour déclencher la déflagration. Ils possèdent généralement des dispositifs de sécurité.

Fusées-détonateurs 1°/0106 ; 11°/0107 ; 29°/0257 ; 39°/0367

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. Ils contiennent généralement des dispositifs de sécurité.

Fusées-détonateurs avec dispositifs de sécurité 5°/0408 ; 15°/0409 ; 33°/0410

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. La fusée-détonateur doit posséder au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Galette humidifiée avec au moins 17 % (masse) d'alcool. Galette humidifiée avec au moins 35 % (masse) d'eau 2°/0433 ; 22°/0159

Matière constituée de nitrocellulose imprégnée d'au plus 60 % de nitroglycérine ou d'autres nitrates organiques liquides ou d'un mélange de ces liquides.

Grenades à main ou à fusil avec charge d'éclatement 5°/0284 ; 15°/0285

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Grenades à main ou à fusil avec charge d'éclatement 7°/0292 ;
17°/0293

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Grenades d'exercice à main ou à fusil 19°/0372 ; 26°/0318 ; 37°/0452 ;
39°/0110

Objets sans charge d'éclatement principale, conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils contiennent le système d'amorçage et peuvent contenir une charge de marquage.

Hexatonal coulé 4°/0393

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotriméthylène-trinitramine (RDX), de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

Hexolite sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau 4°/0118

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotriméthylène-trinitramine (RDX) et de trinitrotoluène (TNT). La "composition B" est comprise sous cette dénomination.

Inflammateurs (allumeurs) 9°/0121 ; 19°/0314 ; 26°/0315 ; 37°/0325 ;
39°/0454

Objets contenant une ou plusieurs matières explosives, utilisés pour déclencher une déflagration dans une chaîne pyrotechnique. Ils peuvent être actionnés chimiquement, électriquement ou mécaniquement.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : mèches à combustion rapide ; cordeau d'allumage ; mèche instantanée non détonante ; fusées-allumeurs ; allumeurs pour mèche de mineur ; amorces à percussion ; amorces tubulaires. Ils figurent séparément dans la liste.

Mèche à combustion rapide 37°/0066

Objet constitué de fils textiles couverts de poudre noire ou d'une autre composition pyrotechnique à combustion rapide et d'une enveloppe protectrice souple, ou constitué d'une âme de poudre noire entourée d'une toile tissée souple. Il brûle avec une flamme extérieure qui progresse le long de la mèche et sert à transmettre l'allumage d'un dispositif à une charge ou à une amorce.

Mèche de mineur (mèche lente ou cordeau bickford) 39°/0105

Objet constitué d'une âme de poudre noire à grains fins entourée d'une enveloppe textile souple, tissée, revêtue d'une ou plusieurs gaines protectrices. Lorsqu'il est allumé, il brûle à une vitesse prédéterminée sans aucun effet explosif extérieur.

Mèche instantanée non détonante (conduit de feu) 26°/0101

Objet constitué de fils de coton imprégnés de pulvérin. Il brûle avec une flamme extérieure et est utilisé dans les chaînes d'allumage des artifices de divertissement, etc.

Mines, avec charge d'éclatement 5°/0137 ; 15°/0138

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les "torpilles Bangalore" sont comprises sous cette dénomination.

Mines avec charge d'éclatement 7°/0136 ; 17°/0294

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les "torpilles Bangalore" sont comprises sous cette dénomination.

Munitions d'exercice 37°/0362

Munitions dépourvues de charge d'éclatement principale, mais contenant une charge de dispersion ou d'expulsion. Généralement, elles contiennent aussi une fusée et une charge propulsive.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : grenades d'exercice. Ils figurent séparément dans la liste.

Munitions éclairantes avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 19°/0171 ; 26°/0254 ; 37°/0297

Munitions conçues pour produire une source unique de lumière intense en vue d'éclairer un espace. Les cartouches éclairantes, les grenades éclairantes, les projectiles éclairants, les bombes éclairantes et les bombes de repérage sont compris sous cette dénomination.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : cartouches de signalisation, artifices de signalisation à main, signaux de détresse, dispositifs éclairants aériens et dispositifs éclairants de surface. Ils figurent séparément dans la liste.

Munitions fumigènes avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 19°/0015 ; 26°/0016 ; 37°/0303

Munitions contenant une matière fumigène telle que mélange acide chlorosulfonique, hexachloréthane ou tétrachlorure de titane. Sauf lorsque la matière est elle-même un explosif, les munitions contiennent également un ou plusieurs éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : signaux fumigènes. Ils figurent séparément dans la liste.

Munitions fumigènes au phosphore blanc avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 20°/0245 ; 27°/0246

Munitions contenant du phosphore blanc en tant que matière fumigène. Elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

Munitions incendiaires à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 28°/0247

Munitions contenant une matière incendiaire liquide ou sous forme de gel. Sauf lorsque la matière incendiaire est elle-même un explosif, elles contiennent un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

Munitions incendiaires avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 19°/0009 ; 26°/0010 ; 37°/0300

Munitions contenant une composition incendiaire. Sauf lorsque la composition est elle-même un explosif, elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

Munitions incendiaires au phosphore blanc avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 20°/0243 ; 27°/0244

Munitions contenant du phosphore blanc comme matière incendiaire. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

Munitions lacrymogènes avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive 19°/0018 ; 26°/0019 ; 37°/0301

Munitions contenant une matière lacrymogène. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : matière pyrotechnique, charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

Munitions pour essais 37°/0363

Munitions contenant une matière pyrotechnique, utilisées pour éprouver l'efficacité ou la puissance de nouvelles munitions ou de nouveaux éléments ou ensembles d'armes.

Objets pyrotechniques à usage technique 9°/0428 ; 19°/0429 ;
26°/0430 ; 37°/0431 ; 39°/0432

Objets qui contiennent des matières pyrotechniques et qui sont destinés à des usages techniques tels que production de chaleur, production de gaz, effets scéniques, etc.

Nota : Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants : toutes les munitions, cartouches de signalisation, cisailles pyrotechniques explosives, artifices de divertissement, dispositifs éclairants aériens, dispositifs éclairants de surface, attaches pyrotechniques explosives, rivets explosifs, artifices de signalisation à main, signaux de détresse, pétards de chemin de fer, signaux fumigènes. Ils figurent séparément dans la liste.

Octolite (octol) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau 4°/0266

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX) et de trinitrotoluène (TNT).

Pentolite sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau 4°/0151

Matière constituée d'un mélange intime de tétranitrate de pentaérythrite (PETN) et de trinitrotoluène (TNT).

Parforateurs à charge creuse pour puits de pétrole, sans détonateur 5°/0124

Objets constitués d'un tube d'acier ou d'une bande métallique sur lequel sont disposées des charges creuses reliées par cordeau détonant, sans moyens propres d'amorçage.

Pétards de chemin de fer 9°/0192 ; 39°/0193

Objets contenant une matière pyrotechnique qui explose très bruyamment lorsque l'objet est écrasé. Ils sont conçus pour être placés sur un rail.

Poudre éclair 8°/0094 ; 25°/0305

Matière pyrotechnique qui, lorsqu'elle est allumée, émet une lumière intense.

Poudre noire sous forme de grains ou de pulvérin 4°/0027

Matière constituée d'un mélange intime de charbon de bois ou autre charbon et de nitrate de potassium ou de nitrate de sodium, avec ou sans soufre.

Poudre noire comprimée ou poudre en comprimés 4°/0028

Matière constituée de poudre noire sous forme comprimée.

Poudres sans fumée 2°/0160 ; 22°/0161

Matières généralement à base de nitrocellulose utilisée comme poudre propulsive. Les poudres à simple base (nitrocellulose seule), celles à double base (telles que nitrocellulose et nitroglycérine) et celles à triple base (telles que nitrocellulose/nitroglycérine/nitroguanidine) sont comprises sous cette dénomination.

Nota : Les charges de poudre sans fumée coulée, comprimée ou en gargousse figurent sous la dénomination charges propulsives.

Projectiles avec charge d'éclatement 5°/0168 ; 15°/0169 ; 33°/0344

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Projectiles avec charge d'éclatement 7°/0167 ; 17°/0324

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion 15°/0346 ; 33°/0347

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion 17°/0426 ; 35°/0427

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

Projectiles avec charge de dispersion ou charge d'expulsion 19°/0434 ; 37°/0435

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

Projectiles inertes avec traceur 26°/0424 ; 37°/0425 ; 39°/0345

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre.

Propulseurs 3°/0280 ; 13°/0281 ; 23°/0186

Objets constitués d'une charge explosive, en général un propergol solide, contenue dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

Propulseurs à propergol liquide 21°/0395 ; 28°/0396

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères et contenant un combustible liquide. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

Renforceurs avec détonateur 1°/0225 ; 11°/0268

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, avec moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

Renforceurs sans détonateur 5°/0042 ; 15°/0283

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant sans moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

Rivets explosifs 39°/0174

Objets constitués d'une petite charge explosive placée dans un rivet métallique.

Roquettes lance-amarres 19°/0238 ; 26°/0240 ; 37°/0453

Objets constitués d'un propulseur et conçus pour lancer une amarre.

Signaux de détresse de navires 9°/0194 ; 26°/0195

Objets contenant des matières pyrotechniques conçus pour émettre des signaux au moyen de sons, de flammes ou de fumée, ou l'une quelconque de leurs combinaisons.

Signaux fumigènes avec charge explosive sonore 9°/0196 ; 19°/0313

Objets contenant des matières pyrotechniques qui produisent de la fumée colorée ainsi qu'un signal sonore.

Signaux fumigènes sans charge explosive sonore 37°/0197

Objets contenant une matière pyrotechnique en tant que matière fumigène. Ils sont conçus pour produire de la fumée colorée.

Têtes militaires pour engins autopropulsés, avec charge
d'éclatement 5°/0286 ; 15°/0287

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage contenant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge d'éclatement
7°/0369

Objets constitués d'explosif détonant avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge de dispersion
ou charge d'expulsion 33°/0370

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

Têtes militaires pour engins autopropulsés avec charge de dispersion
ou charge d'expulsion 35°/0371

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

Têtes militaires pour torpilles avec charge d'éclatement 5°/0221

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur une torpille.

Torpilles avec charge d'éclatement 5°/0451

Objets constitués d'un système non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Torpilles avec charge d'éclatement 6°/0329

Objets constitués d'un système explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Torpilles avec charge d'éclatement 7°/0330

Objets constitués d'un système explosif ou non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Torpilles à combustible liquide, avec tête inerte 28°/0450

Objets constitués d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête inerte.

Torpilles à combustible liquide, avec ou sans charge d'éclatement 10°/0449

Objets constitués soit d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec ou sans tête militaire, soit d'un système non explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête militaire.

Torpilles de forage explosives sans détonateur pour puits de pétrole 5°/0099

Objets constitués d'une charge détonante contenue dans une enveloppe, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils servent à fissurer la roche autour des tiges de forage de façon à faciliter l'écoulement du pétrole brut à partir de la roche.

Traceurs pour munitions 26°/0212 ; 37°/0306

Objets fermés contenant des matières pyrotechniques et conçus pour suivre la trajectoire d'un projectile.

Tritonal 4°/0390

Matière constituée d'un mélange de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

3171-
3199

ANNEXE A

APPENDICE A.5

La fin du NOTA sous le titre reçoit la teneur suivante : des matières et objets des classes 1, 3, 4.1 (7° a), 20° et 21°), 6.1, 8 ou 9.

3552 (5) Ajouter le nouveau sous-alinéa f) suivant :

Aucune rupture n'est autorisée dans les emballages pour marchandises de la classe 1 qui permettrait à des matières ou objets explosibles libres de s'échapper de l'emballage extérieur.

Ajouter le nouveau marg. 3571 suivant :

3571 Les emballages qui, sans satisfaire aux dispositions du présent appendice ni à celles de la classe 1, pouvaient cependant être utilisés conformément aux dispositions de l'ADR applicables au 31.12.1989 pour les matières et objets correspondants des classes 1a, 1b et 1c, pourront encore être utilisés pendant une période transitoire de cinq ans jusqu'au 31.12.1994 pour le transport de ces matières

3572-
3599.

Annexe à l'Appendice

La section II est complétée comme suit :

CLASSE 3

Chiffre	Désignation de la matière	Liquide standard
A.	Matières non toxiques et non corrosives ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	

Ajouter après 3° b) :

4° b)	Les mélanges de matières du 3° b) ayant un point d'ébullition ou début d'ébullition supérieur à 35 °C, contenant 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 %	acétate de butyle normal/solution mouillante saturée d'acétate de butyle normal <u>et</u> mélange d'hydrocarbures
D.	Matières non toxiques et non corrosives ayant un point d'éclair de 21 °C à 100 °C (valeurs limites y comprises)	

Ajouter après 32° c) :

33° c)	Les mélanges de matières du 31° c) contenant 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 %	acétate de butyle normal/solution mouillante saturée d'acétate de butyle normal <u>et</u> mélange d'hydrocarbures
--------	--	---

APPENDICE A.6PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX GRANDS RECIPIENTS POUR VRAC (GRV)

Nota. Ces prescriptions sont applicables aux GRV dont l'utilisation pour le transport de certaines matières dangereuses est expressément autorisée dans les classes pertinentes.

Section 1 - Dispositions générales s'appliquant à tous les types de GRV

3600 Définitions et code désignant les types de GRV

(1) Définitions

On entend par "grand récipient pour vrac" (GRV) un emballage mobile rigide, semi-rigide ou souple autre que ceux qui sont spécifiés à l'Appendice A.5 :

- a) d'une contenance ne dépassant pas 3 m³ (3 000 litres),
- b) conçu pour une manutention mécanique,
- c) pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par les épreuves spécifiées au présent appendice.

Nota 1. Les conteneurs-citernes qui sont conformes aux prescriptions de l'Appendice B.1b ne sont pas considérés comme étant des GRV.

2. Les GRV qui satisfont aux conditions du présent appendice ne sont pas considérés comme des "conteneurs" au sens de l'ADR.

(2) Code désignant les types de GRV

Le code est constitué :

- de deux chiffres arabes indiquant le type de GRV, comme spécifié à la lettre a) ci-dessous,
- d'une ou plusieurs lettres majuscules (caractères latins) indiquant la nature du matériau (par exemple métal, plastique, etc.), comme spécifié à la lettre b) ci-dessous,
- le cas échéant, d'un chiffre arabe indiquant la catégorie de GRV pour le type en question.

Dans le cas de GRV composites, deux lettres majuscules (caractères latins) seront utilisées. La première désignera le matériau du récipient intérieur du GRV et la seconde celui de l'emballage extérieur du GRV.

a)

Matières solides déchargées			Matières liquides
Type	par gravité ou sous pression égale ou inférieure à 10 kPa (0,1 bar)	sous pression supérieure à 10 kPa (0,1 bar)	
rigide	11	21	31
semi-rigide	12	22	32
souple	13	-	-

b)

- A. Acier (tous types et traitements de surface)
- B. Aluminium
- C. Bois naturel
- D. Contre-plaqué
- F. Bois reconstitué
- G. Carton
- H. Plastique
- L. Textile
- M. Papier multiplis
- N. Métal (autre que l'acier ou l'aluminium).

(3) Le code du GRV est suivi, dans la marque, d'une lettre indiquant les groupes de matières pour lesquels le type de construction est agréé, soit :

Y pour les matières des groupes d'emballage II et III,

Z pour les matières du groupe d'emballage III.

Nota. En ce qui concerne les groupes d'emballage, voir marginal 3511 (2).

3601 Dispositions relatives à la construction

(1) Les GRV doivent pouvoir résister aux détériorations dues à l'environnement ou être protégés de façon adéquate contre ces détériorations.

(2) Les GRV doivent être fabriqués et fermés de telle façon qu'aucune fuite du contenu ne puisse se produire dans les conditions normales de transport.

(3) Les GRV et leurs fermetures doivent être faits de matériaux compatibles avec leur contenu ou protégés intérieurement afin que ces matériaux ne risquent pas :

- a) d'être attaqués par le contenu d'une façon qui rendrait dangereuse l'utilisation du GRV;
- b) de causer une réaction ou une décomposition du contenu ou la formation, par l'action du contenu sur ces matériaux, de composés nocifs ou dangereux.

(4) Les joints, s'il y en a, doivent être faits d'un matériau ne pouvant pas être attaqué par les matières transportées dans le GRV.

(5) Tous les équipements de service doivent être placés ou protégés de façon à limiter au maximum le risque de fuite des matières transportées, en cas d'avarie survenant pendant la manutention et le transport.

(6) Les GRV, leurs accessoires, leur équipement de service et leur équipement de structure doivent être conçus pour résister, sans perte de contenu, à la pression interne du contenu et aux contraintes subies dans les conditions normales de manutention et de transport. Les GRV destinés au gerbage doivent être conçus à cette fin. Tous les dispositifs de levage ou de fixation des GRV doivent être suffisamment résistants pour ne pas subir de déformation importante ni de défaillance dans les conditions normales de manutention et de transport, et être placés de telle façon qu'aucune partie du GRV ne subisse de contraintes excessives.

(7) Lorsqu'un GRV est constitué d'un corps à l'intérieur d'un bâti, il doit être construit de façon :

- que le corps ne frotte pas contre le bâti de manière à être endommagé;
- que le corps soit constamment retenu à l'intérieur du bâti;
- que les éléments d'équipement soient fixés de manière à ne pas pouvoir être endommagés si les liaisons entre corps et bâti permettent une expansion ou un déplacement de l'un par rapport à l'autre.

(8) Lorsque le GRV est muni d'un robinet de vidange par le bas, ce robinet doit pouvoir être bloqué en position fermée et l'ensemble du système de vidange doit être convenablement protégé contre les avaries. Les robinets qui se ferment à l'aide d'une manette doivent pouvoir être protégés contre une ouverture accidentelle et les positions ouverte et fermée doivent être bien identifiables. Sur les GRV servant au transport de matières liquides, l'orifice de vidange doit aussi être muni d'un dispositif de fermeture secondaire, par exemple une bride d'obturation ou un dispositif équivalent.

(9) Les GRV neufs, réutilisés ou reconditionnés, doivent pouvoir subir avec succès les épreuves prescrites.

3602 Assurance de qualité

Afin d'assurer que chaque GRV satisfait aux dispositions du présent appendice, les GRV doivent être conçus, fabriqués et éprouvés suivant un programme d'assurance de qualité qui satisfasse l'autorité compétente.

3603 Prescriptions relatives aux épreuves

(1) Le type de construction de chaque GRV doit être éprouvé et agréé par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

(2) Avant qu'un GRV soit utilisé, le type de construction de ce GRV doit avoir subi avec succès les épreuves. Le type de construction du GRV est déterminé par la conception, la taille, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction, et les dispositifs de remplissage et de vidange, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il englobe également des GRV qui ne diffèrent du type de construction que par leurs dimensions extérieures réduites.

(3) Les épreuves doivent être exécutées sur des GRV prêts pour l'expédition. Les GRV doivent être remplis suivant les indications des sections particulières. Les matières à transporter dans les GRV peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si cela est de nature à fausser les résultats des épreuves. Dans le cas des matières solides, si une autre matière est utilisée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du colis, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

(4) Pour les épreuves de chute concernant les matières liquides, si l'on utilise une matière de remplacement, elle doit avoir une densité relative et une viscosité analogues à celle de la matière à transporter. L'eau peut également être utilisée comme matière de remplacement pour l'épreuve de chute concernant les matières liquides dans les conditions suivantes :

- a) si les matières à transporter ont une densité relative ne dépassant pas 1,2, les hauteurs de chute doivent être celles qui sont indiquées dans les sections concernées relatives aux divers types de GRV;
- b) si les matières à transporter ont une densité relative dépassant 1,2, les hauteurs de chute doivent être celles qui sont indiquées dans les sections concernées relatives aux divers types de GRV, multipliées par la densité relative de la matière à transporter arrondie à la première décimale et divisées par 1,2, c'est-à-dire :

$$\frac{\text{densité relative}}{1,2} \times \text{hauteur de chute spécifiée.}$$

(5) Tout GRV destiné à contenir des matières liquides doit subir l'épreuve d'étanchéité prescrite dans les sections concernées relatives aux divers types de GRV :

- a) avant sa première utilisation pour le transport;
- b) après reconditionnement et avant d'être réutilisé pour le transport.

(6) L'autorité compétente peut à tout moment exiger la preuve, en procédant à des épreuves conformément aux dispositions du présent appendice, que les GRV satisfont aux prescriptions relatives aux épreuves sur le type de construction.

3604 Rapport . . . d'épreuve

Le rapport d'épreuve doit comprendre les résultats d'épreuve ainsi qu'une identification du type de construction attribuée par l'autorité compétente; il doit être valable pour les GRV correspondant à ce type de construction.

Le rapport donnera au moins les indications suivantes.

1. Organisme qui a procédé aux épreuves,
2. Requérent,
3. Fabricant du grand récipient pour vrac (GRV),
4. Description du grand récipient pour vrac (GRV) (par exemple, caractéristiques marquantes telles que matériaux, revêtement intérieur, dimensions, épaisseur des parois, masse, fermetures, coloration des matières plastiques),
5. Dessin de construction du grand récipient pour vrac (GRV) et des fermetures (le cas échéant, photos),
6. Mode de construction,
7. Contenance réelle,
8. Matières de remplissage agréées (en particulier avec indication des densités relatives et des pressions de vapeur à 50 °C ou 55 °C),
9. Hauteur de chute,
10. Epreuve d'étanchéité, pression utilisée,
11. Epreuve de pression interne, pression utilisée,
12. Charge d'essai de l'épreuve de gerbage,
13. Epreuve de levage par le bas, si prescrite,
14. Epreuve de levage par le haut, si prescrite,
15. Epreuve de renversement, si prescrite,
16. Epreuve de déchirement, si prescrite,

17. Epreuve de redressement, si prescrite,
18. Résultats de l'épreuve,
19. Marquage du GRV et indications servant à identifier les fermetures.

Un exemplaire du rapport d'épreuve doit être conservé par l'autorité compétente.

3605

Marquage

(1) Marque de base. Chaque GRV construit et destiné à un usage conforme aux présentes prescriptions doit porter une marque durable et lisible comprenant les indications suivantes :

- a) symbole de l'ONU pour l'emballage



(pour les GRV métalliques sur lesquels le marquage est effectué par estampage ou en relief, on peut appliquer les lettres UN au lieu du symbole);

- b) code désignant le type de GRV, selon le marginal 3600 (2);
- c) lettre (Y ou Z) indiquant le ou les groupe(s) d'emballage pour lequel (lesquels) le type de construction a été agréé;
- d) mois et année (deux derniers chiffres) de fabrication;
- e) signe */ de l'Etat dans lequel l'agrément a été accordé;
- f) nom ou sigle du fabricant ou toute autre identification du GRV spécifiée par l'autorité compétente;
- g) charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage, en kg.

Cette marque de base doit être apposée dans l'ordre des alinéas ci-dessus à moins que les dispositions d'une section particulière ne requièrent l'insertion d'une information supplémentaire. La marque prescrite à l'alinéa (2) et toute autre marque autorisée par une autorité compétente doivent elles aussi être disposées afin de permettre une identification correcte des différents éléments de la marque.

(2) Marque additionnelle. Voir les prescriptions spécifiques indiquées dans les sections particulières.

* Signe distinctif utilisé sur les véhicules dans le trafic routier international en vertu de la Convention de Vienne sur la circulation routière (1968).

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1042, p. 17.

- (3) Le reconditionneur doit, après le reconditionnement d'un GRV, porter sur le GRV les marques complémentaires dans l'ordre suivant :
- h) signe */ de l'Etat dans lequel le reconditionnement a été fait;
 - i) nom ou symbole autorisé du reconditionneur;
 - j) année de reconditionnement et la lettre "R".
- (4) Les grands récipients pour vrac (GRV) dont le marquage correspond au présent appendice, mais qui ont été agréés dans un Etat n'étant pas Partie contractante à l'ADR, peuvent également être utilisés pour le transport selon l'ADR.

3606 Certification

Le fabricant certifie, par l'apposition de la marque prescrite au présent appendice, que les GRV fabriqués en série correspondent au type de construction agréé et que les conditions citées dans le certificat d'agrément sont remplies.

3607 Dispositions relatives à l'utilisation*

- (1) Avant d'être rempli et présenté au transport, tout GRV doit être contrôlé et reconnu comme exempt de corrosion, de contamination ou d'autres dégâts, le bon fonctionnement de son équipement de service doit être vérifié. Tout GRV montrant des signes d'affaiblissement par rapport au type de construction éprouvé doit cesser d'être utilisé ou être remis en état de façon à pouvoir subir les épreuves appliquées au type de construction.
- (2) Si plusieurs systèmes de fermeture sont montés en série, celui qui est le plus proche de la matière transportée doit être fermé le premier.
- (3) Pendant le transport, aucun résidu dangereux ne doit adhérer à l'extérieur du GRV.
- (4) Pendant le transport, les GRV doivent être solidement assujettis ou maintenus à l'intérieur de l'unité de transport de manière à empêcher les mouvements latéraux ou longitudinaux ou les chocs, et de manière à leur fournir un support extérieur approprié.
- (5) Dans les cas où une surpression peut se développer dans un GRV du fait du dégagement de gaz par le contenu (par suite d'une élévation de température ou d'autres causes), le GRV peut être pourvu d'un évent pour autant que le gaz émis ne présente aucun danger du fait de sa toxicité, de son inflammabilité, de la quantité dégagée, etc. L'évent doit être conçu de façon à éviter les fuites de liquide et la pénétration de matières étrangères au cours de transports effectués dans les conditions normales, le GRV étant placé dans la position prévue pour le transport. On ne peut toutefois transporter une matière dans un tel GRV que lorsqu'un événement est prescrit pour cette matière dans les conditions de transport de la classe correspondante.

*/ Ibid.

(6) Lorsque les GRV sont remplis avec des matières liquides, il faut laisser une marge de remplissage suffisante pour garantir qu'il ne se produise ni déperdition du liquide ni déformation durable du GRV par suite de la dilatation du liquide sous l'effet des températures pouvant être atteintes en cours de transport. Sauf dispositions contraires prévues dans une classe particulière, le degré de remplissage maximal, pour une température de remplissage de 15 °C, doit être déterminé comme suit :

soit a)

Point d'ébullition (début d'ébullition) de la matière en °C	> 35 < 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Degré de remplissage en % de la contenance du GRV	90	92	94	96	98

soit b)

$$\text{Degré de remplissage} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_p)} \text{ \% de la contenance du GRV.}$$

Dans cette formule, α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 °C et 50 °C; pour une variation maximale de température de 35 °C, α est calculé d'après la formule :

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

d_{15} et d_{50} étant les densités relatives du liquide à 15 °C et 50 °C et t_p la température moyenne du liquide lors du remplissage.

(7) Lorsque des GRV sont utilisés pour le transport de matières liquides dont le point d'éclair est de 55 °C (en creuset fermé) ou inférieur, ou de poudres susceptibles de former des nuages de poussières explosifs, des mesures doivent être prises afin d'éviter toute décharge électrostatique dangereuse pendant le remplissage et la vidange.

(8) La fermeture des GRV contenant des matières mouillées ou diluées doit être telle que le pourcentage de liquide (eau, solvant ou flegmatisant) ne tombe pas, au cours du transport, au-dessous des limites prescrites.

Section 2 - Dispositions spéciales s'appliquant aux GRV métalliques

3610 Domaine d'application

Les présentes dispositions s'appliquent aux GRV métalliques destinés au transport de matières solides ou liquides.

Il existe trois catégories de GRV métalliques :

- i) GRV destinés au transport de matières solides chargées ou déchargées par gravité ou sous une pression manométrique inférieure ou égale à 10 kPa (0,1 bar) (11A, 11B, 11N);
- ii) GRV destinés au transport de matières solides chargées ou déchargées sous une pression manométrique supérieure à 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N);
- iii) GRV destinés au transport de matières liquides (31A, 31B, 31N). Les GRV destinés au transport de matières liquides, qui sont conformes aux prescriptions de la présente section, ne doivent pas être utilisés pour le transport de matières liquides avec une pression de vapeur de plus de 110 kPa (1,1 bar) à 50 °C ou de plus de 130 kPa (1,3 bar) à 55 °C.

3611 Définitions

(1) Un GRV métallique se compose d'un corps métallique ainsi que de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés.

Dans les présentes dispositions, on entend :

- (2) par "corps", le récipient proprement dit y compris les orifices et leurs fermetures;
- (3) par "GRV protégé", un GRV muni d'une protection supplémentaire contre les chocs - cette protection peut prendre, par exemple, la forme d'une paroi multicouche (construction "sandwich") ou d'une double paroi, ou d'un bâti avec enveloppe, en treillis métallique,
- (4) par "équipement de service", les dispositifs de remplissage et de vidange, de décompression, de sûreté, de chauffage et d'isolation thermique, ainsi que les appareils de mesure;
- (5) par "équipement de structure", les éléments de renforcement, de fixation, de manutention, de protection ou de stabilisation du corps ;
- (6) par "masse brute maximale admissible", la masse du corps, de son équipement de service, de son équipement de structure et de sa charge maximale autorisée pour le transport.

3612 Construction

(1) Les corps doivent être faits d'un métal ductile approprié dont la soudabilité est pleinement démontrée. Les soudures doivent être exécutées selon les règles de l'art et offrir toutes garanties de sécurité.

(2) Si le contact entre la matière transportée et le matériau utilisé pour la construction du corps cause une diminution progressive de l'épaisseur de la paroi, cette épaisseur doit être augmentée d'une marge appropriée lors de la construction. Cependant, cette surépaisseur destinée à compenser la corrosion doit venir en sus de l'épaisseur déterminée conformément à l'alinéa (6) (il faut également tenir compte du marginal 3601 (3)).

(3) On doit veiller à éviter les dommages par corrosion galvanique du fait de la juxtaposition de métaux différents.

(4) Les GRV en aluminium destinés au transport de matières liquides inflammables, ^{Le point d'éclair ne doit pas être < 55 °C} ne doivent comporter aucun organe mobile (tel que : capot, fermeture, etc.), en acier non protégé oxydable, risquant de provoquer une réaction dangereuse s'il entre en contact, par frottement ou par choc, avec l'aluminium.

(5) Les GRV métalliques doivent être faits d'un métal satisfaisant aux dispositions ci-après :

- a) dans le cas de l'acier, l'allongement à la rupture, en pourcentage, ne doit pas être inférieur à $\frac{10\ 000}{R_m}$ avec un minimum absolu de 20 % (R_m est la résistance minimale garantie à la traction du métal utilisé, en N/mm^2 ,
- b) dans le cas de l'aluminium et ses alliages, l'allongement à la rupture, en pourcentage, ne doit pas être inférieur à $\frac{10\ 000}{6 R_m}$ avec un minimum absolu de 8 %.

Les échantillons servant à déterminer l'allongement à la rupture doivent être prélevés perpendiculairement au sens du laminage et fixés de telle manière que :

$$L_0 = 5d$$

ou bien

$$L_0 = 5,65 \sqrt{A}$$

où L_0 = longueur entre repères de l'éprouvette avant l'essai
 d = diamètre
 A = section de l'éprouvette

(6) Epaisseur minimale de la paroi

- a) dans le cas d'un acier de référence dont le produit $R_m \times A_0 = 10\ 000$, l'épaisseur de la paroi ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :

Contenance en m ³	Epaisseur de la paroi en mm			
	Types 11A, 11B, 11N		Types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	non protégé	protégé	non protégé	protégé
≤ 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

où A_0 = allongement minimal (exprimé en pourcentage) de l'acier de référence utilisé à la rupture sous contrainte de traction [voir alinéa (5)],

- b) pour les métaux autres que l'acier de référence tel qu'il est défini à l'alinéa a) ci-dessus, l'épaisseur minimale de la paroi est déterminée par l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où e_1 = épaisseur équivalente requise du métal utilisé (en mm);

e_0 = épaisseur minimale requise pour l'acier de référence (en mm);

R_{m1} = résistance minimale à la traction garantie du métal utilisé (en N/mm²);

A_1 = allongement minimal (exprimé en pourcentage) du métal utilisé à la rupture sous contrainte de traction [voir alinéa (5)].

Toutefois, l'épaisseur de la paroi ne doit en aucun cas être inférieure à 1,5 mm.

(7) Prescriptions relatives à la décompression

Les GRV servant au transport de matières liquides doivent pouvoir libérer une quantité suffisante de vapeur pour éviter, en cas d'embrassement, une rupture du corps. Cela peut être assuré par l'installation de dispositifs de décompression appropriés classiques ou par d'autres techniques liées à la construction.

La pression provoquant le fonctionnement de ces dispositifs ne doit pas être supérieure à 65 kPa (0,65 bar) ni inférieure à la pression manométrique totale effective dans le GRV (c'est-à-dire la pression de vapeur de la matière de remplissage augmentée de la pression partielle de l'air et d'autres gaz inertes, moins 100 kPa (1 bar)) à 55 °C, déterminée pour un degré maximum de remplissage tel que défini au marginal 3607 (6). Les dispositifs de décompression requis doivent être installés dans la phase vapeur.

3613 Epreuves et inspection

Les GRV métalliques doivent être soumis :

- a) à la procédure d'agrément du type de construction, y compris les épreuves sur le type de construction, conformément au marginal 3614,
- b) aux épreuves initiales et périodiques conformément au marginal 3615,
- c) aux inspections conformément au marginal 3616.

3614 Epreuves sur le type de construction

(1) Pour chaque type de construction, taille, épaisseur de paroi et mode de construction, un GRV doit être soumis aux épreuves ci-dessous dans l'ordre où elles sont mentionnées et selon les modalités définies dans le marginal 3617 (1) à (5). Un autre GRV de construction identique peut être utilisé pour l'épreuve de chute, telle qu'elle est décrite au marginal 3617 (6).

Epreuves	Voir marginal	Type de GRV	
		11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N
Levage par le bas	3617 (1)	obligatoire <u>a/</u>	obligatoire <u>a/</u>
Levage par le haut	3617 (2)	obligatoire <u>a/</u>	obligatoire <u>a/</u>
Gerbage	3617 (3)	obligatoire <u>b/</u>	obligatoire <u>b/</u>
Étanchéité	3617 (4)	obligatoire	obligatoire
Pression interne hydraulique	3617 (5)	non requise	obligatoire
Chute	3617 (6)	obligatoire	obligatoire

a/ Pour les GRV conçus pour ce mode de manutention.

b/ Pour les GRV conçus pour le gerbage.

(2) L'autorité compétente peut autoriser la mise à l'épreuve sélective de GRV qui ne diffèrent d'un type déjà éprouvé que sur des points mineurs, par exemple de légères réductions des dimensions extérieures.

3615 Epreuves initiales et périodiques sur chaque GRV

(1) Chaque GRV doit correspondre à tous égards à son type de construction et être soumis à l'épreuve d'étanchéité.

(2) L'épreuve d'étanchéité visée à l'alinéa (1) doit être répétée au moins tous les deux ans et demi.

(3) Les résultats des épreuves doivent être consignés dans des procès-verbaux d'épreuve qui seront gardés par le propriétaire du GRV.

3616 Inspection

(1) Tous les GRV doivent être inspectés à la satisfaction de l'autorité compétente avant leur mise en service, et ensuite au moins tous les cinq ans, en ce qui concerne :

- la conformité au type de construction, y compris la marque,
- l'état intérieur et extérieur;
- le bon fonctionnement de l'équipement de service.

Il n'est nécessaire de déposer le calorifugeage que si cette mesure est indispensable pour un examen convenable du corps du GRV.

(2) Tous les GRV doivent être inspectés visuellement à la satisfaction de l'autorité compétente au moins tous les deux ans et demi en ce qui concerne l'état extérieur et le bon fonctionnement de l'équipement de service du GRV.

Il n'est nécessaire de déposer le calorifugeage que si cette mesure est indispensable pour un examen convenable du réservoir du GRV.

(3) Chaque inspection fait l'objet d'un rapport qui doit être gardé par le propriétaire au moins jusqu'à la date de l'inspection suivante.

(4) Si les caractéristiques structurales du GRV ont été affectées par un choc violent (lors d'un accident par exemple) ou par d'autres effets, il doit être réparé, puis soumis à toutes les épreuves et à l'inspection prescrites au marginal 3614 (1) et au paragraphe (1) ci-dessus.

3617 Dispositions relatives aux épreuves

(1) Epreuve de levage par le bas

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV dont la base est munie de moyens de levage.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être chargé à 1,25 fois sa masse brute maximale admissible, et la charge doit être uniformément répartie.

c) Mode opératoire

Le GRV doit être levé et reposé deux fois par une fourche de chariot élévateur placée en position centrale et dont les bras sont espacés des trois quarts de la dimension de la face d'insertion (sauf si les points d'insertion sont fixes). La fourche doit être enfoncée jusqu'aux trois quarts de la direction d'insertion. L'épreuve doit être répétée pour chaque direction d'insertion possible.

d) Critères d'acceptation

Il ne doit être constaté ni déformation permanente qui rende le GRV impropre au transport, ni perte de contenu.

(2) Epreuve de levage par le haut

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV munis de moyens de levage par le haut.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être chargé à deux fois sa masse brute maximale admissible.

c) Mode opératoire

Le GRV doit être levé de la manière pour laquelle il est conçu jusqu'à ne plus toucher le sol et être maintenu dans cette position pendant cinq minutes.

d) Critères d'acceptation

Il ne doit être constaté ni déformation permanente qui rende le GRV impropre au transport, ni perte de contenu.

- (3) Epreuve de gerbage
- a) Applicabilité
- Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV conçus pour le gerbage
- b) Préparation du GRV pour l'épreuve
- Le GRV doit être chargé à sa masse brute maximale admissible.
- c) Mode opératoire
- Le GRV doit être posé sur sa base sur un sol dur horizontal et supporter pendant au moins cinq minutes une charge d'essai posée sur lui et uniformément répartie (voir lettre d)).
- d) Calcul de la charge d'essai superposée
- La charge posée sur le GRV doit être égale à au moins 1,8 fois la masse brute maximale admissible totale du nombre de GRV similaires qui peuvent être empilés au-dessus du GRV au cours du transport.
- e) Critères d'acceptation
- Il ne doit être constaté ni déformation permanente qui rende le GRV impropre au transport, ni perte de contenu.
- (4) Epreuve d'étanchéité
- a) Applicabilité
- Epreuve sur type de construction et épreuve initiale ou périodique pour tous les types de GRV.
- b) Préparation du GRV pour l'épreuve
- L'épreuve initiale doit être exécutée avant la mise en place de tout élément de calorifugeage. Les orifices de vidange par le bas des GRV des types 11A, 11B, 11N, qui ne sont pas prévus pour une fermeture hermétique, peuvent être obturés avant l'épreuve.
- c) Mode opératoire et pressions à appliquer
- L'épreuve doit être exécutée avec de l'air à une pression manométrique ^{constante} d'au moins 20 kPa (0,2 bar) pendant au moins 10 minutes. On détermine l'étanchéité du GRV à l'air à l'aide d'une méthode appropriée, par exemple en soumettant le GRV à une épreuve de pression d'air différentielle ou en le plongeant dans de l'eau. Dans ce dernier cas, il convient d'appliquer un coefficient de correction pour tenir compte de la pression hydrostatique.

d) Critère d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de fuite d'air.

(5) Epreuve de pression interne hydraulique

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour les GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

L'épreuve doit être exécutée avant la mise en place de tout élément de calorifugeage. Les dispositifs de décompression doivent être enlevés et leurs orifices obturés ou doivent être rendus inopérants.

c) Mode opératoire

L'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 minutes, sous une pression hydraulique qui ne soit pas inférieure à celle indiquée à la lettre d). Le GRV ne doit pas être bridé mécaniquement durant l'épreuve.

d) Pressions à appliquer

i) Pour tous les GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N : pression manométrique de 200 kPa (2 bar).

ii) De plus, pour les GRV des types 31A, 31B et 31N destinés à contenir des liquides, une épreuve sous pression manométrique de 65 kPa (0,65 bar) doit être exécutée avant celle selon i).

e) Critères d'acceptation

Pour tous les GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N soumis à l'épreuve de pression spécifiée à la lettre d) i) ci-dessus, il ne doit pas être constaté de fuite.

Pour les GRV des types 31A, 31B et 31N destinés à contenir des liquides, soumis à l'épreuve de pression spécifiée à la lettre d) ii) ci-dessus, il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le GRV impropre au transport, ni fuite.

(6) Epreuve de chute

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Les GRV doivent être remplis à 95 % au moins de leur contenance pour les matières solides ou à 98 % au moins pour les liquides, et à leur charge maximale autorisée selon le type de construction. Les dispositifs pour la décompression doivent être enlevés et leurs orifices obturés ou doivent être rendus inopérants.

c) Mode opératoire

La chute du GRV doit s'effectuer sur une surface rigide, non élastique, unie, plane et horizontale, de façon qu'il heurte le sol de la partie de sa base considérée comme la plus vulnérable.

d) Hauteur de chute

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,2 m	0,8 m

e) Critère d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu.

3618

Marque additionnelle

Tout GRV doit être muni d'une plaque métallique résistante à la corrosion fixée à demeure sur le corps ou sur l'équipement de structure et dans un endroit bien accessible pour l'inspection. Sur cette plaque métallique doivent figurer la marque prévue au marginal 3605 ainsi que les indications suivantes :

- contenance en litres à 20 °C;
- tare, en kg;
- masse brute maximale admissible, en kg;
- date de la dernière épreuve d'étanchéité (mois et année);
- pression maximale de remplissage/vidange en kPa (ou en bar) */ (s'il y a lieu);
- matériau utilisé pour le corps et épaisseur minimale en mm;
- numéro d'ordre du fabricant.

*/ Ajouter les unités de mesure.

Exemples de marquage complet :

(u) 11A/Y/7-83/B/FM/O
n 1000/250/1000/3-90/-/Steel/3,5/S4-82

(u) 31N/Y/9-85/P/FM/5940
n 1000/450/1650/3-90/60kPa/CrNI/2,5/S20-85

3619

Section 3 - Dispositions spéciales s'appliquant aux GRV souples

3620 Domaine d'application

Les présentes dispositions s'appliquent aux GRV souples destinés au transport de matières solides. Ces GRV sont des types suivants :

13H1 tissu de plastique sans revêtement intérieur ni doublure
13H2 tissu de plastique avec revêtement intérieur
13H3 tissu de plastique avec doublure
13H4 tissu de plastique avec revêtement intérieur et doublure
13H5 film de plastique
13L1 textile sans revêtement intérieur ni doublure
13L2 textile avec revêtement intérieur
13L3 textile avec doublure
13L4 textile avec revêtement intérieur et doublure
13M1 papier multiplis
13M2 papier multiplis, résistant à l'eau

3621 Définitions

(1) Les GRV souples se composent d'un corps constitué de film, de tissu ou de tout autre matériau souple ou encore de combinaisons de matériaux de ce genre, assorti des équipements de service et des dispositifs de manutention nécessaires.

(2) Par corps on entend le récipient proprement dit, y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation.

(3) Par tissu de plastique on entend un matériau confectionné à partir de bandes ou de monofilaments d'un plastique approprié, étirés par traction.

(4) Par équipement de service on entend les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération et de sécurité.

(5) Par dispositif de manutention on entend tout élingue, sangle, boucle ou cadre fixé au corps du GRV ou constituant la continuation du matériau avec lequel il est fabriqué.

(6) Par charge maximale admissible on entend la masse nette maximale pour le transport de laquelle le GRV est conçu et qu'il est autorisé à transporter.

3622 Construction

- (1) Les corps doivent être construits en matériaux appropriés. La solidité du matériau et la confection du GRV souple doivent être fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné.
- (2) Tous les matériaux utilisés pour la construction des GRV souples des types 13M1 et 13M2 doivent, après immersion complète dans l'eau pendant au minimum 24 heures, conserver au moins 85 % de la résistance à la traction mesurée initialement sur le matériau conditionné à l'équilibre à une humidité relative égale ou inférieure à 67 %.
- (3) Les joints doivent être effectués par couture, scellage à chaud, collage ou toute autre méthode équivalente. Tous les joints cousus doivent être arrêtés.
- (4) Les GRV souples doivent offrir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation, provoquée par le rayonnement ultraviolet, les conditions climatiques ou la matière transportée, qui soit conforme à l'usage auquel ils sont destinés.
- (5) Lorsqu'une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire pour les GRV souples en plastique, elle doit être assurée par l'addition de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et rester efficaces pendant toute la durée d'utilisation du récipient. Lorsque sont utilisés du noir de carbone, des pigments ou des inhibiteurs autres que ceux intervenant dans la fabrication du modèle type éprouvé, on peut renoncer à de nouvelles épreuves si la proportion de noir de carbone, de pigment ou d'inhibiteur n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.
- (6) Des additifs peuvent être inclus dans les matériaux du corps afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou à d'autres fins, pourvu qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques.
- (7) Pour la fabrication du corps des GRV, on ne doit pas utiliser de matériaux provenant de récipients usagés. Les restes ou chutes de production provenant de la même série peuvent être utilisés. On peut aussi réutiliser des éléments tels que fixations et bases de palette, pour autant qu'ils n'aient subi aucun dommage au cours d'une utilisation précédente.
- (8) Lorsque le récipient est rempli, le rapport de la hauteur à la largeur ne doit pas excéder 2:1.

3623 Epreuves

Les GRV doivent être soumis à la procédure d'homologation de type, y compris les épreuves sur le type de construction, conformément au marginal 3624.

3624 Epreuves sur le type de construction

(1) Des types de construction de chaque GRV seront soumis aux épreuves énumérées ci-dessous suivant les prescriptions des marginaux indiqués et selon des procédures établies par l'autorité compétente.

Un GRV ayant satisfait à une épreuve pourra être utilisé pour d'autres épreuves.

Epreuve	Voir marginal
Levage par le haut */	3625 (1)
Déchirement	3625 (2)
Gerbage	3625 (3)
Chute	3625 (4)
Renversement	3625 (5)
Redressement */	3625 (6)

*/ Lorsque les GRV sont conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

(2) L'autorité compétente peut autoriser la mise à l'épreuve sélective de GRV qui ne diffèrent d'un type déjà éprouvé que sur des points mineurs, par exemple de légères réductions des dimensions extérieures.

(3) Les GRV en papier doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une température et une humidité relative contrôlées. Il faut choisir entre trois possibilités. La préférence est donnée à une température de 23 ± 2 °C et une humidité relative de 50 ± 2 %. Les deux autres possibilités sont respectivement 20 ± 2 °C et 65 ± 2 %, ou 27 ± 2 °C et 65 ± 2 %.

3625 Dispositions relatives aux épreuves

(1) Epreuve de levage par le haut

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli d'une charge uniformément répartie égale à six fois sa charge maximale admissible.

c) Mode opératoire

Le GRV doit être levé de la manière pour laquelle il est conçu jusqu'à ne plus toucher le sol et être maintenu dans cette position pendant cinq minutes.

d) D'autres méthodes d'épreuve de levage par le haut et de préparation au moins aussi efficaces peuvent être utilisées.

e) Critères d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de dommage, sur le GRV ou ses dispositifs de levage, qui rende le GRV impropre au transport ou à la manutention.

(2) Epreuve de déchirement

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli, à 95 % au moins de sa contenance, de sa charge maximale admissible, uniformément répartie.

c) Mode opératoire

Une fois le GRV placé sur le sol, la paroi la plus large est transpercée de part en part d'une entaille au couteau sur une longueur de 100 mm faisant un angle de 45° avec l'axe principal du GRV et à mi-hauteur entre le niveau supérieur du contenu et le fond du GRV. On fait alors supporter au GRV une charge superposée répartie uniformément et égale à deux fois la charge maximale admissible. Elle doit être appliquée pendant au moins cinq minutes.

Les GRV conçus pour être levés par le haut ou par le côté doivent ensuite, une fois la charge superposée retirée, être levés jusqu'à ne plus toucher le sol et maintenus dans cette position pendant cinq minutes. D'autres méthodes au moins aussi efficaces peuvent être utilisées.

d) Critère d'acceptation

L'entaille ne doit pas s'agrandir de plus de 25 % par rapport à sa longueur initiale.

(3) Epreuve de gerbage

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli, à 95 % au moins de sa contenance, de sa charge maximale admissible, uniformément répartie.

c) Mode opératoire

Le GRV doit être posé sur sa base sur un sol dur horizontal et supporter pendant une période de 24 heures une charge d'essai superposée, uniformément répartie. Cette charge doit être appliquée selon l'une des méthodes suivantes :

- un ou plusieurs GRV du même type sont remplis de la charge maximale admissible et empilés sur le GRV soumis à l'épreuve;
- des poids appropriés sont chargés sur un plateau qui est ensuite placé sur le GRV soumis à l'épreuve.

d) Calcul de la charge d'essai superposée

La charge placée sur le GRV doit être égale à au moins 1,8 fois la masse brute maximale admissible totale du nombre de GRV similaires qui peuvent être empilés au-dessus du GRV au cours du transport.

e) Critères d'acceptation

Il ne doit être constaté ni détérioration du corps rendant le GRV impropre au transport ni déperdition du contenu.

(4) Epreuve de chute

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli, à 95 % au moins de sa capacité, de sa charge maximale admissible, uniformément répartie.

c) Mode opératoire

On laisse tomber le GRV sur son fond, sur une surface rigide, non élastique, unie, plane et horizontale.

d) Hauteur de chute

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1.2 m	0.8 m

e) Critères d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Une très légère perte lors du choc, par exemple par les fermetures ou les trous de coutures, ne doit pas être considérée comme une défaillance du GRV, à condition qu'il n'y ait pas de fuite continue après que le GRV a été soulevé du sol.

(5) Epreuve de renversement

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli, à 95 % au moins de sa capacité, de sa charge maximale admissible, uniformément répartie.

c) Mode opératoire

Le GRV doit être amené à se renverser sur une partie quelconque de son haut sur une surface rigide, non élastique, unie, plane et horizontale.

d) Hauteur de renversement

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,2 m	0,8 m

e) Critères d'acceptation

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Une très légère perte lors du choc, par exemple par les fermetures ou les trous de coutures, ne doit pas être considérée comme une défaillance du GRV, à condition qu'il n'y ait pas de fuite continue.

(6) Epreuve de redressement

a) Applicabilité

Epreuve sur type de construction pour tous les types de GRV conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

b) Préparation du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli, à 95 % au moins de sa contenance, de la charge maximale admissible, uniformément répartie.

c) Mode opératoire

Le GRV, renversé sur un de ses côtés, doit être soulevé à une vitesse d'au moins 0,1 m/s par un dispositif de levage ou, lorsque quatre dispositifs sont prévus, par deux dispositifs de levage, de façon à être ramené en position verticale et à ne plus être en contact avec le sol.

d) Critère d'acceptation

Le GRV ou ses dispositifs de levage ne doivent pas avoir subi de dommages qui rendent le GRV impropre au transport ou à la manutention.

3626 Marque additionnelle

Chaque GRV doit porter la marque requise au marginal 3605 (1) et en outre l'indication de la charge maximale admissible, en kg.

Chaque GRV peut également porter un pictogramme précisant les méthodes de levage recommandées :

Exemples de marque complète :

u n	13H2/Y/9	83/B/FM/8127/1500
u n	13L1/Z/7	84/USA/FM/12996/1800
u n	13M1/Z/5	85/GB/FM/0/1300

3627-
3699

APPENDICE A.7

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATIERES RADIOACTIVES DE LA CLASSE 7

Cet appendice comprend :

CHAPITRES :

- I : LIMITES D'ACTIVITE ET LIMITES CONCERNANT LES MATIERES FISSILES
- II : REGLES DE PREPARATION ET CONTROLES POUR L'EXPEDITION ET L'ENTREPOSAGE EN TRANSIT
- III : PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATIERES RADIOACTIVES, LES EMBALLAGES ET COLIS AINSI QUE LES EPREUVES
- IV : AGREMENT ET DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES
- V : MATIERES RADIOACTIVES PRESENTANT DES PROPRIETES DANGEREUSES ADDITIONNELLES

CHAPITRE I

LIMITES D'ACTIVITE ET LIMITES CONCERNANT LES MATIERES PISSILES

3700

VALEURS DE BASE DE A_1 ET A_2

Les valeurs de A_1 et A_2 pour les radionucléides sont données au tableau I.

TABLEAU I - VALEURS DE A_1 ET A_2 POUR LES RADIONUCLEIDES

Symbole du radionucléide	Elément et numéro atomique	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{225}Ac 2/	Actinium (89)	0.6	10	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{227}Ac		40	1 000	2×10^{-5}	5×10^{-4}
^{228}Ac		0.6	10	0.4	10
^{105}Ag	Argent (47)	2	50	2	50
^{108}mAg		0.6	10	0.6	10
^{110}mAg		0.4	10	0.4	10
^{111}Ag		0.6	10	0.5	10
^{26}Al	Aluminium (13)	0.4	10	0.4	10
^{241}Am	Américium (95)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{242}Am		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{243}Am		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{37}Ar	Argon (18)	40	1 000	40	1 000
^{39}Ar		20	500	20	500
^{41}Ar		0.6	10	0.6	10
^{42}Ar		0.2	5	0.2	5
^{72}As	Arsenic (33)	0.2	5	0.2	5
^{73}As		40	1 000	40	1 000
^{74}As		1	20	0.5	10
^{76}As		0.2	5	0.2	5
^{77}As		20	500	0.5	10

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{211}At	Astate (85)	30	800	2	50
^{193}Au	Or (79)	6	100	6	100
^{194}Au		1	20	1	20
^{195}Au		10	200	10	200
^{196}Au		2	50	2	50
^{198}Au		3	80	0.5	10
^{199}Au		10	200	0.9	200
^{131}Ba	Baryum (56)	2	50	2	50
$^{133\text{m}}\text{Ba}$		10	200	0.9	20
^{133}Ba		3	80	3	80
^{140}Ba 2/		0.4	10	0.4	10
^7Be	Béryllium (4)	20	500	20	500
^{10}Be		20	500	0.5	10
^{205}Bi	Bismuth (83)	0.6	10	0.6	10
^{206}Bi		0.3	8	0.3	8
^{207}Bi		0.7	10	0.7	10
$^{210\text{m}}\text{Bi}$ 2/		0.3	8	3×10^{-2}	8×10^{-1}
^{210}Bi		0.6	10	0.5	10
^{212}Bi 2/		0.3	8	0.3	8
^{247}Bk	Berkélium (97)	2	50	2×10^{-4}	5×10^{-1}
^{249}Bk		40	1 000	8×10^{-2}	2
^{76}Br	Brome (35)	0.3	8	0.3	8
^{77}Br		3	80	3	80
^{82}Br		0.4	10	0.4	10

Symbole du radio- nucléide	Élément et numéro atomique	A ₁		A ₂	
		TBq	(Cl) (approx. L/)	TBq	(Cl) (approx. L/)
¹¹ C	Carbone (6)	1	20	0.5	10
¹⁴ C		40	1 000	2	50
⁴¹ Ca	Calcium (20)	40	1 000	40	1 000
⁴⁵ Ca		40	1 000	0.9	20
⁴⁷ Ca		0.5	20	0.5	10
¹⁰⁹ Cd	Cadmium (48)	40	1 000	1	20
¹¹³ mCd		20	500	9 x 10 ⁻²	2
¹¹⁵ mCd		0.3	8	0.3	8
¹¹⁵ Cd		4	100	0.5	10
¹³⁹ Ce	Cérium (58)	6	100	6	100
¹⁴¹ Ce		10	200	0.5	10
¹⁴³ Ce		0.6	10	0.5	10
¹⁴⁴ Ce 2/		0.2	5	0.2	5
²⁴⁸ Cf	Californium (98)	30	800	3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻²
²⁴⁹ Cf		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³
²⁵⁰ Cf		5	100	5 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
²⁵¹ Cf		2	50	2 x 10 ⁻⁴	5 x 10 ⁻³
²⁵² Cf		0.1	2	1 x 10 ⁻³	2 x 10 ⁻²
²⁵³ Cf		40	1 000	6 x 10 ⁻²	1
²⁵⁴ Cf		3 x 10 ⁻³	8 x 10 ⁻²	6 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻²
³⁶ Cl	Chlore (17)	20	500	0.5	10
³⁸ Cl		0.2	5	0.2	5
²⁴⁰ Cm	Curium (96)	40	1 000	2 x 10 ⁻²	5 x 10 ⁻¹
²⁴¹ Cm		2	50	0.9	20

Symbole du radio- nucléide	Elément de numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{242}Cm		40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{243}Cm		3	80	3×10^{-4}	8×10^{-2}
^{244}Cm		4	100	4×10^{-4}	1×10^{-2}
^{245}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{246}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{247}Cm		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{248}Cm		4×10^{-2}	1	5×10^{-5}	1×10^{-3}
^{56}Co	Cobalt (27)	0.3	8	0.3	8
^{57}Co		8	200	8	200
$^{58\text{m}}\text{Co}$		40	1 000	40	1 000
^{58}Co		1	20	1	20
^{60}Co		0.4	10	0.4	10
^{51}Cr	Chrome (24)	30	800	30	800
^{129}Cs	Césium (55)	4	100	4	100
^{131}Cs		40	1 000	40	1 000
^{132}Cs		1	20	1	20
$^{134\text{m}}\text{Cs}$		40	1 000	9	200
^{134}Cs		0.6	10	0.5	10
^{135}Cs		40	1 000	0.9	20
^{136}Cs		0.5	10	0.5	10
^{137}Cs 2/		2	50	0.5	10
^{64}Cu	Cuivre (29)	5	100	0.9	20
^{67}Cu		9	200	0.9	20

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
¹⁵⁹ Dy	Dysprosium (66)	20	500	20	500
¹⁶⁵ Dy		0.6	10	0.5	10
¹⁶⁶ Dy 2/		0.3	8	0.3	8
¹⁶⁹ Er	Erbium (68)	40	1 000	0.9	20
¹⁷¹ Er		0.6	10	0.5	10
¹⁴⁷ Eu	Europium (63)	2	50	2	50
¹⁴⁸ Eu		0.5	10	0.5	10
¹⁴⁹ Eu		20	500	20	500
¹⁵⁰ Eu		0.7	10	0.7	10
¹⁵² _m Eu		0.6	10	0.5	10
¹⁵² Eu		0.9	20	0.9	20
¹⁵⁴ Eu		0.8	20	0.5	10
¹⁵⁵ Eu		20	500	2	50
¹⁵⁶ Eu		0.6	10	0.5	10
¹⁸ F	Fluor (9)	1	20	0.5	10
⁵² Fe 1/	Fer (26)	0.2	5	0.2	5
⁵⁵ Fe		40	1 000	40	1 000
⁵⁹ Fe		0.8	20	0.8	20
⁶⁰ Fe		40	1 000	0.2	5
⁶⁷ Ga	Gallium (31)	6	100	6	100
⁶⁸ Ga		0.3	8	0.3	8
⁷² Ga		0.4	10	0.4	10

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A_1		A_2	
		TBq	(Ci) (approx. L/)	TBq	(Ci) (approx. L/)
$^{146}\text{Gd } 2/$	Gadolinium (64)	0.4	10	0.4	10
^{153}Gd		10	200	5	100
^{159}Gd		4	100	0.5	10
$^{68}\text{Ge } 2/$	Germanium (32)	0.3	8	0.3	8
^{71}Ge		40	1 000	40	1 000
^{77}Ge		0.3	8	0.3	8
$^{172}\text{Hf } 2/$	Hafnium (72)	0.5	10	0.3	8
$^{175}\text{Hf } 2/$		3	80	3	80
^{181}Hf		2	50	0.9	20
^{182}Hf		4	100	3×10^{-2}	8×10^{-1}
$^{194}\text{Hg } 2/$	Mercury (80)	1	20	1	20
^{197}mHg		10	200	0.9	20
^{197}Hg		10	200	10	200
^{203}Hg		4	100	0.9	20
^{163}Ho	Holmium (67)	40	1 000	40	1 000
^{166}mHo		0.6	10	0.3	8
^{166}Ho		0.3	8	0.3	8
^{123}I	Iode (53)	6	100	6	100
^{124}I		0.9	20	0.9	20
^{125}I		20	500	2	50
^{126}I		2	50	0.9	20

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
129 _I		Illimitée		Illimitée	
131 _I		3	80	0.5	10
132 _I		0.4	10	0.4	10
133 _I		0.6	10	0.5	10
134 _I		0.3	8	0.3	8
135 _I		0.6	10	0.5	10
111 _{In}	Indium (49)	2	50	2	50
113 _{mIn}		4	100	4	100
114 _{mIn} 2/		0.3	8	0.3	8
115 _{mIn}		6	100	0.9	20
189 _{Ir}	Iridium (77)	10	200	10	200
190 _{Ir}		0.7	10	0.7	10
192 _{Ir}		1	20	0.5	10
193 _{mIr}		10	200	10	200
194 _{Ir}		0.2	5	0.2	5
42 _K	Potassium (19)	0.2	5	0.2	5
43 _K		1	20	0.5	10
81 _{Kr}	Krypton (36)	40	1 000	40	1 000
85 _{mKr}		6	100	6	100
85 _{Kr}		20	500	10	200
87 _{Kr}		0.2	5	0.2	5
137 _{La}	Lanthane (57)	40	1 000	2	50
140 _{La}		0.4	10	0.4	10

Symbole du radio-nucléide	Élément et numéro atomique	A ₁		A ₂	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
¹⁷² Lu	Lutétium (71)	0.5	10	0.5	10
¹⁷³ Lu		8	200	8	200
¹⁷⁴ mLu		20	500	8	200
¹⁷⁴ Lu		8	200	4	100
¹⁷⁷ Lu		30	800	0.9	20
LSA	Matières de faible activité spécifique (voir marginal 2700 (2))				
²⁸ Mg 2/	Magnésium (12)	0.2	5	0.2	5
⁵² Mn	Manganèse (25)	0.3	8	0.3	8
⁵³ Mn		Illimitée		Illimitée	
⁵⁴ Mn		1	20	1	20
⁵⁶ Mn		0.2	5	0.2	5
⁹³ Mo	Molybdène (42)	40	1 000	7	100
⁹⁹ Mo		0.6	10	0.5	10
MPF	Mélange de produits de fission - Utiliser les formules pour les mélanges ou le tableau II (marginal 3701)				
¹³ N	Azote (7)	0.6	10	0.5	10
²² Na	Sodium (11)	0.5	10	0.5	10
²⁴ Na		0.2	5	0.2	5
⁹² mNb	Niobium (41)	0.7	10	0.7	10
⁹³ mNb		40	1 000	6	100
⁹⁴ Nb		0.6	10	0.6	10
⁹⁵ Nb		1	20	1	20
⁹⁷ Nb		0.6	10	0.5	10

Symbole du radio- nucléide	Élément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{147}Nd	Néodyme (60)	4	100	0.5	10
^{149}Nd		0.6	10	0.5	10
^{59}Ni	Nickel (28)	40	1 000	40	1 000
^{63}Ni		40	1 000	30	800
^{65}Ni		0.3	8	0.3	8
^{235}Np	Neptunium (93)	40	1 000	40	1 000
^{236}Np		7	100	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{237}Np		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{239}Np		6	100	0.5	10
OCS (SCO)	Objets contaminés superficiellement (voir marginal 2700 (2))				
^{185}Os	Osmium (76)	1	20	1	20
^{191}mOs		40	1 000	40	1 000
^{191}Os		10	200	0.9	20
^{193}Os		0.6	10	0.5	10
^{194}Os 2/		0.2	5	0.2	5
^{32}P	Phosphore (15)	0.3	8	0.3	8
^{33}P		40	1 000	0.9	20
^{230}Pa	Protactinium (91)	2	50	0.1	2
^{231}Pa		0.6	10	6×10^{-5}	1×10^{-3}
^{233}Pa		5	100	0.9	20
^{201}Pb	Plomb (82)	1	20	1	20
^{202}Pb 2/		2	50	2	50
^{203}Pb		3	80	3	80
^{205}Pb		Illimitée		Illimitée	

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{210}Pb 2/		0.6	10	9×10^{-3}	2×10^{-1}
^{212}Pb 2/		0.3	8	0.3	8
^{103}Pd	Palladium (46)	40	1 000	40	1 000
^{107}Pd		Illimitée		Illimitée	
^{109}Pd		0.6	10	0.5	10
^{143}Pm	Prométhium (61)	3	80	3	80
^{144}Pm		0.6	10	0.6	10
^{145}Pm		30	800	7	100
^{147}Pm		40	1 000	0.9	20
^{148}mPm		0.5	10	0.5	10
^{149}Pm		0.6	10	0.5	10
^{151}Pm		3	80	0.5	10
^{208}Po	Polonium (84)	40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{209}Po		40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{210}Po		40	1 000	2×10^{-2}	5×10^{-1}
^{142}Pr	Praséodyme (59)	0.2	5	0.2	5
^{143}Pr		4	100	0.5	10
^{188}Pt 2/	Platine (78)	0.6	10	0.6	10
^{191}Pt		3	80	3	80
^{193}mPt		40	1 000	9	200
^{193}Pt		40	1 000	40	1 000
^{195}mPt		10	200	2	50
^{197}mPt		10	200	0.9	20
^{197}Pt		20	500	0.5	10

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2		
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)	
²³⁶ Pu	Plutonium (94)	7	100	7×10^{-4}	1×10^{-2}	
²³⁷ Pu		20	500	20	500	
²³⁸ Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}	
²³⁹ Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}	
²⁴⁰ Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}	
²⁴¹ Pu		40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}	
²⁴² Pu		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}	
²⁴⁴ Pu 2/		0.3	8	2×10^{-4}	5×10^{-3}	
²²³ Ra 2/		Radium (88)	0.6	10	3×10^{-2}	8×10^{-1}
²²⁴ Ra 2/			0.3	8	6×10^{-2}	1
²²⁵ Ra 2/	0.6		10	2×10^{-2}	5×10^{-1}	
²²⁶ Ra 2/	0.3		8	2×10^{-2}	5×10^{-1}	
²²⁸ Ra 2/	0.6		10	4×10^{-2}	1	
⁸¹ Rb	Rubidium (37)	2	50	0.9	20	
⁸³ Rb		2	50	2	50	
⁸⁴ Rb		1	20	0.9	20	
⁸⁶ Rb		0.3	8	0.3	8	
⁸⁷ Rb		Illimitée		Illimitée		
Rb (naturel)		Illimitée		Illimitée		
¹⁸³ Re	Rhenium (75)	5	100	5	100	
¹⁸⁴ _m Re 2/		1	20	1	20	
¹⁸⁴ _c Re 2/		1	20	1	20	
¹⁸⁶ Re		4	100	0.5	10	

Symbole du radio-nucléide	Élément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx. 1/)	TBq	(Ci) (approx. 1/)
^{187}Re		Illimitée		Illimitée	
^{188}Re		0.2	5	0.2	5
^{189}Re		4	100	0.5	10
Re (naturel)		Illimitée		Illimitée	
^{99}Rh	Rhodium (45)	2	50	2	50
^{101}Rh		4	100	4	100
$^{102\text{m}}\text{Rh}$		2	50	0.9	20
^{102}Rh		0.5	10	0.5	10
$^{103\text{m}}\text{Rh}$		40	1 000	40	1 000
^{105}Rh		10	200	0.9	20
$^{222}\text{Rn } 2/$	Radon (86)	0.2	5	4×10^{-3}	1×10^{-1}
^{97}Ru	Ruthénium (44)	4	100	4	100
^{103}Ru		2	50	0.9	20
^{105}Ru		0.6	10	0.5	10
$^{106}\text{Ru } 2/$		0.2	5	0.2	5
^{35}S	Soufre (16)	40	1 000	2	50
^{122}Sb	Antimoine (51)	0.3	8	0.3	8
^{124}Sb		0.6	10	0.5	10
^{125}Sb		2	50	0.9	20
^{126}Sb		0.4	10	0.4	10
^{44}Sc	Scandium (21)	0.5	10	0.5	10
^{46}Sc		0.5	10	0.5	10
^{47}Sc		9	200	0.9	20
^{48}Sc		0.3	8	0.3	8

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Cl) (approx. 1/)	TBq	(Cl) (approx. 1/)
⁷⁵ Se	Sélénium (34)	3	80	3	80
⁷⁹ Se		40	1 000	2	50
³¹ Si	Silicium (14)	0.6	10	0.5	10
³² Si		40	1 000	0.2	5
¹⁴⁵ Sm	Samarium (62)	20	500	20	500
¹⁴⁷ Sm		Illimitée		Illimitée	
¹⁵¹ Sm		40	1 000	4	100
¹⁵³ Sm		4	100	0.5	10
¹¹³ Sn 2/	Etain (50)	4	100	4	100
¹¹⁷ mSn		6	100	2	50
¹¹⁹ mSn		40	1 000	40	1 000
¹²¹ mSn		40	1 000	0.9	20
¹²³ Sn		0.6	10	0.5	10
¹²⁵ Sn		0.2	5	0.2	5
¹²⁶ Sn 2/		0.3	8	0.3	8
⁸² Sr 2/	Strontium (38)	0.2	5	0.2	5
⁸⁵ mSr		5	100	5	100
⁸⁵ Sr		2	50	2	50
⁸⁷ mSr		3	80	3	80
⁸⁹ Sr		0.6	10	0.5	10
⁹⁰ Sr 2/		0.2	5	0.1	2
⁹¹ Sr		0.3	8	0.3	8
⁹² Sr		0.8	20	0.5	10
T (toutes formes) Tritium (1)		40	1 000	40	1 000

Symbole du radio- nucléide	Élément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(C1) (approx.1/)	TBq	(C1) (approx.1/)
^{178}Ta	Tantale (73)	1	20	1	20
^{179}Ta		30	800	30	800
^{182}Ta		0.8	20	0.5	10
^{157}Tb	Terbium (65)	40	1 000	10	200
^{158}Tb		1	20	0.7	10
^{160}Tb		0.9	20	0.5	10
^{95}mTc	Technétium (43)	2	50	2	50
^{96}mTc 2/		0.4	10	0.4	10
^{96}Tc		0.4	10	0.4	10
^{97}mTc		40	1 000	40	1 000
^{97}Tc		Illimitée		Illimitée	
^{98}Tc		0.7	10	0.7	10
^{99}mTc		8	200	8	200
^{99}Tc		40	1 000	0.9	20
^{118}Te 2/	Tellure (52)	0.2	5	0.2	5
^{121}mTe		5	100	5	100
^{121}Te		2	50	2	50
^{123}mTe		7	100	7	100
^{125}mTe		30	800	9	200
^{127}mTe 2/		20	500	0.5	10
^{127}Te		20	500	0.5	10
^{129}mTe 2/		0.6	10	0.5	10
^{129}Te		0.6	10	0.5	10

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Cl) (approx. l/)	TBq	(Cl) (approx. l/)
^{131m}Te		0.7	10	0.5	10
^{132}Te 2/		0.4	10	0.4	10
^{227}Th	Thorium (90)	9	200	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{228}Th 2/		0.3	8	4×10^{-4}	1×10^{-2}
^{229}Th		0.3	8	3×10^{-5}	8×10^{-4}
^{230}Th		2	50	2×10^{-4}	5×10^{-3}
^{231}Th		40	1 000	0.9	20
^{232}Th		Illimitée		Illimitée	
^{234}Th 2/		0.2	5	0.2	5
Th (naturel)		Illimitée		Illimitée	
^{44}Tl 2/	Titene (22)	0.5	10	0.2	5
^{200}Tl	Thallium (81)	0.8	20	0.8	20
^{201}Tl		10	200	10	200
^{202}Tl		2	50	2	50
^{204}Tl		4	100	0.5	10
^{167}Tm	Thulium (69)	7	100	7	100
^{168}Tm		0.8	20	0.8	20
^{170}Tm		4	100	0.5	10
^{171}Tm		40	1 000	10	200
^{230}U	Uranium (92)	40	1 000	1×10^{-2}	2×10^{-1}
^{232}U		3	80	3×10^{-4}	8×10^{-3}
^{233}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{234}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}

Symbole du radio- nucléide	Elément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx.1/)	TBq	(Ci) (approx.1/)
^{235}U		Illimitée 2/		Illimitée 3/	
^{236}U		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{238}U		Illimitée		Illimitée	
U (naturel)		Illimitée		Illimitée	
U (enrichi à 5 % ou moins)		Illimitée 2/		Illimitée 2/	
U (appauvri)		Illimitée		Illimitée	
U (enrichi à plus de 5 %)		10	200	1×10^{-3}	2×10^{-2}
^{48}V	Vanadium (23)	0.3	8	0.3	8
^{49}V		40	1 000	40	1 000
^{178}W 2/	Tungstène (74)	1	20	1	20
^{181}W		30	800	30	800
^{185}W		40	1 000	0.9	20
^{187}W		2	50	0.5	10
^{188}W 2/		0.2	5	0.2	5
^{127}Xe	Xénon (54)	4	100	4	100
^{131}mXe		40	1 000	40	1 000
^{133}Xe		20	500	20	500
^{135}Xe		4	100	4	100
^{87}Y	Yttrium (39)	2	50	2	50
^{88}Y		0.4	10	0.4	10
^{90}Y		0.2	5	0.2	5
^{91}mY		2	50	2	50
^{91}Y		0.3	8	0.3	8

Symbole du radio- nucléide	Élément et numéro atomique	A1		A2	
		TBq	(Ci) (approx.1/)	TBq	(Ci) (approx.1/)
92 _Y		0.2	5	0.2	5
93 _Y		0.2	5	0.2	5
169 _{Yb}	Ytterbium (70)	3	80	3	80
175 _{Yb}		30	800	0.9	2
65 _{Zn}	Zinc (30)	2	50	2	50
69 _m Zn 2/		2	50	0.5	10
69 _{Zn}		4	100	0.5	10
88 _{Zr}	Zirconium (40)	3	80	3	80
93 _{Zr}		40	1 000	0.2	5
95 _{Zr}		1	20	0.9	20
97 _{Zr}		0.3	8	0.3	8

1/ Les valeurs en Ci sont obtenues en arrondissant par défaut les valeurs en TBq après conversion en Ci.

2/ La valeur de A₁ et/ou de A₂ est limitée par la décroissance des produits de filiation.

3/ A₁ et A₂ sont illimitées seulement du point de vue radioactif. En ce qui concerne la sûreté-criticité, ces matières sont soumises aux règles qui concernent les matières fissiles.

DETERMINATION DE A₁ ET A₂

3701

1) Pour les radionucléides dont l'identité est connue, mais qui ne figurent pas dans la liste du tableau I, la détermination des valeurs de A₁ et A₂ requiert une approbation multilatérale. On peut aussi utiliser, sans obtenir l'approbation de l'autorité compétente, les valeurs de A₁ et A₂ données au tableau II.

3701

TABLEAU II - VALEURS GENERALES POUR A_1 ET A_2

Contenu	A_1		A_2	
	TBq	(Ci) 1/	TBq	(Ci) 1/
Présence avérée de nucléides émetteurs bêta ou gamma uniquement	0.2	5	0.02	0.5
Présence avérée de nucléides émetteurs alpha ou pas de données disponibles	0.10	2	2×10^{-5}	5×10^{-4}

1/ Les valeurs en Ci sont obtenues en arrondissant par défaut les valeurs en TBq après conversion en Ci.

2) Dans le calcul de A_1 et A_2 pour un radionucléide ne figurant pas au tableau I, une seule chaîne de désintégration radioactive où les radionucléides se trouvent dans les mêmes proportions qu'à l'état naturel et où aucun descendant n'a une période supérieure à 10 jours ou supérieure à celle du père nucléaire est considérée comme un radionucléide pur. L'activité à prendre en considération et les valeurs de A_1 ou de A_2 à appliquer sont alors celles qui correspondent au père nucléaire de cette chaîne. Dans le cas des chaînes de désintégration radioactive où un ou plusieurs descendants ont une période qui est soit supérieure à 10 jours, soit supérieure à celle du père nucléaire, le père nucléaire et ce ou ces descendants sont considérés comme un mélange de nucléides.

3) Dans le cas d'un mélange de radionucléides dont on connaît l'identité et l'activité de chacun, les conditions ci-après s'appliquent :

a) Pour les matières radioactives sous forme spéciale :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} \text{ inférieur ou égal à } 1$$

b) Pour les autres formes de matières radioactives :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_2(i)} \text{ inférieur ou égal à } 1$$

où $B(i)$ est l'activité du radionucléide i et $A_1(i)$ et $A_2(i)$ sont les valeurs de A_1 et de A_2 pour le radionucléide i , respectivement.

Alternativement, la valeur de A_2 pour les mélanges peut être déterminée comme suit :

$$A_2 \text{ pour un mélange} = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{A_2(i)}}$$

où $f(i)$ est la fraction d'activité du nucléide i dans le mélange et $A_2(i)$ est la valeur appropriée de A_2 pour le nucléide i .

4) Lorsque l'on connaît l'identité de chaque radionucléide, mais que l'on ignore l'activité de certains des radionucléides, on peut regrouper les radionucléides et utiliser, en appliquant les formules données à l'alinéa 3), la valeur la plus faible de A_1 ou de A_2 , selon le cas, pour les radionucléides de chaque groupe. Les groupes peuvent être constitués d'après l'activité alpha totale et l'activité bêta/gamma totale lorsqu'elles sont connues, la valeur la plus faible de A_1 ou A_2 pour les émetteurs alpha ou pour les émetteurs bêta/gamma respectivement étant retenue.

5) Pour les radionucléides ou les mélanges de radionucléides pour lesquels on ne dispose pas de données adéquates, les valeurs figurant au tableau II doivent être utilisées.

LIMITES AU CONTENU DES COLIS

3702

La quantité de matières radioactives dans un colis ne doit pas dépasser les limites applicables spécifiées dans ce marginal.

1) Colis exceptés

a) Pour les matières radioactives autres que les objets fabriqués en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel, un colis excepté ne doit pas contenir d'activités supérieures aux limites ci-après :

- i) Lorsque les matières radioactives sont contenues dans un appareil ou autre objet manufacturé, tel qu'une horloge ou un appareil électronique, ou qu'elles en constituent un composant, les limites spécifiées au marginal 3713 (4) pour chaque article et chaque colis, respectivement ; ou
- ii) Lorsque les matières radioactives ne sont pas ainsi enfermées ou manufacturées, les limites spécifiées au marginal 3713 (5).

b) Pour les objets fabriqués en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel, un colis excepté peut contenir n'importe quelle quantité de ces matières, à condition que la surface extérieure de l'uranium ou du thorium soit enfermée dans un manchon inactif fait de métal ou d'un autre matériau résistant.

2) Colis industriels

L'activité totale d'un seul colis de matières LSA ou d'un seul colis de SCO doit être limitée de telle sorte que l'intensité de rayonnement spécifiée au marginal 3714 (1) ne soit pas dépassée et l'activité d'un seul colis doit aussi être limitée de telle sorte que les limites d'activité pour un véhicule spécifiées au marginal 3714 (6) ne soient pas dépassées.

3) Colis du Type A

Les colis du Type A ne doivent pas contenir de quantités d'activité supérieures à :

- a) A_1 pour les matières radioactives sous forme spéciale,
- b) A_2 pour les autres matières radioactives.

Les valeurs de A_1 et A_2 sont indiquées aux tableaux I et II des marginaux 3700 et 3701 respectivement.

4) Colis du Type B

Les colis du Type B ne doivent pas contenir :

- a) d'activités plus grandes que celles qui sont autorisées pour le modèle de colis,
- b) de radionucléides différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis,
- c) de matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis,

comme spécifié dans les certificats d'approbation.

5) Emballages contenant des matières fissiles

Tous les emballages contenant des matières fissiles doivent satisfaire aux limites d'activité applicables aux colis qui sont spécifiées aux alinéas 1) à 4) ci-dessus.

Les emballages contenant des matières fissiles, autres que ceux qui contiennent des matières satisfaisant aux prescriptions énoncées au marginal 3703 (1), ne doivent pas contenir :

- a) une masse de matières fissiles plus grande que celle qui est autorisée pour le modèle de colis,
- b) un radionucléide ou une matière fissile différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis,

c) des matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique ou dans un agencement différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis comme spécifié dans les certificats d'agrément.

3703

Les colis qui satisfont à l'une des conditions de ce marginal sont exemptés des prescriptions énoncées au marginal 3741 et des autres prescriptions de cet appendice, qui s'appliquent expressément aux matières fissiles ; toutefois, ces colis sont réglementés comme colis contenant des matières radioactives non fissiles, selon qu'il convient, et restent soumis aux prescriptions de cet appendice qui concernent la nature radioactive et les propriétés de ces matières :

- a) colis contenant chacun 15 g au plus de matière fissile, à condition que la plus petite dimension extérieure de chaque colis ne soit pas inférieure à 10 cm. Pour les matières non emballées, la limitation de quantité s'applique à l'envoi transporté dans ou sur le véhicule.
- b) colis contenant des solutions ou des mélanges hydrogénés homogènes satisfaisant aux conditions énumérées au tableau III. Pour les matières non emballées, la limitation de quantité indiquée au tableau III s'applique à l'envoi transporté dans ou sur le véhicule.
- c) colis contenant de l'uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 1 % en masse et ayant une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235, à condition que les matières fissiles soient réparties de façon essentiellement homogène dans l'ensemble des matières. En outre, si l'uranium 235 est sous forme de métal, d'oxyde ou de carbure, il ne doit pas former un réseau à l'intérieur du colis.
- d) colis ne contenant pas plus de 5 g de matières fissiles dans un volume quelconque de 10 litres, à condition que les matières radioactives se trouvent dans des colis qui assurent les limites concernant la répartition des matières fissiles dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine.
- e) colis contenant chacun au plus 1 kg de plutonium, dont 20 % en masse au maximum peuvent consister en plutonium 239, plutonium 241 ou une combinaison de ces radionucléides.
- f) colis contenant des solutions liquides de nitrate d'uranyle enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 2 % en masse, avec une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 0,1 % de la masse d'uranium 235 et un rapport atomique azote/uranium (N/U) minimal de 2.

3703

TABLEAU III - LIMITATIONS CONCERNANT LES SOLUTIONS OU LES MELANGES
HYDROGENES HOMOGENES DE MATIERES FISSILES

Paramètres	Uranium 235 seulement	Toute autre matière fissile (y compris les mélanges)
H/X minimal ^{1/}	5 200	5 200
Concentration maximale de matières fissile en g/l	5	5
Masse maximale, en g, de matières fissiles dans un colis ou un véhicule en g	800 ^{2/}	500

^{1/} Où H/X est le rapport du nombre d'atomes d'hydrogène au nombre d'atomes du nucléide fissile.

^{2/} Avec une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235.

3704-
3709

CHAPITRE II

REGLES DE PREPARATION ET CONTROLES POUR L'EXPEDITION
ET POUR L'ENTREPOSAGE EN TRANSITPRESCRIPTIONS RELATIVES AU CONTROLE DES COLIS

3710

- 1) Avant la première expédition d'un colis quelconque, les prescriptions ci-après doivent être respectées :
 - a) Si la pression nominale de l'enveloppe de confinement dépasse 35 kPa (0,35 bar relatif), il faut vérifier que l'enveloppe de confinement de chaque colis satisfait aux prescriptions de conception approuvées relatives à la capacité de l'enveloppe de conserver son intégrité sous pression.
 - b) Pour chaque colis du Type B et pour chaque emballage contenant des matières fissiles, il faut vérifier que l'efficacité de la protection et du confinement et, le cas échéant, les caractéristiques de transfert de chaleur se situent dans les limites applicables ou spécifiées pour le modèle agréé.
 - c) Pour chaque emballage contenant des matières fissiles, lorsque, pour satisfaire aux prescriptions énoncées au marginal 3741, des poisons neutroniques sont expressément inclus comme composants du colis à cette fin, il faut procéder à des essais qui permettront de confirmer la présence et la répartition des poisons.
- 2) Avant chaque expédition d'un colis quelconque, les prescriptions ci-après doivent être respectées :
 - a) Il faut vérifier que les prises de levage qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au marginal 3732 ont été enlevées ou autrement rendues inutilisables pour le levage du colis.
 - b) Pour chaque colis du Type B et pour chaque emballage contenant des matières fissiles, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les certificats d'agrément et les dispositions applicables de cet appendice sont respectées.
 - c) Les colis du Type B doivent être conservés jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment proches de l'état d'équilibre pour que soit prouvée la conformité aux conditions de température et de pression prescrites pour l'expédition, à moins qu'une dérogation à ces prescriptions n'ait fait l'objet d'un agrément unilatéral.
 - d) Pour chaque colis du Type B, il faut vérifier par un examen ou par des épreuves appropriées que toutes les fermetures, vannes et autres orifices de l'enveloppe de confinement à travers lesquels le contenu radioactif pourrait s'échapper sont fermés convenablement et, le cas échéant, scellés de la façon dont ils l'étaient au moment des épreuves de conformité aux prescriptions du marginal 3738.

TRANSPORT D'AUTRES MARCHANDISES

- 3711
- 1) Un colis ne doit contenir aucun autre article que les objets et documents nécessaires pour l'utilisation des matières radioactives. Cette prescription n'exclut pas le transport de matières de faible activité spécifique ou d'objets contaminés superficiellement avec d'autres articles. Le transport de tels objets et documents dans un colis, ou de matières de faible activité spécifique ou d'objets contaminés superficiellement avec d'autres articles est possible, à condition qu'ils n'aient pas, avec l'emballage ou son contenu, d'interaction susceptible de réduire la sûreté du colis.
 - 2) Les citernes utilisées pour le transport de matières radioactives ne doivent pas être utilisées pour l'entreposage ou le transport d'autres marchandises.
 - 3) L'acheminement d'autres marchandises avec des envois transportés sous usage exclusif peut être autorisé, à condition qu'il soit organisé par le seul expéditeur et qu'il ne soit pas interdit par d'autres règlements.
 - 4) Les envois doivent être séparés des autres marchandises dangereuses pendant le transport et l'entreposage, conformément aux dispositions des marginaux 2703, rubrique 7, et 71 403.
 - 5) Les matières radioactives doivent être suffisamment séparées des pellicules photographiques non développées. Les distances de séparation sont déterminées de manière que l'exposition aux rayonnements des pellicules photographiques non développées due au transport de matières radioactives soit limitée à 0,1 mSv (10 mrem) par envoi de telles pellicules, en accord avec le marginal 2711.

PRESCRIPTIONS ET MESURES DE CONTROLE S'APPLIQUANT AUX COLIS EN CE QUI CONCERNE LA CONTAMINATION ET LES FUITES

- 3712
- 1) La contamination non fixée sur les surfaces externes d'un colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible, et, dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine, ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés au tableau IV.
 - 2) Dans le cas des suremballages et des conteneurs, le niveau de la contamination non fixée sur les surfaces externes ou internes ne doit pas dépasser les limites spécifiées au tableau IV.
 - 3) Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou avoir fui, l'accès au colis doit être limité et une personne qualifiée doit, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et l'intensité de rayonnement du colis qui en résulte.
- L'évaluation doit porter sur le colis, le véhicule, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières qui se trouvent dans le véhicule. En cas de besoin, des mesures additionnelles visant à protéger la santé de l'homme, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, doivent être prises pour réduire le plus possible les conséquences de la fuite ou du dommage et y remédier.

TABLEAU IV - LIMITES DE LA CONTAMINATION NON FIXÉE SUR LES SURFACES

Type de colis, de suremballage, de conteneur, de citerne ou de véhicule et de ses équipements	Contaminant			
	Limite 1/ des émetteurs bêta gamma et des émetteurs alpha de faible toxicité		Limite 1/ de tous les autres émetteurs alpha	
	Bq/cm ²	($\mu\text{Ci}/\text{cm}^2$)	Bq/cm ²	($\mu\text{Ci}/\text{cm}^2$)
Surfaces externes de :				
Colis exceptés	0,4	(10^{-5})	0,04	(10^{-6})
Autres colis	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})
Surfaces externes et internes de surembal- lages, de conteneurs et véhicules et de leurs équipements avant ou lors du transport de :				
Chargements compor- tant des colis excep- tés et/ou des marchandises non radioactives	0,4	(10^{-5})	0,04	(10^{-6})
Chargements consti- tués seulement de colis avec contenu radioactif, autres que les colis exceptés	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})
Surfaces externes des conteneurs, des citernes et des véhicules et de leurs équipements utilisés pour l'acheminement de matières radioactives non emballées				
	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})

1/ Les niveaux indiqués ci-dessus sont les niveaux moyens admissibles pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

4) Les colis dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites permises pour les conditions normales de transport peuvent être enlevés sous contrôle mais ne doivent pas être acheminés tant qu'ils ne sont pas réparés ou ramis en état et décontaminés.

5) Les véhicules et l'équipement utilisés habituellement pour l'acheminement de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.

6) Sous réserve des dispositions de l'alinéa 7) ci-dessous, tout véhicule, équipement ou partie desdits, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au tableau IV pendant l'acheminement de matières radioactives doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit être réutilisé que si la contamination radioactive non fixée ne dépasse pas les niveaux spécifiés au tableau IV et si l'intensité de rayonnement résultant de la contamination fixée sur les surfaces après décontamination est inférieure à 5 $\mu\text{Sv/h}$ (0,5 mrem/h).

7) Les véhicules utilisés pour le transport de matières de faible activité spécifique ou d'objets contaminés superficiellement sous usage exclusif ne sont exceptés des prescriptions énoncées à l'alinéa 6) ci-dessus qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cet usage exclusif particulier.

PRESRIPTIONS POUR LE TRANSPORT DES COLIS EXCEPTES

3713

1) Les colis exceptés ne sont soumis qu'aux dispositions ci-après :

a) Dans les chapitres II, III et V, uniquement aux prescriptions énoncées :

i) aux alinéas 2) à 6) de ce marginal, selon le cas, et au marginal 3770, ainsi qu'

ii) aux prescriptions générales concernant tous les emballages et colis énoncées au marginal 3732.

b) Aux prescriptions énoncées au marginal 3703 si le colis excepté contient des matières fissiles.

c) Aux prescriptions du marginal 2705 1).

2) L'intensité de rayonnement en tout point de la surface externe d'un colis excepté ne doit pas dépasser 5 $\mu\text{Sv/h}$ (0,5 mrem/h).

3) La contamination radioactive non fixée sur toute surface externe d'un colis excepté ne doit pas dépasser les niveaux spécifiés au tableau IV.

4) Une matière radioactive qui est contenue dans un appareil ou autre objet manufacturé ou en constitue un composant, et dont l'activité ne dépasse pas les limites par article et par colis spécifiées aux colonnes 2 et 3 respectivement du tableau V, peut être transportée dans un colis excepté, à condition que :

- a) L'intensité de rayonnement à 10 cm de tout point de la surface externe de tout appareil ou objet non emballé ne soit pas supérieure à 0,1 mSv/h (10 mrem/h) et,
- b) Chaque appareil ou objet (à l'exception des horloges ou des dispositifs radioluminescents) porte l'indication "Radioactif".

TABLEAU V - LIMITES D'ACTIVITE POUR LES COLIS EXCEPTES

Etat physique du contenu	Appareils et objets		Matières
	Limites par article	Limites par colis	Limites par colis
Solides			
Forme spéciale	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
Autres formes	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Liquides	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gaz			
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
Forme spéciale	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
Autres formes	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

Nota : Pour les mélanges de radionucléides, voir le marg. 3701 3) à 5).

5) Les matières radioactives sous les formes autres que celles qui sont spécifiées à l'alinéa 4) ci-dessus, et dont l'activité ne dépasse pas la limite indiquée à la colonne 4 du tableau V peuvent être transportées dans un colis excepté, à condition que :

- a) Le colis retienne son contenu dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine, et
- b) Le colis porte l'indication "Radioactif" sur une face interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis.

6) Un objet manufacturé dans lequel la seule matière radioactive est l'uranium naturel, l'uranium appauvri ou le thorium naturel non irradiés peut être transporté en tant que colis excepté, à condition que la surface externe de l'uranium ou du thorium soit enfermée dans un manchon inactif fait de métal ou d'un autre matériau résistant.

PRESRIPTIONS POUR LE TRANSPORT DES MATIERES LSA ET DES SCO EN COLIS INDUSTRIELS OU NON EMBALLEES

3714

- 1) La quantité de matières LSA ou de SCO dans un seul colis industriel (IP-1, IP-2 ou IP-3) ou objet ou ensemble d'objets, selon le cas, doit être limitée de telle sorte que l'intensité de rayonnement externe à 3 m de la matière, de l'objet ou de l'ensemble d'objets non protégé ne dépasse pas 10 mSv/h (1 000 mrem/h).
- 2) Les matières LSA et les SCO qui sont ou contiennent des matières fissiles doivent satisfaire aux prescriptions applicables énoncées aux marginaux 2714 2) et 3) et 3741.
- 3) Les colis, y compris les citernes et les conteneurs, contenant des matières LSA ou des SCO doivent satisfaire aux prescriptions du marginal 3712 1) et 2).
- 4) Les matières LSA et les SCO des groupes LSA-I et SCO-I peuvent être transportés non emballés dans les conditions ci-après :
 - a) Toutes les matières non emballées, autres que les minerais, qui ne contiennent que des radionucléides naturels doivent être transportées de telle sorte qu'il n'y ait pas, dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine, de fuite du contenu hors du véhicule ni de perte de la protection.
 - b) Chaque véhicule doit être sous usage exclusif, sauf si ne sont transportés que des SCO-I dont la contamination sur les surfaces accessibles et inaccessibles n'est pas supérieure à dix fois le niveau applicable spécifié au marginal 2700 2).
 - c) Pour les SCO-I, lorsque l'on estime que la contamination non fixée sur les surfaces inaccessibles dépasse les valeurs spécifiées au marginal 2700 2), des mesures doivent être prises pour empêcher que les matières radioactives ne soient libérées dans le véhicule.
- 5) Sous réserve de ce qui est dit à l'alinéa 4) ci-dessus, les matières LSA et les SCO doivent être emballées conformément aux niveaux d'intégrité prescrits au tableau VI, de telle sorte que, dans les conditions qui devraient être celles des transports de routine,

il n'y ait pas de fuite du contenu hors des colis ni de perte de la protection assurée par l'emballage. Les matières LSA-II, les matières LSA-III et les SCO-I ne doivent pas être transportés non emballés.

TABLEAU VI - PRESCRIPTIONS D'INTEGRITE RELATIVES AUX COLIS INDUSTRIELS CONTENANT DES MATIERES LSA OU DES SCO

Contenu	Type de colis industriel 1/	
	Usage exclusif	Autres utilisations
LSA-I 2/		
Solide	IP-1	IP-1
Liquide	IP-1	IP-2
LSA-II		
Solide	IP-2	IP-2
Liquide et gaz	IP-2	IP-3
LSA-III	IP-2	IP-3
SCO-I 2/	IP-1	IP-1
SCO-II	IP-2	IP-2

1/ Voir marg. 2700 2)

2/ Dans les conditions décrites à l'alinéa 4) les matières LSA et les SCO-I peuvent être transportés non emballés.

6) L'activité totale des matières LSA et des SCO dans un seul véhicule ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau VII.

TABLEAU VII - LIMITES D'ACTIVITE DANS LES VEHICULES CONTENANT DES MATIERES LSA OU DES SCO EN COLIS INDUSTRIELS OU NON EMBALLEES

Nature des matières	Limite d'activité pour les véhicules
LSA-I	Aucune limite
LSA-II et LSA-III solides incombustibles	Aucune limite
LSA-II et LSA-III solides combustibles, liquides et gaz	100 x A ₂
SCO	100 x A ₂

DETERMINATION DE L'INDICE DE TRANSPORT (IT)

3715

1) L'indice de transport (IT) pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements due à un colis, un suremballage, une citerne ou un conteneur ou à des matières LSA-I ou des SCO-I non emballées est le nombre obtenu de la façon suivante :

a) On détermine l'intensité de rayonnement maximale à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage, de la citerne ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des SCO-I non emballées. Lorsque l'intensité de rayonnement est déterminée en millisieverts par heure (mSv/h), le nombre obtenu doit être multiplié par 100. Lorsque l'intensité de rayonnement est déterminée en millirems par heure (mrem/h), le nombre obtenu n'est pas modifié. Pour les minerais et les concentrés d'uranium et de thorium, le débit de dose maximal en tout point situé à 1 m de la surface externe du chargement peut être considéré comme égal à :

0,4 mSv/h (40 mrem/h) pour les minerais et les concentrés physiques d'uranium et de thorium

0,3 mSv/h (30 mrem/h) pour les concentrés chimiques de thorium

0,02 mSv/h (2 mrem/h) pour les concentrés chimiques d'uranium autres que l'hexafluorure d'uranium.

b) Pour les citernes et les conteneurs et pour les matières LSA-I et les SCO-I non emballées, le nombre obtenu à la suite de l'opération a) ci-dessus doit être multiplié par le facteur approprié du tableau VIII.

c) Le nombre obtenu à la suite des opérations a) et b) ci-dessus doit être arrondi à la première décimale supérieure (par exemple 1,13 devient 1,2), sauf qu'un nombre égal ou inférieur à 0,05 peut être ramené à zéro.

TABLEAU VIII - FACTEURS DE MULTIPLICATION POUR LES CHARGEMENTS DE GRANDES DIMENSIONS

Dimensions du chargement (Aire de la plus grande section du chargement)	Facteur de multiplication
jusqu'à 1 m ²	1
de plus de 1 à 5 m ²	2
de plus de 5 à 20 m ²	3
plus de 20 m ²	10

2) Afin d'obtenir l'IT pour le contrôle de la criticité nucléaire, on divise 50 par la valeur de N obtenue suivant les procédures spécifiées au marginal 3741 (c'est-à-dire $IT = 50/N$). La valeur de l'IT pour le contrôle de la criticité nucléaire peut être nulle si des colis en nombre illimité sont sous-critiques (c'est-à-dire que N est effectivement égal à l'infini).

3) L'indice de transport de chaque envoi doit être déterminé conformément au tableau IX.

Tableau IX - Détermination de l'indice de transport

Article	Contenu	Méthode de détermination de l'indice de transport
Colis	Matières non fissiles	IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements
	Matières fissiles	Le plus grand de l'IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements ou de l'IT pour le contrôle de la criticité nucléaire
Suremballages non rigides	Colis	Somme des IT de tous les colis rassemblés
Suremballages rigides	Colis	Somme des IT de tous les colis contenus ou, pour l'expéditeur initial, soit l'IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements, soit la somme des IT de tous les colis
Conteneurs	Colis ou suremballages	Somme des IT de tous les colis et suremballages rassemblés
	Matières LSA ou SCO	Soit la somme des IT, soit le plus grand de l'IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements ou de l'IT pour le contrôle de criticité nucléaire
Conteneurs sous usage exclusif	Colis ou suremballages	Soit la somme des IT, soit le plus grand de l'IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements ou de l'IT pour le contrôle de criticité nucléaire
Citernes	Matières non fissiles	IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements
	Matières fissiles	Le plus grand de l'IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements ou de l'IT pour le contrôle de criticité nucléaire
Sans emballage	LSA-I et SCO-I	IT pour le contrôle de l'exposition aux rayonnements

PRESCRIPTIONS SUPPLEMENTAIRES POUR LES SUREMBALLAGES

3716 Les prescriptions supplémentaires ci-après s'appliquent aux suremballages :

- a) Les colis de matières fissiles dont l'indice de transport pour le contrôle de la criticité nucléaire est zéro et les colis de matières radioactives non fissiles peuvent être placés dans un même suremballage pour le transport, à condition que chacun des colis satisfasse aux prescriptions applicables de cet Appendice.
- b) Les colis de matières fissiles dont l'indice de transport pour le contrôle de la criticité nucléaire est supérieur à zéro ne doivent pas être transportés dans un suremballage.
- c) Seul l'expéditeur initial des colis rassemblés dans un suremballage peut être autorisé à utiliser la méthode de la mesure directe de l'intensité de rayonnement pour déterminer l'indice de transport d'un suremballage rigide.

LIMITES DE L'INDICE DE TRANSPORT ET DE L'INTENSITE DE RAYONNEMENT POUR LES COLIS ET LES SUREMBALLAGES

- 3717(1) Sauf pour les envois sous usage exclusif, l'indice de transport de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 10.
- (2) Sauf pour les colis ou les suremballages transportés sous usage exclusif dans les conditions spécifiées au marg. 2713 (1) a), l'intensité de rayonnement maximale en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h (200 mrem/h).
 - (3) L'intensité de rayonnement maximale en tout point de toute surface externe d'un colis transporté sous usage exclusif ne doit pas dépasser 10 mSv/h (1000 mrem/h).

CATEGORIES

3718 Les colis et les suremballages doivent être classés dans l'une des catégories I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE, conformément aux conditions spécifiées aux tableaux X et XI, suivant le cas, et aux prescriptions ci-après :

- a) Pour déterminer la catégorie dans le cas d'un colis, il faut tenir compte à la fois de l'indice de transport et de l'intensité de rayonnement en surface. Lorsque, d'après l'indice de transport, le classement devrait être fait dans une catégorie, mais que, d'après l'intensité du rayonnement en surface, le classement devrait être fait dans une catégorie différente, le colis est classé dans la plus élevée des deux catégories. A cette fin, la catégorie I-BLANCHE est considérée comme la catégorie la plus basse.

- b) L'indice de transport doit être déterminé d'après les procédures spécifiées au marg. 3715 et compte tenu de la limitation du marg 3716 c).
- c) Si l'indice de transport est supérieur à 10, le colis ou le suremballage doit être transporté sous usage exclusif.
- d) Si l'intensité de rayonnement en surface est supérieure à 2 mSv/h (200 mrem/h), le colis ou le suremballage doit être transporté sous usage exclusif et compte tenu des dispositions du marg 2713 (1) a).
- e) Un colis transporté par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE.
- f) Un suremballage dans lequel sont rassemblés plusieurs colis transportés par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE.

Tableau X - Catégories de colis

Conditions		
Indice de transport	Intensité de rayonnement maximale en tout point d'une surface externe	Catégorie
0 1/	Pas plus de 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h)	I-BLANCHE
Plus de 0 mais pas plus de 1 1/	Plus de 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h) mais pas plus de 0,5 mSv/h (50 mrem/h)	II-JAUNE
Plus de 1 mais pas plus de 10	Plus de 0,5 mSv/h (50 mrem/h) mais pas plus de 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-JAUNE
Plus de 10	Plus de 2 mSv/h (200 mrem/h) mais pas plus de 10 mSv/h (1000 mrem/h)	III-JAUNE et aussi sous usage exclusif

- 1) Si l'IT n'est pas supérieur à 0,05, sa valeur peut être ramenée à 0 conformément au marg. 3715 (1) c).

Tableau XI - Catégories de suremballages y compris les conteneurs utilisés comme tels

Indice de transport	Catégorie
0	I-BLANCHE
de 0 exclu à 1 inclus	II-JAUNE
supérieur à 1	III-JAUNE

NOTIFICATION AUX AUTORITES COMPETENTES

- 3719 (1) Avant la première expédition d'un colis nécessitant l'approbation de l'autorité compétente, l'expéditeur doit veiller à ce que des exemplaires de chaque certificat d'autorité compétente s'appliquant à ce modèle de colis aient été soumis à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. L'expéditeur n'a pas à attendre d'accusé de réception de la part de l'autorité compétente et l'autorité compétente n'a pas à accuser réception du certificat.
- (2) Pour toute expédition visée à l'un des sous-alinéas a), b) ou c) ci-après, l'expéditeur doit adresser une notification aux autorités compétentes de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. Cette notification doit parvenir à chaque autorité compétente avant le début de l'expédition et, de préférence, au moins sept jours à l'avance :
- a) Colis du type B(U) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après :
 $3 \times 10^3 A_1$, ou $3 \times 10^3 A_2$, suivant le cas, ou 1000 TBq (20 kCi).
 - b) Colis du type B(M).
 - c) Transport par arrangement spécial.
- (3) La notification d'envoi doit comprendre :
- a) Suffisamment de renseignements pour permettre l'identification du colis, et notamment tous les numéros et cotes de certificats applicables.
 - b) Des renseignements sur la date réelle de l'expédition, la date prévue d'arrivée et l'itinéraire prévu.
 - c) Le nom de la matière radioactive ou du nucléide.
 - d) La description de l'état physique et de la forme chimique des matières radioactives ou l'indication qu'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale.

- e) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) (et éventuellement en curies (Ci)) avec le préfixe SI approprié (voir marg. 2001 (1)). Pour les matières fissiles, la masse totale en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée à la place de l'activité.
- (4) L'expéditeur n'est pas tenu d'envoyer une notification séparée si les renseignements requis ont été inclus dans la demande d'approbation de l'expédition (voir marg. 3757 (3)).

POSSESSION DES CERTIFICATS ET DES INSTRUCTIONS D'UTILISATION :

- (5) L'expéditeur doit avoir en sa possession un exemplaire de chacun des certificats requis en vertu du chapitre III de cet Appendice et un exemplaire des instructions concernant la fermeture du colis et les autres préparatifs de l'expédition avant de procéder à une expédition dans les conditions prévues par les certificats.

3720-3729

Chapitre III

PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATIÈRES RADIOACTIVES, LES EMBALLAGES ET LES COLIS AINSI QUE LES ÉPREUVES

Nota. Les prescriptions de ce chapitre sont les mêmes que celles de l'édition 1985 du Règlement de Transport des Matières Radioactives de l'AIEA et de son supplément 1988. Les numéros des paragraphes cités sous les marg. 3730 - 3742 sont ceux des paragraphes applicables de l'Édition 1985.

- 3730 Prescriptions concernant les matières LSA-III
Para 501
- 3731 Prescriptions concernant les matières radioactives sous forme spéciale
Paras 502-504
- 3732 Prescriptions générales concernant tous les emballages et colis
Paras 505-514
- 3733 Prescriptions concernant les colis industriels de type 1 (IP-1)
Para 518
- 3734 Prescriptions supplémentaires concernant les colis industriels de type 2 (IP-2)
Para 519
- 3735 Prescriptions supplémentaires concernant les colis industriels de type 3 (IP-3)
Para 520
- 3736 Prescriptions équivalentes auxquelles doivent satisfaire les citernes et les conteneurs pour être classés IP-2 et IP-3
Paras 521-523
- 3737 Prescriptions concernant les colis de type A
Paras 524-540
- 3738 Prescriptions concernant les colis de type B
Paras 541-548
- 3739 Prescriptions concernant les colis de type B(U)
Paras 549-556
- 3740 Prescriptions concernant les colis de type B(M)
Paras 557-558
- 3741 Prescriptions concernant les colis contenant des matières fissiles
Paras 559-568
- 3742 Epreuves
Paras 601-633
- 3743 - 3749

Chapitre IV

AGREMENT ET DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Nota. Quand les prescriptions de ce chapitre sont les mêmes que celles qui figurent dans l'Édition 1985 du Règlement de Transport des matières Radioactives de l'AIEA, et dans son supplément 1988, les numéros cités sous les marg. 3761-3764 sont les numéros des paragraphes applicables de l'Édition 1985.

GENERALITES

3750 L'agrément de l'autorité compétente est requis pour :

- a) Les matières radioactives sous forme spéciale (voir marg. 3751).
- b) Tous les colis contenant des matières fissiles (voir marg. 3754 et 3755).
- c) Les colis du type B, type B(U) et type B(M) (voir marg. 3752, 3753 et 3755).
- d) Les arrangements spéciaux (voir marg. 3758).
- e) Certaines expéditions (voir marg. 3757).
- f) Le calcul des valeurs de A_1 et de A_2 qui ne figurent pas au tableau I (voir marg. 3701 (1)).

AGREMENT DES MATIERES RADIOACTIVES SOUS FORME SPECIALE

3751 (1) Les modèles de matières radioactives sous forme spéciale doivent faire l'objet d'un agrément unilatéral. La demande d'agrément doit comporter :

- a) La description détaillée des matières radioactives ou, s'il s'agit d'une capsule, du contenu ; il faut notamment indiquer l'état physique et la forme chimique,
- b) Le projet détaillé du modèle de la capsule qui sera utilisée,
- c) Le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats, ou la preuve par le calcul que les matières radioactives peuvent satisfaire aux normes de performance ou toute autre preuve que les matières radioactives sous forme spéciale satisfont aux prescriptions du présent Appendice qui leur sont applicables.
- d) Une preuve d'un programme d'assurance de qualité.

- (2) L'autorité compétente doit établir un certificat attestant que le modèle agréé satisfait aux prescriptions concernant les matières radioactives sous forme spéciale et doit attribuer une cote à ce modèle. Le certificat doit donner tous détails utiles sur les matières radioactives sous forme spéciale.

AGREMENT DES MODELES DE COLIS

AGREMENT DES MODELES DE COLIS DU TYPE B(U)

- 3752 (1) Tout modèle de colis du type B(U) mis au point dans un pays partie à l'ADR doit être approuvé par l'autorité compétente de ce pays ; si le pays où le modèle a été conçu n'est pas partie à l'ADR, le transport sera possible à condition que :
- a) Une attestation établissant que le colis répond aux prescriptions techniques de l'ADR soit fournie par ce pays et validée par l'autorité compétente du premier pays ADR touché par l'expédition.
 - b) Si aucune attestation n'a été fournie, le modèle de colis soit agréé par l'autorité compétente du premier pays ADR touché par l'expédition.

Tout modèle de colis de type B(U) devant transporter des matières fissiles, qui est aussi soumis au marg. 3741 doit être l'objet d'un agrément multilatéral.

- (2) La demande d'agrément doit comporter :
- a) La description détaillée du contenu radioactif prévu, indiquant notamment son état physique, sa forme chimique et la nature du rayonnement émis.
 - b) Le projet détaillé du modèle, comprenant les plans complets du modèle ainsi que les listes des matériaux et des méthodes de construction qui seront utilisés.
 - c) Le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats ou la preuve obtenue par le calcul ou autrement que le modèle satisfait aux prescriptions applicables,
 - d) Le projet du mode d'emploi et d'entretien de l'emballage.

- e) Si le colis est conçu de manière à supporter une pression d'utilisation normale maximale supérieure à 100 kPa (1 bar) (pression manométrique), la demande doit notamment indiquer, en ce qui concerne les matériaux employés pour la construction de l'enveloppe de confinement, les spécifications, les échantillons à prélever et les essais à effectuer,
 - f) Quand le contenu radioactif prévu est du combustible irradié, l'intéressé doit indiquer et justifier toute hypothèse de l'analyse de sûreté concernant les caractéristiques de ce combustible,
 - g) Toutes les dispositions spéciales en matière d'arrimage nécessaires pour assurer la bonne dissipation de la chaleur du colis ; il faudra prendre en considération les divers modes de transport qui seront utilisés ainsi que le type de véhicule ou de conteneur.
 - h) Une illustration reproductible dont les dimensions ne soient pas supérieures à 21 cm x 30 cm, montrant la constitution du colis.
 - i) Une preuve d'un programme d'assurance de qualité.
- (3) L'autorité compétente doit établir un certificat d'agrément attestant que le modèle satisfait aux prescriptions pour les colis du type B(U).

AGREMENT DES MODELES DE COLIS DU TYPE B(M)

- 3753
- (1) Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis du type B(M), y compris ceux de matières fissiles qui sont aussi soumis aux dispositions du marg. 3754.
 - (2) En plus des renseignements requis au marg 3752 (2) pour les colis du type B(U), la demande d'agrément d'un modèle de colis du type B(M) doit comporter :
 - a) La liste de celles des prescriptions relatives aux colis du type B(U), énoncées aux marg. 3738 et 3739, auxquelles le colis n'est pas conforme,
 - b) Les opérations supplémentaires qu'il est proposé de prescrire et d'effectuer en cours de transport, qui ne sont pas prévues par le présent Appendice, mais qui sont nécessaires pour garantir la sûreté du colis ou pour compenser les insuffisances visées sous a) ci-dessus, telles qu'interventions humaines pour les mesures de la température ou de la pression ou pour l'aération intermittente, compte tenu de la possibilité de retards fortuits,

- c) Une déclaration relative aux restrictions éventuelles quant au mode de transport et aux modalités particulières de chargement, de transport, de déchargement ou de manutention,
 - d) Les conditions ambiantes maximales et minimales (température, rayonnement solaire) supposées pouvoir être subies en cours de transport et dont il aura été tenu compte dans le modèle.
- (3) L'autorité compétente doit établir un certificat d'agrément attestant que le modèle satisfait aux prescriptions applicables pour les colis du type B(M).

AGREMENT DES MODELES DE COLIS POUR MATIERES FISSILES

3754

- (1) Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis pour matières fissiles.
- (2) La demande d'agrément doit comporter une preuve du programme d'assurance de qualité et tous les renseignements nécessaires pour assurer l'autorité compétente que le modèle satisfait aux prescriptions énoncées au marg. 3741.
- (3) L'autorité compétente doit établir un certificat d'agrément attestant que le modèle satisfait aux prescriptions énoncées au marg. 3741.

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

3755

Les emballages qui ne satisfont pas entièrement aux dispositions de cet appendice, mais qui néanmoins pouvaient être utilisés d'après les dispositions de l'ADR en vigueur le 31.12.1989 pour les matières correspondantes de la Classe 7, pourront continuer à être utilisés au cours d'une période transitoire de 6 années jusqu'au 31.12.1995 pour le transport de ces matières.

Après cette date :

- a) Un agrément multilatéral sera nécessaire, et
- b) Un numéro de série, conformément à la prescription du marg. 3705 (3) devra être affecté à chaque emballage et marqué sur sa surface extérieure.

Les modifications du modèle de l'emballage ou de la nature ou de la quantité du contenu radioactif autorisé qui, selon ce que déterminera l'autorité compétente, auraient une influence significative sur la sûreté, doivent satisfaire aux prescriptions de cet appendice.

NOTIFICATION ET ENREGISTREMENT DES NUMEROS DE SERIE

3756

L'autorité compétente du pays d'origine de l'agrément du modèle de colis doit être informée du numéro de série de chaque emballage fabriqué suivant un modèle approuvé en vertu des marg. 3752, 3753 (1), 3754 (1) et 3755. L'autorité compétente doit tenir un registre de ces numéros de série.

AGREMENT DES EXPEDITIONS

- 3757 (1) Sous réserve des dispositions de l'alinéa (2) un agrément multilatéral est requis pour :
- a) L'expédition de colis du type B(M) spécialement conçus pour permettre une aération intermittente contrôlée.
 - b) L'expédition de colis du type B(M) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à $3 \times 10^3 A_1$ ou à $3 \times 10^3 A_2$, suivant le cas, ou à 1000 TBq (20 kCi), la plus faible des deux valeurs étant retenue.
 - c) L'expédition de colis contenant des matières fissiles si la somme des indices de transport des colis dépasse 50, conformément aux dispositions du marg. 2712 (4).
- (2) L'autorité compétente peut autoriser le transport vers ou à travers son pays sans approbation de l'expédition, par une disposition explicite de l'agrément du modèle (voir marg. 3759).
- (3) La demande d'agrément d'une expédition doit indiquer :
- a) La période pour laquelle l'agrément est demandé,
 - b) Le contenu radioactif réel, les modes de transport prévus, le type de véhicule et l'itinéraire probable ou prévu,
 - c) Comment seront réalisées les précautions spéciales et les contrôles spéciaux administratifs et opérationnels prévus dans les certificats d'approbation des modèles de colis délivrés conformément aux marg. 3752 (3), 3753 (3) et 3754 (3).
- (4) En approuvant l'expédition, l'autorité compétente doit délivrer un certificat d'agrément.

AGREMENT D'UNE EXPEDITION PAR ARRANGEMENT SPECIAL

- 3758 (1) Les envois expédiés par arrangement spécial doivent faire l'objet d'un agrément multilatéral.
- (2) Les demandes d'agrément d'une expédition par arrangement spécial doivent comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer l'autorité compétente que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les prescriptions applicables du présent Appendice avaient été satisfaites, et :
- a) Exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'envoi ne peut être fait en pleine conformité avec les prescriptions applicables du présent Appendice,
 - b) Indiquer les précautions spéciales ou opérations spéciales prescrites, administratives ou autres, qui seront prises en cours de transport pour compenser la non-conformité aux prescriptions applicables du présent Appendice

- (3) En approuvant une expédition par arrangement spécial, l'autorité compétente doit délivrer un certificat d'agrément.

CERTIFICATS D'AGREMENT DELIVRES PAR L'AUTORITE COMPETENTE

- 3759 Quatre types de certificats d'agrément peuvent être délivrés : matières radioactives sous forme spéciale, arrangement spécial, expédition ou modèle de colis. Les certificats d'agrément d'un modèle de colis et d'une expédition peuvent être combinés en un seul certificat.

COTE ATTRIBUEE PAR L'AUTORITE COMPETENTE

- 3760 (1) Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente doit porter une cote. Cette cote se présente sous la forme générale suivante :

Signe de l'Etat/Numéro/Code du type

- a) Signe distinctif en circulation internationale prévu par la Convention de Vienne (1968) sur la circulation routière,
- b) Le numéro est attribué par l'autorité compétente ; pour un modèle ou une expédition donnés, il doit être unique et spécifique.

La cote de l'agrément de l'expédition doit se déduire de celle de l'agrément du modèle par une relation évidente,

- c) Les codes ci-après doivent être utilisés, dans l'ordre indiqué, pour identifier le type de certificat d'agrément :

AF Modèle de colis du type A pour matières fissiles

B(U) Modèle de colis du type B(U) ; B(U)F s'il s'agit d'un colis pour matières fissiles

B(M) Modèle de colis du type B(M) ; B(M)F s'il s'agit d'un colis pour matières fissiles

IF Modèle de colis industriel pour matières fissiles

S Matières radioactives sous forme spéciale

T Expédition

X Arrangement spécial

- d) Dans les certificats d'agrément de modèles de colis autres que ceux qui sont délivrés en vertu du marg. 3755, la cote "-85" *) doit être ajoutée au code du type du modèle de colis.

(2) Le code de type doit être utilisé comme suit :

- a) Chaque certificat et chaque colis doivent porter la cote appropriée, comprenant les symboles indiqués à l'alinéa (1) ci-dessus ; toutefois, pour les colis, seul le code de type du modèle, y compris, le cas échéant, la cote "-85", ^{*}, doit apparaître après la deuxième barre oblique, c'est-à-dire que les lettres "T" ou "X" ne doivent pas figurer dans la cote portée

.....
*) Ce symbole signifie que le modèle de colis satisfait aux dispositions du Règlement pour le transport de matières radioactives. Collection de sécurité N°6, édition de 1985.

sur le colis. Quand les certificats d'agrément du modèle et d'agrément de l'expédition sont combinés, les codes de type applicables n'ont pas à être répétés. Par exemple :

A/132/B(M)F-85 : modèle de colis du type B(M) agréé pour des matières fissiles, nécessitant un agrément multilatéral, auquel l'autorité autrichienne compétente a attribué le numéro du modèle 132 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis).

A/132/B(M)F-85T : agrément d'expédition délivrée pour un colis portant la cote décrite ci-dessus (doit être porté uniquement sur le certificat).

A/137/ X-85 : agrément d'un arrangement spécial délivré par l'autorité autrichienne compétente, auquel le numéro 137 a été attribué (doit être porté uniquement sur le certificat).

A/139/IF-85 : modèle de colis industriel pour matières fissiles agréé par l'autorité autrichienne compétente, auquel a été attribué le numéro de modèle de colis 139 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis).

- b) Si l'agrément multilatéral prend la forme d'une validation, seule la cote attribuée par le pays d'origine du modèle ou de l'expédition doit être utilisée. Si l'agrément multilatéral donne lieu à la

délivrance de certificats par des pays successifs, chaque certificat doit porter la cote appropriée et le colis dont le modèle est ainsi approuvé doit porter toutes les cotes appropriées. Par exemple :

A/132/B(M)F-85
CH/28/B(M)F-85

serait la cote d'un colis initialement agréé par l'Autriche et ultérieurement agréé par la Suisse avec un certificat distinct. Les autres cotes seraient affichées de la même manière sur le colis.

- c) La révision d'un certificat doit être indiquée entre parenthèses après la cote figurant sur le certificat. C'est ainsi que A/132/B(M)F-85 (Rev. 2) indiquera qu'il s'agit de la révision n° 2 du certificat d'agrément du modèle de colis délivré par l'Autriche tandis que A/132/B(M)F-85 (Rev. 0) indiquera qu'il s'agit de la première délivrance d'un certificat d'agrément d'un modèle de colis par l'Autriche. Lors de la première délivrance d'un certificat, la mention entre parenthèses est facultative et d'autres termes tels que "première délivrance" peuvent également être utilisés à la place de "Rev. 0". Un numéro de certificat révisé ne peut être attribué que par le pays qui a attribué le numéro initial.
- d) D'autres lettres et chiffres (qu'un règlement national peut imposer) peuvent être ajoutés entre parenthèses à la fin de la cote. Par exemple, A/132/B(M)F-85 (SP503).
- e) Il n'est pas nécessaire de modifier la cote sur l'emballage chaque fois que le certificat du modèle fait l'objet d'une révision. Ces modifications doivent être apportées uniquement lorsque la révision du certificat du modèle de colis comporte un changement du code de type du modèle de colis après la seconde barre oblique.

CONTENU DES CERTIFICATS D'AGREMENT

(voir note d'introduction à ce chapitre)

3761	Certificats d'agrément des matières radioactives sous forme spéciale Para 726
3762	Certificats d'agrément des Arrangements spéciaux Para 727
3763	Certificats d'agrément des expéditions Para 728
3764	Certificats d'agrément des modèles de colis Para 729

VALIDATION DES CERTIFICATS

3765

L'agrément multilatéral peut prendre la forme d'une validation du certificat délivré initialement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle ou de l'expédition. Cette validation peut se faire par endossement sur le certificat initial ou par la délivrance d'un endossement distinct, d'une annexe, d'un supplément, etc., par l'autorité compétente du pays à traversa ou vers le territoire duquel se fait l'expédition.

DISPOSITIONS D'ORDRE GENERAL CONCERNANT LES PROGRAMMES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

3766

Des programmes d'assurance de la qualité doivent être établis pour la conception, la fabrication, les épreuves, l'établissement des documents, l'utilisation, l'entretien et l'inspection concernant tous les colis et les opérations de transport et d'entreposage en transit pour en garantir la conformité avec les dispositions applicables du présent Appendice. Lorsque l'agrément de l'autorité compétente est requis pour un modèle ou une expédition, cet agrément doit tenir compte et dépendre de l'adéquation du programme d'assurance de la qualité. Une attestation indiquant que les spécifications du modèle ont été pleinement respectées doit être remise à l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur de tout modèle de colis doit être prêt à fournir aux autorités compétentes les moyens d'inspecter les emballages pendant leur fabrication et leur utilisation, et de prouver à toute autorité compétente que :

- a) Les méthodes de construction de l'emballage et les matériaux utilisés sont conformes aux spécifications du modèle agréé,
- b) Tous les emballages d'un modèle agréé sont inspectés périodiquement et, le cas échéant, réparés et maintenus en bon état de sorte qu'ils continuent à satisfaire à toutes les prescriptions et spécifications pertinentes, même après usage répété.

3767 - 3769

CHAPITRE V

MATIERES RADIOACTIVES PRESENTANT DES PROPRIETES DANGEREUSES ADDITIONNELLES

- 3770
- (1) Les matières radioactives présentant des propriétés dangereuses additionnelles doivent être emballées :
 - a) Selon les prescriptions de la Classe 7, et
 - b) Dans la mesure où elles ne sont pas transportées comme colis du type A ou du type B, conformément aux exigences de la classe pertinente.
 - (2) Les matières radioactives pyrophoriques doivent être emballées dans des colis du type A ou du type B et en plus rendues inertes de manière appropriée.
 - (3) Pour les matières radioactives en colis exceptés ayant des propriétés dangereuses additionnelles, voir marg. 2002 (12) et (13).
 - (4) Les emballages pour l'hexafluorure d'uranium doivent être conçus, construits et utilisés conformément aux prescriptions du marg. 3771.

EXIGENCES POUR L'EMBALLAGE ET LE TRANSPORT DE L'HEXAFLUORURE D'URANIUM

- 3771
- (1) Les emballages pour l'hexafluorure d'uranium doivent être conçus comme récipients à pression et construits en acier au carbone approprié ou en un autre acier allié approprié.
 - (2)
 - a) Les emballages et leurs équipements de service doivent être conçus pour une température de service d'au moins - 40 °C jusqu'à + 121 °C et pour une pression de service de 1,4 MPa (14 bar).
 - b) Les emballages et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus de telle manière qu'ils restent étanches et qu'ils ne se déforment pas de manière durable lorsqu'ils sont soumis pendant 5 minutes à une pression d'épreuve hydrostatique de 2,8 MPa (28 bar).
 - c) Les emballages et leurs équipements de structure (dans la mesure où cet équipement est assemblé de manière durable à l'emballage) doivent être conçus de manière à résister sans se déformer durablement à une pression manométrique extérieure de 150 kPa (1,5 bar).
 - d) Les emballages et leurs équipements de service doivent être conçus de telle manière qu'ils restent étanches de façon que la valeur limite indiquée à l'alinéa (4) f) puisse être respectée.

- e) Des soupapes de surpression ne sont pas admissibles et le nombre d'ouvertures doit être aussi restreint que possible.
 - f) Les emballages d'une contenance supérieure à 450 l et leurs équipements de service et de structure (dans la mesure où cet équipement est assemblé de manière durable à l'emballage) doivent être conçus de manière à rester étanches lorsqu'ils sont soumis à l'épreuve de chute citée au marg. 3742.
- (3) Après la fabrication le côté intérieur des parties conduisant la pression doit être nettoyé par un procédé approprié de la graisse, de l'huile, de la croûte d'oxyde, des scories et des autres composants étrangers.
- (4)
- a) Chaque emballage construit et ses équipements de service et de structure doivent être soumis à l'épreuve initiale avant la mise en service et aux épreuves périodiques, soit ensemble soit séparément. Ces épreuves doivent être effectuées et attestées en coordination avec l'autorité compétente.
 - b) L'épreuve avant la mise en service se compose de la vérification des caractéristiques de construction, de la vérification de la solidité, de l'épreuve d'étanchéité, de la vérification de la capacité en litres et d'une vérification du bon fonctionnement de l'équipement de service.
 - c) Les épreuves périodiques se composent d'un examen à vue, de la vérification de la solidité, de l'épreuve d'étanchéité et d'une vérification du bon fonctionnement de l'équipement de service. L'intervalle pour les épreuves périodiques s'élève à cinq ans au maximum. Les emballages qui n'ont pas été éprouvés pendant cet intervalle de cinq ans doivent être examinés avant le transport selon un programme agréé par l'autorité compétente. Ils ne peuvent être à nouveau remplis qu'une fois que le programme complet pour les épreuves périodiques aura été achevé.
 - d) La vérification des caractéristiques de construction doit prouver que les spécifications du type de construction et du programme de fabrication ont été respectées.
 - e) La vérification de la solidité avant la première mise en service doit être effectuée sous forme d'une épreuve de pression hydraulique avec une pression interne de 2,8 MPa (28 bar). Pour les épreuves périodiques il pourra être appliqué une autre procédure d'examen, équivalente, non destructive, reconstruite par l'autorité compétente.

- f) L'épreuve d'étanchéité doit être exécutée selon un procédé qui puisse indiquer des fuites dans l'encainte étanche avec une sensibilité de 0,1 Pa. l/s. (10^{-6} bar .l/s)
- g) La capacité en litres des emballages doit être fixée avec une exactitude de $\pm 0,25$ % par rapport à 15 °C. La volume doit être indiqué sur la plaque comme il est décrit à l'alinéa (6).
- (5) A l'exception des emballages destinés à contenir moins de 10 kg d'hexafluorure d'uranium, l'autorité compétente du pays d'origine doit confirmer, pour chaque type de construction d'un colis d'hexafluorure d'uranium, que les exigences de ce marginal ont été respectées, et elle doit délivrer un agrément. Cet agrément peut faire partie intégrante de l'agrément pour un colis du type B et/ou pour un colis avec contenu fissile conformément au chapitre IV de cet appendice.
- (6) Chaque emballage doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de façon permanente à un endroit aisément accessible. La façon de fixer la plaque ne doit pas compromettre la solidité de l'emballage
On doit faire figurer sur cette plaque, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous :
- numéro d'agrément
 - numéro de série du fabricant (numéro de fabrication)
 - pression maximale de service (pression manométrique) 1,4 MPa (14 bar)
 - pression d'épreuve (pression manométrique) 2,8 MPa (28 bar)
 - contenu : hexafluorure d'uranium
 - contenance en litres
 - masse maximale autorisée de remplissage d'hexafluorure d'uranium
 - tare
 - date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique subie
 - poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves

- (7) a) L'hexafluorure d'uranium doit être transporté sous forme solide.
- b) Le degré de remplissage doit être tel qu'à 121 °C, 95 % au maximum de la capacité soit remplie.
- c) Le nettoyage des emballages ne doit être effectué qu'avec un procédé approprié.
- d) L'exécution de réparations n'est admise que si cela est fixé par écrit dans le programme de construction et de fabrication. Les programmes de réparation nécessitent l'approbation préalable de l'autorité compétente.
- e) Les emballages vides non nettoyés doivent être fermés et étanches pendant le transport et l'entreposage intermédiaire comme s'ils étaient pleins.
- f) Un programme approuvé par l'autorité compétente doit être appliqué pour les services d'entretien.
- (8) Les emballages qui ont été construits selon la norme ANSI N 14.1 - 1982 ^{*}/ ou équivalente, peuvent être utilisés avec l'accord de l'autorité compétente concernée si les épreuves indiquées dans ces normes ont été effectuées par l'expert qui y est nommé et si elles seront désormais effectuées et attestées en coordination avec l'autorité compétente selon alinéa (4) c).

3772 - 3799

^{*}/ ANSI N 14.1-1982. Publié par l'American National Standards Institute, 10430 Broadway, New York. NY 10018.

APPENDICE A.9

La section 1 est modifiée comme suit :

1. Prescriptions relatives aux étiquettes de danger

NOTA : Pour les colis, voir également le marginal 2007.

- 3900 (1) Les étiquettes Nos 1, 1.4, 1.5, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 et 9 ont la forme d'un carré de 100 mm de côté posé sur la pointe. Elles sont marquées, sur tout leur pourtour, d'une ligne de couleur noire placée à 5 mm du bord.

Si la dimension du colis l'exige, les étiquettes peuvent avoir des dimensions réduites, à condition de rester bien visibles. La dimension du côté doit être de 250 mm au moins pour l'étiquette No 7D et les autres étiquettes destinées à être apposées sur les véhicules, les citernes de plus de 3 m³ et les grands conteneurs.

- (2) 1ère phrase : texte actuel.

2ème phrase : "Si la dimension du colis l'exige, les étiquettes peuvent avoir des dimensions réduites, à condition de rester bien visibles".

- (3) Texte actuel.

- nouveau (4) Les inscriptions sur les étiquettes de danger doivent être portées de manière bien lisible et indélébile.

- 3901 (1) La 1ère phrase reçoit la teneur suivante :

"Les étiquettes de danger doivent être apposées de manière appropriée et bien visible sur les colis et les citernes fixes."

Biffer à la 1ère phrase : "sur les emballages d'expédition et sur les citernes fixes".

- (3) Reçoit la teneur suivante :

"L'expéditeur est responsable de l'apposition des étiquettes."

Section 2

3902 Dans la première phrase, "8" est remplacé par "9".
L'étiquette No 1 est remplacée par les trois étiquettes suivantes :

- | | | |
|--------|--|---|
| No 1 | noir sur fond orange; bombe explosant, dans la moitié supérieure, numéro de division et lettre du groupe de compatibilité appropriés dans la moitié inférieure; petit chiffre 1 dans le coin inférieur : | sujet à l'explosion, divisions 1.1, 1.2 et 1.3; |
| No 1.4 | noir sur fond orange; numéro de division '1.4' remplissant la plus grande partie de la moitié supérieure; lettre du groupe de compatibilité appropriée dans la moitié inférieure; petit chiffre 1 dans le coin inférieur : | sujet à l'explosion, division 1.4; |
| No 1.5 | noir sur fond orange; numéro de division '1.5' remplissant la plus grande partie de la moitié supérieure; lettre du groupe de compatibilité 'D' dans la moitié inférieure; petit chiffre 1 dans le coin inférieur : | sujet à l'explosion, division 1.5; |

Les étiquettes No 7A, No 7B reçoivent la teneur suivante :

- | | | |
|-------|--|--|
| No 7A | trèfle schématisé, inscription RADIOACTIVE, une bande verticale dans la moitié inférieure, avec le texte suivant :
Contenu
Activité
Petit chiffre 7 dans le coin inférieur;
Symbole et inscription noirs sur fond blanc, bande verticale rouge : | matière radioactive dans des colis de la catégorie I - BLANCHE; en cas d'avarie des colis, danger pour la santé en cas d'ingestion, inhalation ou contact avec la matière qui se trouverait répandue; |
| No 7B | (comme la précédente, deux bandes verticales dans la moitié inférieure et le texte suivant :
Contenu
Activité
Indice de transport...
(dans la case à bord noir).
Petit chiffre 7 dans le coin inférieur.
Symbole et inscription noirs;
fond moitié supérieure : jaune;
fond moitié inférieure : blanc;
bandes verticales rouges : | matière radioactive dans des colis de la catégorie II - JAUNE, colis à tenir éloignés des colis qui portent une étiquette avec l'inscription "FOTO" (voir marg. 2711); en cas d'avarie de colis, danger pour |

- la santé par ingestion, inhalation, contact avec la matière qui se trouverait répandue ainsi que risque d'irradiation externe à distance;
- No 7C (comme la précédente, mais trois bandes verticales dans la moitié inférieure);
- matière radioactive dans des colis de la catégorie III - JAUNE, colis à tenir éloignés des colis qui portent une étiquette avec l'inscription "FOTO" (voir marg. 2711);
- en cas d'avarie des colis, danger pour la santé par ingestion, inhalation, contact avec la matière qui se trouverait répandue ainsi que risque d'irradiation externe à distance;

Ensuite ajouter l'étiquette 7D :

- No 7D Trèfle schématisé; inscription RADIOACTIVE et chiffre 7. Symbole et inscriptions noirs. Moitié supérieure fond jaune, inférieure fond blanc.
- Matière radioactive présentant les dangers décrits sous 7A, 7B ou 7C;

L'utilisation du mot 'Radioactive' dans la moitié inférieure est optionnelle afin de permettre l'utilisation de cette étiquette pour afficher le numéro d'identification de la matière correspondant à l'envoi.

Insérer après l'étiquette No 8 :

- No 9 fond blanc avec sept bandes verticales noires dans la moitié supérieure et le petit chiffre 9, souligné, en noir dans le coin inférieur :
- matières et objets divers, qui en cours de transport présentent un danger autre que ceux qui sont visés par les autres classes.

ont à modifier ou à introduire, selon le cas, les étiquettes suivantes sur le tableau annexé au marginal 3902:

N° 1 inscrire un petit chiffre "1" dans le coin inférieur;

N° 7A, N° 7B et N° 7C (sous les formes modifiées qui figurent au document ECE/TRANS/60/Amend.1)
inscrire un petit chiffre "7" dans le coin inférieur;

Les nouvelles étiquettes ci-après sont adoptées:

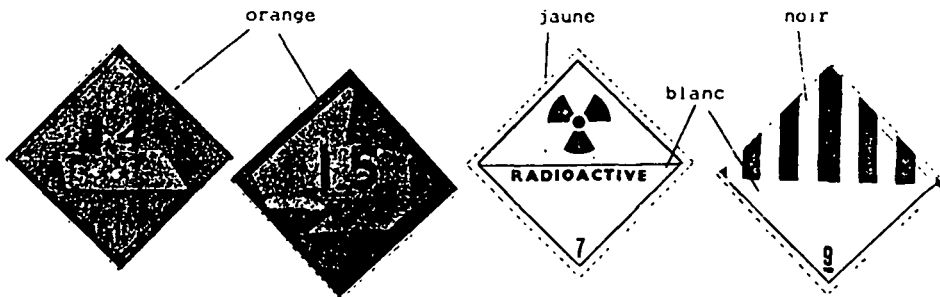
N° 1.4.

N° 1.5.

N° 7D (celle-ci remplaçant l'ancien modèle

N° 7D qui figurait jusqu'ici au marginal 240 010).

N° 9.



Supprimer les références aux autres marginaux dans la deuxième colonne en regard des autres étiquettes.

ANNEXE B

Sommaire - IIème Partie : la fin du titre reçoit la teneur suivante :
 "... DES CLASSES 1 à 9"

La première rubrique reçoit la teneur suivante :

"Classe 1 Matières et objets explosibles.....11 000 et suivants"

Après classe 8, ajouter :

"Classe 9 Matières et objets dangereux divers.....91 000 et suivants"

APPENDICES - Le texte pour l'Appendice B.4 est biffé et remplacé par le mot
 "(Réservé)".

10 000 (1) Sous b), "8" est remplacé par "9".

Sous c), la référence à l'appendice B.4 est supprimée.

10 010 La fin reçoit la teneur suivante :
 "... 2601a, 2801a et 2901a".

10 011 Modifier le début du tableau prescrit dans les quantités limitées de
 matières dangereuses en colis comme suit :

	5	20	50	100	333	500	1000	illimité
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	mité
1, 2 (seulement les gaz figurant sous a) ou b)), 3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 et 9	Emballages vides (récipients compris, citernes exclues)							X
1°, 3°, 5°-7°, 9°-11°, 13°, 15°-17°, 19°-21°, 23°, 26°-28°				X				
2°, 4°, 8°				X				
22°, 25°				X				
1 29°-31°, 33°-35°, 37°				X				
39°				X				
40°				X				

Pour la classe 3, la première ligne reçoit la teneur suivante :
 "8°, 12°, 13° et...".

et la troisième ligne :
 "... 5° a), 6° a), 6° b) et 7° b)".

Dans le tableau, insérer deux nouvelles lignes, comme suit :

"4.1 20°, 21° X (dans la colonne 20 kg)
 5.2 23° à 25° Y idem"

Pour la classe 8, supprimer "sulfure de sodium du 45° (b) X"

Ajouter à la fin du tableau :

9	Matières classées sous 1° b)	X	(dans la colonne C)
	Matières classées sous 1° c)	X	(dans la colonne D)

10 014 (1) La phrase avant "grand conteneur" reçoit la teneur suivante :

"Le terme "conteneur" ne couvre ni les emballages usuels, ni les grands récipients pour vrac (GRV), ni les véhicules, ni les conteneurs-citernes ; pour la classe 7 seulement, le terme "conteneur" est défini au marginal 2700 (2)".

10 220 Dans les NOTAS a) et b) qui précèdent ce marginal, insérer après "de la classe 2" :

"ou pour lesquelles la pression d'épreuve doit être au moins égale à 1MPa (10 bar)".

10 220 (1) Le Nota à la fin reçoit la teneur suivante :

"... se reporter au marginal 211 127 (4) et (5)".

Insérer un nouveau marginal :

10 240 (3) Les extincteurs conformes aux prescriptions de l'alinéa (1) b) doivent être munis d'un plombage qui permette de vérifier qu'ils n'ont pas été utilisés.

En outre, ils porteront une marque de conformité à une norme reconnue par une autorité compétente ainsi qu'une inscription indiquant la date à laquelle doit avoir lieu la prochaine inspection.

et renuméroter 10 240 (4) l'actuel marginal 10 240 (3)

10 251 Dans la première phrase, supprimer les mots "des véhicules".

Les alinéas a) et b) doivent se lire :

"a) unités de transport porteuses de citernes (fixes ou démontables) ou de batteries de récipients transportant soit des liquides ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 55°C, soit des matières inflammables de la classe 2, telles qu'elles sont définies dans le marginal 2200 (3) ;

b) unités de transport destinées aux transports d'explosifs et devant répondre aux exigences fixées au marginal 11 204 (3) pour les unités de transport du type III".

10 282 (2) Ajouter la phrase suivante :

"Toutefois, le modèle prescrit conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur au 31 décembre 1989 pourra être utilisé jusqu'au 31 décembre 1993."

10 315 (1) Lire comme suit :

"Les conducteurs de véhicules-citernes ou d'unités de transport transportant des citernes ou des conteneurs-citernes ayant une capacité totale supérieure à 3 000 litres et, lorsque l'exigent les prescriptions de la partie II de la présente annexe, les conducteurs d'autres véhicules doivent détenir un certificat..."

Insérer un nouvel marginal :

10 315 (2) A partir du 1er janvier 1996, les conducteurs de véhicules-citernes autres que ceux visés sous le paragraphe (1), dont le poids maximal admissible dépasse 3 500 kg, des catégories C et F citées dans l'annexe 6 à la Convention sur la circulation routière (1968), doivent détenir un certificat comme décrit au paragraphe (1).

Les paragraphes (2), (3), (4) actuels sont renumérotés (3), (4), (5).

10 315 (5) Lire comme suit :

"Tout certificat de formation conforme aux prescriptions du présent marginal, délivré, selon le modèle..."

10 381 (1) Lire comme suit :

"Outre les documents requis par d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord de l'unité de transport :

- a) les documents de transport prévus au marginal 2002 (3) et (4) de l'annexe A couvrant toutes les matières dangereuses transportées,
- b) une copie du texte principal de l'accord (des accords) particulier(s) conclu(s) conformément aux marginaux 2010 et 10 602, dans le cas où le transport s'effectue sur la base d'un tel (de tels) accord(s)."

IIème Partie : Dans le titre, "classes 1 à 8" devient "classes 1 à 9".

Les sous-titres "Classes 1a, 1b et 1c" sont remplacés par :
"Classe 1 : Matières et objets explosibles"

Les marginaux 11 xxx reçoivent la teneur suivante :

Généralités

(Seules s'appliquent les dispositions générales de la première partie)

11 000-
11 099

Section 1 : Manière de transporter la marchandise

11 100-
11 107

Chargement complet

11 108 Si les matières et objets des divisions 1.1, 1.2 ou 1.5 sont transportés en grands conteneurs, ces envois ne peuvent être effectués que par chargement complet.

11 109-
11 117

Transport en conteneurs

11 118 Les petits conteneurs doivent satisfaire aux prescriptions imposées à la caisse du véhicule pour le transport en cause ; la caisse du véhicule n'a pas alors à satisfaire à ces prescriptions.

11 119-
11 199

Section 2 : Conditions spéciales à remplir par le matériel de transport et son équipement

11 200-
11 203

Types de véhicules

11 204 Aux fins de la présente annexe les unités de transport autorisées à transporter des matières et objets de la classe 1 sont classées comme suit :

11 204 (1) Unités de transport "type I" :

Les véhicules doivent être couverts ou bâchés. La bâche des véhicules bâchés doit être constituée d'un matériau imperméable et difficilement inflammable. Elle doit être bien tendue de façon à fermer le véhicule de tous côtés en descendant de 20 cm au moins sur les parois de celui-ci et être fixée au moyen d'un dispositif verrouillable.

(2) Unités de transport "type II" :

Ce sont celles dont le moteur est alimenté en carburant liquide ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 55°C.

a) Dispositions générales

Les véhicules doivent être couverts ou bâchés. La caisse doit être construite solidement, de telle manière qu'elle protège suffisamment les marchandises transportées. La surface de chargement, y compris la paroi avant, doit être sans interstices. Si les véhicules sont bâchés, les prescriptions prévues pour le bâchage des unités de transport "type I" doivent être respectées.

Si l'unité de transport comporte une remorque, celle-ci doit avoir un dispositif d'attelage rapidement détachable, tout en étant solide, et elle doit être pourvue d'un dispositif de freinage efficace, agissant sur toutes les roues, actionné par la commande du frein de service du véhicule tracteur et assurant automatiquement l'arrêt en cas de rupture de l'attelage.

b) Moteur et système d'échappement

Le moteur et le système d'échappement doivent être en avant de la paroi antérieure de la caisse. L'orifice du tuyau d'échappement doit être dirigé vers le côté extérieur du véhicule.

c) Réservoir à combustible

Le réservoir à combustible doit être disposé à un emplacement éloigné du moteur et du système d'échappement et tel qu'en cas de fuite à ce réservoir le combustible s'écoule directement sur le sol sans pouvoir atteindre le chargement d'explosifs. Il doit être disposé de façon à être suffisamment protégé.

d) Cabine

Seuls des matériaux difficilement inflammables doivent être employés pour la construction de la cabine, sauf pour l'équipement des sièges. Les chauffages d'appoint pour la cabine doivent être suffisamment sûrs en ce qui concerne la protection contre l'incendie. Ils doivent être disposés en avant de la paroi de protection (paroi arrière de la cabine). L'appareil de chauffage doit être placé le plus en avant possible et le plus haut possible (80 cm au moins au-dessus du plancher de la cabine), et être muni de dispositifs empêchant que des objets puissent être déposés au contact des surfaces chaudes de l'appareil ou de son tuyau d'échappement. Seuls peuvent être utilisés des appareils munis d'un dispositif de remise en marche rapide du moteur de ventilation pour l'air de combustion (max. 20 s).

11 204 (3) Unités de transport "type III" :

Ce sont celles qui ont toutes les caractéristiques des véhicules couverts du type II et dont la caisse présente en outre les particularités suivantes :

- a) La caisse doit être fermée et ne doit pas comporter d'interstices. Elle doit être construite solidement avec des matériaux difficilement inflammables et de telle manière qu'elle protège suffisamment les marchandises transportées. Les matériaux employés pour le revêtement intérieur ne doivent pas pouvoir produire des étincelles. Les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur de la caisse doivent être au moins équivalentes à celles d'une cloison constituée par une paroi extérieure métallique doublée d'une couche de bois ignifugé de 10 mm d'épaisseur.
- b) Toutes les portes doivent pouvoir être verrouillées. Elles doivent être disposées et construites de manière que les joints soient à recouvrement.

Conditions spéciales pour l'utilisation de certains types de véhicules

11 205 Les remorques, à l'exception des semi-remorques, chargées de matières et objets de la classe I et répondant aux spécifications exigées pour les unités de transport des types II et III, peuvent être tractées par des véhicules à moteur ne répondant pas à ces spécifications.

Nota : Pour le transport en conteneurs, voir marginaux 10 118 (3) et 11 118.

11 206-
11 209

Matériaux à utiliser pour la construction de la caisse des véhicules

11 210 Il ne doit pas entrer, dans la construction de la caisse, de matériaux susceptibles de former des combinaisons dangereuses avec les explosifs transportés (voir aussi marginal 11 204 (3))

11 211-
11 250

Équipement électrique

- 11 251 (1) La tension nominale de l'éclairage électrique ne doit pas dépasser 24 volts.
- (2) Les unités de transport des types II et III doivent être conformes aux prescriptions suivantes :
- a) Les batteries doivent être disposées et protégées de façon appropriée contre les dommages dus à une collision et leurs bornes doivent être protégées par un couvercle électriquement isolant.

- b) L'installation de l'éclairage électrique dans le compartiment de chargement doit être étanche à la poussière (au moins IP54 ou équivalent), ou dans le cas de groupe de compatibilité J, être conforme au mode de protection antidéflagrant Ex d (au moins IP65 ou équivalent). L'interrupteur doit être placé à l'extérieur.

11 252-
11 281

Agrément des véhicules

11 282 Les prescriptions du marginal 10 282 sont applicables aux unités de transport du type III.

11 283-
11 299

Section 3 : Prescriptions générales de service

11 300
11 310

Equipage du véhicule

- 11 311 (1) Un convoyeur doit se trouver à bord de chaque unité de transport. L'autorité compétente d'un pays partie à l'ADR peut imposer, aux frais du transporteur, la présence d'un agent agréé à bord du véhicule si les réglementations nationales le prévoient.
- (2) La première phrase de l'alinéa (1) n'est pas applicable aux convois de véhicules composés de plus de deux véhicules si les conducteurs du premier et du dernier véhicule du convoi sont accompagnés d'un convoyeur.

11 312-
11 314

11 315 A partir du 1er janvier 1992, à l'exception du paragraphe (2) et de l'alinéa h) du paragraphe (4), les dispositions du marginal 10 315 s'appliquent au conducteur de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 en quantités supérieures aux quantités maximales indiquées dans le marginal 10 011.

11 316-
11 320

Surveillance des véhicules

11 321 Les prescriptions du marginal 10 321 ne sont applicables que lorsque la masse totale de matière explosible des matières et objets de la classe 1 transportés dans un véhicule est supérieure à 50 kg.

En outre, ces matières ou objets doivent faire l'objet d'une surveillance constante destinée à prévenir tout acte de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

Les emballages vides du 51° en sont exemptés.

11 322-
11 353

Interdiction du feu et de la flamme nue

- 11 374 L'usage du feu ou de la flamme nue est interdit sur les véhicules transportant des matières et objets de la classe 1, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement de ces matières et objets.
- 11 355-
11 399

Section 4 : Prescriptions spéciales relatives au chargement au déchargement et à la manutention

11 400

Limitation des quantités transportées

- 11 401 La masse nette totale en kg de matière explosible (ou, dans le cas d'objets explosibles, la masse nette totale de matière explosible contenue dans l'ensemble des objets), qui peut être transportée dans une unité de transport est limitée conformément aux indications du tableau suivant (voir aussi le marginal 11 403 en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun).

Masse nette maximale admissible, en kg, de matière explosible contenue dans des marchandises de la classe 1, par unité de transport

Unité de transport	Division chiffre	1.1	1.2	1.3	1.4		1.5	51°
		1°-10°	11°-21°	22°-28°	29°-37°	38°, 39°	40°, 41°	
Type I		50	50	50	300	illimitée	50	illimitée
Type II		1 000	3 000	5 000	15 000	illimitée	5 000	illimitée
Type III		15 000	15 000	15 000	15 000	illimitée	15 000	illimitée

- 11 402 Lorsque des matières et objets de différentes divisions de la classe 1 sont chargés dans une même unité de transport, les interdictions de chargement en commun du marginal 11403 étant respectées, le chargement doit être traité dans sa totalité comme s'il appartenait à la division la plus dangereuse (dans l'ordre 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.4).

Lorsque des matières du 40° sont transportées, dans une même unité de transport, en commun avec des matières ou objets de la division 1.2, tout le chargement doit être traité pour le transport comme s'il appartenait à la division 1.1.

Interdiction de chargement en commun

- 11 403 (1) Les colis munis d'une étiquette conforme aux modèles n° 1, 1.4 ou 1.5, mais affectés à des groupes de compatibilité différentes, ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule, à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après pour les groupes de compatibilité correspondants.

Groupe de compatibilité	B	C	D	E	F	G	H	J	S
B	X								X
C		X	X	X		X			X
D		X	X	X		X			X
E		X	X	X		X			X
F					X				X
G		X	X	X		X			X
H							X		X
J								X	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X - Chargement en commun autorisé

- (2) Les colis munis d'une étiquette conforme aux modèles n° 1, 1.4 ou 1.5 ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec des colis munis d'une ou de deux étiquettes conforme aux modèles n° 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C, 8 ou 9.

11 404

Interdiction de chargement en commun avec des marchandises contenues dans un conteneur

- 11 405 (1) Les interdictions de chargement en commun avec des marchandises prévues au marginal 11 403 s'appliquent à l'intérieur de chaque conteneur.
- (2) Les dispositions du marginal 11 403 s'appliquent entre les marchandises dangereuses contenues dans un conteneur et les autres marchandises dangereuses chargées dans un même véhicule, que ces dernières soient renfermées ou non dans un ou plusieurs autres conteneurs.

11 406

Lieux de chargement et de déchargement

- 11 407 (1) Il est interdit :
- a) de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans permission spéciale des autorités compétentes ;
 - b) de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations, des matières et objets de la classe 1 sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.
- (2) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

11 408-
11 409

Précautions relatives aux objets de consommation

- 11 410 (1) Les colis portant des étiquettes du modèle N° 6.1 doivent être tenus isolés des denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux dans les véhicules et sur les lieux de chargement, de déchargement et de transbordement.
- (2) Les emballages vides, non nettoyés, portant des étiquettes du modèle N° 6.1 doivent être tenus isolés des denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux dans les véhicules et sur les lieux de chargement, de déchargement et de transbordement.

11 411-
11 412

Nettoyage avant le chargement

- 11 413 Avant de procéder au chargement des matières et objets de la classe 1, il y a lieu de procéder à un nettoyage minutieux de la surface de chargement du véhicule.

Manutention et arrimage

- 11 414 (1) Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.
- (2) Les colis contenant des matières et objets de la classe 1 doivent autant que possible être chargés de telle façon qu'ils puissent être déchargés à destination un à un sans qu'il soit nécessaire de remanier le chargement.

- 11 414 (3) Les colis doivent être arrimés dans les véhicules de manière à ne pouvoir s'y déplacer. Ils doivent être protégés contre tout frottement ou heurt.

11 415-
11 499

Section 5 - Prescriptions spéciales relatives à la circulation des véhicules

11 500-
11 508

Stationnement pour les besoins du service

- 11 509 Lorsque les véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 sont obligés de s'arrêter à un emplacement public pour des opérations de chargement ou de déchargement, une distance d'au moins 50 m doit être maintenue entre les véhicules en stationnement.

11 510-
11 519

Convois

- 11 520 (1) Lorsque des véhicules transportant des matières et objets de la classe 1 circulent en convoi, une distance d'au moins 50 m doit être observée entre une unité de transport et la suivante.
- (2) L'autorité compétente peut imposer des prescriptions pour l'ordre ou la composition des convois.

11 521-
11 599

Section 6 - Dispositions transitoires, dérogations et dispositions spéciales à certains pays

(Seules s'appliquent les dispositions générales de la lère partie)

11 600-
20 999

- 21 378 Supprimer ce marginal et le titre
- 21 403 La fin reçoit la teneur suivante :
"... dans le même véhicule avec les matières et objets des classe 1 ou 5.2 contenues dans des colis munis d'une étiquette conforme au modèle Nos 1, 1.4 ou 1.5".
- Le même amendement doit être apporté à chacun des marginaux suivants :
- 31 403 (1), 41 403 (1), 42 403 (1), 43 403, 51 403 (1), 61 403 (1) et 81 403 (1)
- 21 414 (2) La dernière phrase de l'alinéa a) reçoit la teneur suivante :
"Les bouteilles couchées seront calées, attachées ou fixées de manière sûre et appropriée de façon à ne pouvoir se déplacer".
- 21 500 Pour le chlore, remplacer "6.1 + 8" par "6.1"
- 31 130) Dans la première phrase, remplacer "1° à 6°" par "1° à 8°".
31 500)
- 31 321 Ajouter après "6° a) et b)," "7° b)".
La dernière ligne reçoit la teneur suivante :
"- les matières des 8° et 11° à 20° : 5 000 kg".
- 41 204 Ajouter après "8°", "20° et 21°"
Avant "4°", insérer "1° b)"
- 41 321 Après "7° c)", ajouter "20°, 21°"
- 52 204 (1) Le commencement reçoit la teneur suivante :
"Les matières des 1° à 25°, 30° et 31°..."
- 52 321 Au groupe A, ajouter "23° à 25°"
- 52 401 Insérer "23° à 25°" avant "45°"
- 52 403 a) Lire comme suit : "avec les matières et objets de la classe 1 contenues dans des colis munis d'une étiquette des modèles 1, 1.4 ou 1.5"
- 52 509 Insérer "23° à 25°" avant "46° a)"

Les marginaux 71 xxx reçoivent la teneur suivante :

Classe 7 : Matières radioactives

Généralités

Transport

71 000 Pour les détails, voir la fiche appropriée du marginal 2704.

71 001-
71 099

Section 1 : Manière de transporter la marchandise

Prescriptions

71 100 Pour les détails, voir la fiche appropriée du marginal 2704.

71 101-
71 117

Transport en conteneurs

71 118 Les étiquettes prescrites au marginal 10 118 (5) doivent être apposées sur les quatre côtés du conteneur.

71 119-
71 129

Signalisation et étiquetage des conteneurs-citernes

71 130 Les étiquettes et les plaques orange telles que prescrites à la classe 7 doivent être apposées sur les quatre côtés du conteneur-citerne. Si des étiquettes ou plaques ne sont pas visibles de l'extérieur du véhicule, les mêmes étiquettes et plaques doivent être apposées sur les côtés du véhicule et à l'arrière.

71 131-
71 199

Section 2 : Conditions spéciales à remplir par le matériel de transport et son équipement

Dispositions

71 200 Pour les détails, voir la fiche appropriée du marginal 2704.

71 201-
71 299

Section 3 : Prescriptions générales de service

71 300 Pour les détails, voir la fiche appropriée du marginal 2704.

71 301-
71 320

Surveillance des véhicules

71 321 Les dispositions du marginal 10 321 sont applicables à toutes les matières, quelle que soit la masse. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions de ce marginal dans le cas où :

- a) le compartiment chargé est verrouillé et les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal, et
- b) le débit de dose ne dépasse pas 5 microsievert/heure (0,5 milli-rem/heure) en tout point accessible de la surface du véhicule.

En outre, ces marchandises feront toujours l'objet d'une surveillance propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

71 322-
71 324

Transport de voyageurs

71 325 Les dispositions du marginal 10 325 ne s'appliquent pas aux unités de transport qui ne transportent que des matières radioactives visées par les fiches 1 à 4.

71 326-
71 352

Appareils d'éclairage portatifs

71 353 Les dispositions du marginal 10 353 ne s'appliquent pas, à condition qu'il n'y ait pas de risque subsidiaire.

71 354-
71 373

Interdiction de fumer

71 374 Les dispositions du marginal 10 374 ne s'appliquent pas, à condition qu'il n'y ait pas de risque subsidiaire.

71 375-
71 384

Consignes écrites

71 385 Les dispositions du marginal 10 385 ne s'appliquent pas aux unités de transport ne transportant que des matières radioactives visées par les fiches 1 à 4.

71 386-
71 399

Section 4 : Prescriptions spéciales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention

Prescriptions

71 400 Pour les détails, voir la fiche appropriée du marginal 2704.

71 401-
71 402

Interdiction de chargement en commun dans un même véhicule

- 71 403 Les matières de la classe 7 contenues dans des colis munis d'une étiquette des modèles Nos 7A, 7B ou 7C ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule avec les matières et objets des classes 1 ou 5.2 contenues dans des colis munis d'une étiquette des modèles Nos 1, 1.4 ou 1.5.

71 404-
71 414

Nettoyage après le déchargement

- 71 415 Pour les prescriptions de décontamination, voir le marginal 3712.
- 71 416-
71 499

Section 5 : Prescriptions spéciales relatives à la circulation des véhicules**Signalisation et étiquetage des véhicules**

- 71 500 Outre les prescriptions du marginal 10 500, tout véhicule transportant des matières radioactives doit porter, sur chaque paroi extérieure latérale et sur la paroi extérieure arrière, une étiquette du modèle No 7D
- Toutefois, ces prescriptions ne s'appliquent pas aux véhicules ne transportant que des colis visés par les fiches Nos 1 à 4 du marginal 2704.

71 501-
71 506

Stationnement d'un véhicule offrant un danger particulier

- 71 507 (Outre le marginal 10 507, voir le marginal 3712 de l'appendice A.7)
- 71 508-
71 599

Section 6 : Dispositions transitoires, dérogations et dispositions spéciales à certains pays

(Seules s'appliquent les dispositions générales de la Ière partie)

71 600-
80 999

81 600- devient 81 600-
199 999 90 999

Ajouter les marginaux suivants :

Classe 9 : Matières et objets dangereux divers

Généralités

(Seules s'appliquent les dispositions générales de la 1ère partie)

91 000-
91 099

Section 1 : Manière de transporter la marchandise

91 100-
91 129

Etiquetage des conteneurs-citernes

91 130

Les conteneurs-citernes contenant ou ayant contenu des matières de la classe 9 doivent porter, sur leurs deux côtés, une étiquette de modèle n° 9.

91 131-
91 199

Section 2 : Conditions spéciales à remplir par le matériel de transport et son équipement

91 200-
91 239

Moyens d'extinction d'incendie

91 240

Les dispositions du marginal 10 240 (1) b) et (3) ne sont pas applicables.

91 241-
91 299

Section 3 : Prescriptions générales de service

91 300-
91 320

Surveillance des véhicules

91 321

Les dispositions du marginal 10 321 sont applicables aux marchandises dangereuses énumérées ci-après dont la quantité dépasse la masse indiquée

- matières tombant sous la lettre b) des différents chiffres :
5 000 kg.

91 322-
91 384

91 385

Dans le cas de transport de matières du 2° b) ou d'appareils du 3°, le texte des consignes écrites doit indiquer que des dioxines très toxiques peuvent se former en cas d'incendie.

91 386-
91 399

**Section 4 : Prescriptions générales relatives au chargement,
au déchargement et à la manutention**

91 400-
91 402

Interdiction de chargement en commun dans un même véhicule

91 403

Les matières et objets de la classe 9 contenus dans des colis munis d'une étiquette conforme au modèle No 9 ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec des matières ou objets des classes 1 ou 5.2 contenues dans des colis munis d'une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4 ou 1.5.

91 404-
91 406

Lieux de chargement et de déchargement

91 407

(1) Il est interdit :

- a) de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations, sans permission spéciale des autorités compétentes, des matières classées sous la lettre b) des différents chiffres,
- b) de charger et de décharger des matières classées sous la lettre b) des différents chiffres sur un emplacement public en dehors des agglomérations sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient indispensables pour un motif ayant trait à la sécurité.

(2) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

91 408-
91 409

Précautions relatives aux objets de consommation

91 410

Les matières et objets de la classe 9 et les emballages vides, non nettoyés, du 11' doivent être séparés des denrées alimentaires, des autres objets de consommation et des aliments pour animaux dans les véhicules ainsi qu'aux lieux de chargement, de déchargement et de transbordement.

91 411-
91 414

Nettoyage après le déchargement

91 415

Si des matières et objets de la classe 9 se sont répandus ou ont fui dans un véhicule, ce dernier ne peut être réutilisé qu'après avoir été nettoyé à fond et, le cas échéant, décontaminé. Toutes les autres marchandises transportées dans le même véhicule doivent être contrôlées quant à une éventuelle souillure.

91 416-
91 499

Section 5 : Prescriptions spéciales relatives à la circulation des véhicules

Signalisation et étiquetage des véhicules

91 500 Les véhicules à citernes fixes ou démontables contenant ou ayant contenu des matières de la classe 9 doivent porter, sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière, une étiquette du modèle No 9.

91 501-
91 599

Section 6 : Dispositions transitoires, dérogations et dispositions spéciales à certains pays

(Seules s'appliquent les dispositions générales de la Ière partie)

91 600-
199 999

Appendice B. la

211 120 (3) Au lieu de "voir en outre le marginal 211 127 (7)", lire "voir en outre le marginal 211 127 (8)".

Au lieu de "selon le marginal 211 127 (2) à (5)" lire "selon le marginal 211 127 (2) à (6)".

211 123 (3) Remplacer "0,15 MPa" par "150 kPa".

211 124 Remplacer "Les conteneurs-citernes" par "Les citernes".

211 127 A la première phrase, au lieu de "paragraphes (2) à (5)" lire : "paragraphe (2) à (6)".

(1) Après "la valeur" insérer un sigma.

Les paragraphes actuels (5) à (9) sont renumérotés (6) à (10).

Dans le paragraphe (4) actuel, le Nota, y compris ses alinéas

a), b) et c), est supprimé. Il est remplacé par le nouveau paragraphe (5) suivant :

"(5) Il y a protection contre l'endommagement au sens du paragraphe (4) lorsque les mesures suivantes, ou des mesures équivalentes, sont prises :

a) Pour les réservoirs destinés au transport de matières pulvérulentes granulaires, la protection contre l'endommagement doit satisfaire l'autorité compétente.

b) Pour les réservoirs destinés au transport d'autres matières, il y a protection contre l'endommagement lorsque :

1. Pour les réservoirs à section circulaire, ou elliptique ayant un rayon de courbure maximal n'excédant pas 2 m, le réservoir est muni de renforcements composés de cloisons, de brise-flots, ou d'anneaux extérieurs ou intérieurs, disposés de façon telle qu'au moins une des conditions suivantes soit satisfaite :

- distance entre deux renforcements adjacents : $\leq 1,75$ m

- volume compris entre deux cloisons ou brise-flots : ≤ 7500 l

La section droite d'un anneau, avec la partie de virole associée, doit avoir un module d'inertie au moins égal à 10 cm³.

Les anneaux extérieurs ne doivent pas avoir d'arête vive de rayon inférieur à 2,5 mm.

Les cloisons et les brise-flots doivent être conformes aux prescriptions du paragraphe (7).

L'épaisseur des cloisons et des brise-flots ne sera en aucun cas inférieure à celle du réservoir

2. Pour les réservoirs construits à double paroi avec vide d'air, la somme de l'épaisseur de la paroi métallique extérieure et de celle du réservoir correspond à l'épaisseur de paroi fixée au paragraphe (3), et l'épaisseur de paroi du réservoir même n'est pas inférieure à l'épaisseur minimale fixée au paragraphe (4).
3. Pour les réservoirs construits à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, la paroi extérieure a une épaisseur d'au moins 0,5 mm en acier doux $\frac{1}{2}$, ou d'au moins 2 mm en matière plastique renforcée de fibres de verre. Comme couche intermédiaire de matières solides, on peut utiliser de la mousse solide (ayant une faculté d'absorption des chocs telle, par exemple, que celle de la mousse de polyuréthane).
4. Les réservoirs des citernes de forme autre que celles visées au 1. et surtout des citernes en forme de caisson sont pourvus, tout autour du milieu de leur hauteur et sur au moins 30 % de celle-ci, d'une protection supplémentaire conçue de manière à présenter une résilience spécifique au moins égale à celle d'un réservoir construit en acier doux d'une épaisseur de 5 mm (pour un diamètre du réservoir ne dépassant pas 1,80 m) ou de 6 mm (pour un diamètre du réservoir à 1,80 m). La protection supplémentaire doit être appliquée de manière durable à l'extérieur du réservoir.

Cette exigence est considérée comme étant remplie sans preuve ultérieure de la résilience spécifique lorsque la protection supplémentaire implique le soudage d'une tôle de même matériau que le réservoir sur la partie à renforcer, de sorte que l'épaisseur minimale de paroi soit conforme au paragraphe (3).

Cette protection est fonction des sollicitations possibles exercées en cas d'accident sur des réservoirs en acier doux dont les fonds et les parois ont pour un diamètre ne dépassant pas 1,80 m une épaisseur d'au moins 5 mm, ou pour un diamètre supérieur à 1,80 m une épaisseur d'au moins 6 mm. Dans le cas de l'utilisation d'un autre métal, on obtiendra l'épaisseur équivalente d'après la formule du paragraphe (3).

Pour les citernes démontables, on peut renoncer à cette protection lorsqu'elles sont protégées de tout côté par les ridelles du véhicule porteur."

Le marginal 211 129 reçoit la teneur suivante :

211 129 Protection des organes placés à la partie supérieure

Les organes et accessoires placés à la partie supérieure du réservoir doivent être protégés contre les dommages causés par un éventuel renversement. Cette protection peut consister en des cercles de renforcement ou des capots de protection ou des éléments, soit transversaux, soit longitudinaux, d'un profil propre à assurer une protection efficace.

211 131
Nota 5

Lire comme suit :

"Toutefois, pour les réservoirs destinés au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses, de gaz liquéfié fortement réfrigéré et de matières pulvérulentes ou granulaires ainsi que pour les réservoirs munis d'un revêtement en ébonite ou en thermoplastique, l'obturateur interne peut être remplacé par un obturateur externe présentant une protection supplémentaire."

211 134 Remplacer "0,15 MPa" par "150 kPa".

211 135 Remplacer "0,3 MPa" par "300 kPa".

Les marginaux 211 150 à 211 152 reçoivent la teneur suivante :

211 150 Les réservoirs et leurs équipements doivent être, soit ensemble, soit séparément soumis à un contrôle initial avant leur mise en service. Ce contrôle comprend : une vérification de la conformité au prototype agréé, une vérification des caractéristiques 1/ de construction, un examen de l'état intérieur et extérieur, une épreuve de pression hydraulique 2/ et une vérification d'un bon fonctionnement de l'équipement.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée sur l'ensemble du réservoir à la pression prévue dans la partie II du présent appendice, et séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés, à une pression au moins égale à 1,3 fois la pression maximale de service. L'épreuve d'étanchéité des réservoirs compartimentés est effectuée compartiment par compartiment.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de la protection calorifuge éventuellement nécessaire. Lorsque les réservoirs et leurs équipements sont soumis à des épreuves séparées, ils doivent être soumis, assemblés, à une épreuve d'étanchéité.

211 151 Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis à des contrôles périodiques à des intervalles déterminés. Les contrôles périodiques comprennent : l'examen de l'état intérieur et extérieur et, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique 2/. Les enveloppes de protection calorifuge ou autre ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre des caractéristiques du réservoir.

L'épreuve de pression hydraulique doit être effectuée sur l'ensemble du réservoir à la pression prévue à la partie II du présent appendice, et séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés, à une pression au moins égale à 1,3 fois la pression maximale de service.

Pour les réservoirs destinés au transport de matières pulvérulentes et granulaires, et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, les épreuves de pression hydraulique périodiques peuvent être supprimées et remplacées par des épreuves d'étanchéité selon le marginal 211 102 (3).

Les intervalles maximaux pour les contrôles sont de six ans.

Les véhicules-citernes, citernes démontables et batteries de récipients vides, non nettoyés peuvent être acheminés après l'expiration des délais fixés pour être soumis aux contrôles.

- 211 152 En outre, il y a lieu de procéder à une épreuve d'étanchéité du réservoir avec l'équipement ainsi qu'à une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement, au moins tous les trois ans. L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée séparément sur chaque compartiment des réservoirs compartimentés.
- 211 172 (2) Après "Dans ces formules," insérer un alpha.
- 211 210 Remplacer "chlorure de bore" par "trichlorure de bore".
- 211 234 (2) Remplacer "0,1 MPa" par "100 kPa".
- 211 251 (2) Note de bas de page 11/1.a) :
Remplacer "100 kPa" par "0,1 MPa".
- (5) Remplacer "0,3 MPa" par "300 kPa" et "0,1 MPa" par "100 kPa".
- 211 254 Avant "(lambda)" insérer un lambda.
Au lieu de "211 127 (7)", lire "211 127 (8)".
- 211 262 c) Remplacer "charge maximale admissible"
par "masse maximale admissible de chargement".
d) Biffer "internationaux".
- 211 277 Remplacer "ouverture des soupapes" par "ouverture des soupapes de sûreté"
- Dans le titre de chaque section 3, remplacer "Equipement" par "Equipements".
- 211 371 Lire : "Les véhicules-citernes et les citernes démontables agréés pour le transport..." (le reste sans changement).
- 211 450 Après "marginal 2431" lire : "ainsi que du sodium, du potassium et des alliages de sodium et de potassium du 1° a), des matières du 2° e) et du 4° du marginal 2471..." (le reste sans changement).
- 211 475 Remplacer "211 433" par "211 432".

- 211 534 Remplacer "un système d'évent" par "un dispositif d'aération";
Remplacer "0,18 à 0,22 MPa" par "180 à 220 kPa".
- 211 550 Dans la dernière phrase, remplacer "0,25 MPa" par "250 kPa".
- 211 573 Ce marginal est renuméroté "211 572" ; le libellé du marginal
211 572 actuel devient le dernier alinéa du marginal 211 571.
- 211 574- devient 211 573-
211 599 211 599
- 211 672 Lire : "Les véhicules-citernes et les citernes démontables
agréés pour le transport...".

Les marginaux 211 700 à 211 799 reçoivent la teneur suivante :

Classe 7 : Matières radioactives

211 700-
211 709

Section 1 : Généralités, domaine d'application (utilisation
des citernes), définitions

Utilisation

211 710 Les matières du marginal 2704, Fiches 1, 5, 6, 9, 10 et 11, à
l'exclusion de l'hexafluorure d'uranium, peuvent être transportées
en citernes. Les prescriptions de la Fiche pertinente du marginal
2704 sont applicables.

Nota : Des exigences supplémentaires peuvent résulter pour les
réservoirs qui sont conçus comme emballage du type A ou B.

211 711-
211 719

Section 2 : Construction

211 720 Voir le marginal 3736.

211 721-
211 729

Section 3 : Equipements

211 730 Les réservoirs destinés au transport de matières radioactives
liquides 2/ doivent avoir leurs ouvertures au-dessus du niveau du
liquide ; aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les
parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide.

211 731-
211 739

Section 4 : Agrément du prototype

211 740 Les citernes agréées pour le transport de matières radioactives ne doivent pas être agréées pour le transport d'autres matières.

211 741-
211 749

Section 5 : Epreuves

211 750 Les réservoirs doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 265 kPa (2,65 bar) (pression manométrique).

Par dérogation aux prescriptions du marginal 211 151, l'examen périodique de l'état interne peut être remplacé par un programme approuvé par l'autorité compétente.

211 751-
211 759

Section 5 : Marquage

211 760 On doit en outre faire figurer sur la plaque décrite au marginal 211 160 le trèfle schématisé reproduit sur l'étiquette selon modèles 7A à 7D, par estampage ou tout autre moyen semblable. Il est admis que ce trèfle schématisé soit gravé directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir.

211 761-
211 769

Section 7 : Service

211 770 Le degré de remplissage selon le marginal 211 172 à la température de référence de 15°C ne doit pas dépasser 93 % de la capacité du réservoir.

211 771 Les citernes ayant transporté des matières radioactives ne doivent pas être utilisées pour le transport d'autres matières.

211 772-
211 799

211 820 Dans le 2ème alinéa, après "(10 bar)" et "(4 bar)" insérer "(pression manométrique)".
Dans le dernier alinéa, biffer "du marginal 2801".

211 860 Remplacer "(en kg)" par "en kg".

211 872-
211 909 Devient 211 872-
211 899

Ajouter les marginaux suivants :

Classe 9 : Matières et objets dangereux divers

211 900-
211 909

Section 1 : Généralités, domaine d'application (utilisation des citernes), définitions

Utilisation

211 910 Les matières des 1° et 2° de la classe 9 peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables.

211 911-
211 919

Section 1 : Construction

211 920 Les réservoirs destinés au transport de matières de 1° doivent être conçus conformément aux prescriptions de la 1ère partie du présent appendice.

211 921 Les réservoirs destinés au transport de matières du 2° doivent être conçus pour une pression de calcul (voir le marginal 211 127 (2)) d'au moins 0,4 MPa (4 bar) (pression manométrique).

211 922-
211 929

Section 3 : Equipements

211 930 Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement 6/.

211 931 Si les réservoirs sont munis d'une soupape de sûreté, celle-ci doit être précédée d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.

211 932-
211 939

Section 4 : Agrément du prototype

211 940-
211 949 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5 : Epreuves

- 211 950 Les réservoirs destinés au transport de matières du 2° doivent être soumis à l'épreuve initiale et aux épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 400 kPa (4 bar) (pression manométrique).
- 211 951 Les réservoirs destinés au transport de matières du 1° doivent être soumis à l'épreuve initiale et aux épreuves périodiques de pression hydraulique à leur pression de calcul définie au marginal 211 123.
- 211 952-
211 959

Section 5 : Marquage

- 211 960-
211 969 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7 : Service

- 211 970 Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement 6/ pendant le transport.
- 211 971 Les véhicules-citernes et citernes démontables agréés ou le transport de matières des 1° et 2° ne doivent pas être utilisés pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation ou d'aliments pour animaux.
- 211 972-
211 999

Appendices B.1b, B.1c, B.1d, B.2 & B.3Appendice B. 1b

- 212 120 (2) Remplacer "joints à soudure" par "joints de soudure"
- 212 123 (3) Remplacer "0,15 MPa" par "150 kPa"
- 212 127 (6) Remplacer " λ " par " λ (lambda)".
- 212 131
Nota 5 Lire comme suit :
"Toutefois, pour les réservoirs destinés au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses, de gaz liquéfié fortement réfrigéré et de matières pulvérulentes ou granulaires ainsi que pour les réservoirs munis d'un revêtement en ébonite ou en thermoplastique, l'obturateur interne peut être remplacé par un obturateur externe présentant une protection supplémentaire."
- 212 134 Remplacer "0,15 MPa" par "150 kPa".
- 212 135 Remplacer "0,3 MPa" par "300 kPa".
- 212 172 (2) Remplacer "densités" par "densités relatives".
- 212 190 Note de bas de page 14) :
Remplacer "la Commission" par "l'Organisation".
- 212 210 Remplacer "chlorure de bore" par "trichlorure de bore".
- 212 234 (2) Remplacer "0,1 MPa" par "100 kPa".
- 212 251 (2) Note de bas de page 16) iii) reçoit la teneur suivante :
"Les valeurs maximales prescrites pour le degré de remplissage en kg/litre sont calculées de la façon suivante :
masse maximale du contenu par litre de capacité =
0,95 x masse volumique de la phase liquide à 50°C."
- (5) Remplacer "0,3 MPa" par "300 kPa" et "0,1 MPa" par "100 kPa".
- 212 254 Avant " λ " insérer un lambda.
- 212 262 d) Biffer "internationaux".
- 212 277 Remplacer "ouverture des soupapes" par "ouverture des soupapes de sûreté"
- Dans le titre de chaque section 3, remplacer "Equipement" par "Equipements".
- 212 471 Après "hermétiquement" insérer la référence à la note de bas de page "Z/".
- 212 534 Remplacer "0,18 à 0,22 MPa" par "180 à 220 kPa".
- 212 550 Remplacer "0,25 MPa" par "250 kPa".

Les marginaux 212 700 à 212 799 reçoivent la teneur suivante .

Classe 7 : Matières radioactives

212 700-
212 709

Section 1 : Généralités, domaine d'application (utilisation des citernes), définitions

Utilisation

212 710 Les matières du marginal 2704, Fiches 1, 5, 6, 9, 10 et 11, à l'exclusion de l'hexafluorure d'uranium, peuvent être transportées en conteneur-citernes. Les prescriptions de la Fiche pertinente du marginal 2704 sont applicables.

Nota : Des exigences supplémentaires peuvent résulter pour les conteneurs-citernes qui sont conçus comme emballage du type A ou B.

212 711-
212 719

Section 2 : Construction

212 720 Voir le marginal 3736.

212 721-
212 729

Section 2 : Equipements

212 730 Les conteneurs-citernes destinés au transport de matières radioactives liquides 13/ doivent avoir leurs ouvertures au-dessus du niveau du liquide ; aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide.

212 731-
212 739

Section 4 : Agrément du prototype

212 740 Les conteneurs-citernes agréés pour le transport de matières radioactives ne doivent pas être agréés pour le transport d'autres matières.

212 741-
212 749

Section 5 : Epreuves

212 750 Les réservoirs doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 265 kPa (2,65 bar) (pression manométrique).

Par dérogation aux prescriptions du marginal 212 151, l'examen périodique de l'état interne peut être remplacé par un programme approuvé par l'autorité compétente.

212 751-
212 759

Section 6 : Marquage

212 760 On doit en outre faire figurer sur la plaque décrite au marginal 212 160 le trèfle schématisé reproduit sur l'étiquette selon modèles 7A à 7D, par estampe ou tout autre moyen semblable. Il est admis que ce trèfle schématisé soit gravé directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir.

212 761-
212 769

Section 7 : Service

212 770 Le degré de remplissage selon le marginal 212 172 à la température de référence de 15°C ne doit pas dépasser 93 % de la capacité du réservoir.

212 771 Les conteneurs-citernes ayant transporté des matières radioactives ne doivent pas être utilisés pour le transport d'autres matières.

212 772-
212 799

212 820 Dans le 2ème alinéa, après "(10 bar)" et "(4 bar)" insérer "(pression manométrique)".
Dans le dernier alinéa, biffer "du marginal 2801".

212 872- Devient 212 872-
212 909 212 899

Ajouter les marginaux suivants :

Classe 9 : Matières et objets dangereux divers

212 900-
212 909

Section 7 : Généralités, domaine d'application (utilisation des citernes), définitionsUtilisation

212 910 Les matières des 1° et 2° de la classe 9 peuvent être transportées en conteneurs-citernes.

212 911-
212 919

Section 2 : Construction

- 212 920 Les réservoirs destinés au transport de matières de 1^o doivent être conçus conformément aux prescriptions de la 1ère partie du présent appendice.
- 212 921 Les réservoirs destinés au transport de matières du 2^o doivent être conçus pour une pression de calcul (voir le marginal 212 127 (2)) d'au moins 0,4 MPa (4 bar) (pression manométrique).
- 212 922-
212 929

Section 2 : Equipements

- 212 930 Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement /./
- 212 931 Si les réservoirs sont munis d'une soupape de sûreté, celle-ci doit être précédée d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.
- 212 932-
212 939

Section 4 : Agrément du prototype

- 212 940-
212 949 (Pas de prescriptions particulières)

Section 4 : Epreuves

- 212 950 Les réservoirs destinés au transport de matières du 2^o doivent être soumis à l'épreuve initiale et aux épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 400 kPa (4 bar) (pression manométrique).
- 212 951 Les réservoirs destinés au transport de matières du 1^o doivent être soumis à l'épreuve initiale et aux épreuves périodiques de pression hydraulique à leur pression de calcul définie au marginal 212 123.
- 212 952-
212 959

Section 4 : Marquage

- 212 960-
212 969 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7 : Service

- 212 970 Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement /./ pendant le transport.
- 212 971 Les conteneurs-citernes agréés pour le transport de matières des 1^o et 2^o ne doivent pas être utilisés pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation ou d'articles pour le transport.
- 212 972-
212 999

Appendice B.1.c

- 213 010 e) Lire : "e) Les matières des 1° b) et c), 2° b) et c), ainsi que les solutions d'acide chlorhydrique du 5° b), les matières du 5° c), l'acide phosphorique du 11° c) et les matières des 42°, 61° et 62° de la classe 8.
- 213 100 Au lieu de "211 127 (6)", lire "211 127 (7)".

Appendice B.1.d

- 214 275 Dans la Note, après "joints" insérer " de soudure".

Appendice B.2

Modifier comme suit le marginal 220 000 :

"L'installation électrique des unités de transport visées au marginal 10 251 doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

Prescriptions applicables à toute l'installation électrique

- a) Canalisations : les conducteurs doivent être largement calculés pour éviter les échauffements. Ils doivent être convenablement isolés. Les circuits autres que ceux qui relient la batterie au démarreur ou à l'alternateur doivent être protégés contre les surintensités par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques. Les canalisations doivent être solidement attachées et placées de telle façon que les conducteurs soient protégés contre les chocs, les projections de pierres et la chaleur dégagée par le dispositif d'échappement.
- b) 1. Coupe-circuit de batteries : Sauf dans le cas des unités de transport visées au marginal 10 251 b), un interrupteur servant à couper tous les circuits électriques doit être monté aussi près que possible de la batterie. Un dispositif de commande directe ou à distance doit être installé dans la cabine de conduite et à l'extérieur du véhicule. Il doit être facilement accessible et signalé distinctement. L'interrupteur doit pouvoir être ouvert alors que le moteur est en marche, sans qu'il en résulte de surtension dangereuse. Toutefois, l'alimentation du tachygraphe peut être assurée par un circuit directement relié à la batterie. Le coupe-circuit de batteries et les circuits électriques du tachygraphe, et les autres parties de l'installation qui doivent rester sous tension après manoeuvre du coupe-circuit des batteries doivent être protégés contre les explosions conformément aux Normes européennes EN 50 014 à EN 50 020. Dans le cas de véhicules transportant de l'hydrogène et du sulfure de carbone, les prescriptions relatives au Groupe II C prévues dans les Normes européennes EN 50 014, EN 50 018 et EN 50 020 doivent être respectées.
2. Accumulateurs : Si les accumulateurs sont situés ailleurs que sous le capot moteur, ils doivent être fixés dans un coffre ventilé en métal ou en un autre matériau offrant une résistance équivalente avec parois intérieures électriquement isolantes.

Prescriptions applicables à la partie de l'installation électrique placée à l'arrière de la cabine de conduite

- c) L'ensemble de cette installation doit être conçu, réalisé et protégé de façon à ne pouvoir provoquer ni inflammation, ni court-circuit, dans les conditions normales d'utilisation des véhicules et à minimiser ces risques en cas de choc ou de déformation.

En particulier :

1. **Canalisations** : Les conducteurs de toutes les canalisations (voir a)) doivent être faits de câbles protégés par des enveloppes sans couture et non sujettes à la rouille. Cette protection peut être une conduite en matière plastique résistante, une toile métallique plastifiée ou une autre enveloppe offrant une résistance équivalente.
2. **Eclairage** : Des ampoules avec culot à vis ne doivent pas être utilisées. Si les lampes placées à l'intérieur de la caisse du véhicule ne sont pas fixées dans des renforcements des parois ou du plafond les protégeant contre toute avarie mécanique, il y a lieu de les protéger par un solide panier ou grillage.

Appendice B.3

Le texte de cet appendice est remplacé par le suivant :

*230 000 NOTA : Les dimensions du certificat sont de 210 x 297 mm (format A4).
 La recto et le verso doivent être utilisés. La couleur doit
 être blanche, avec une diagonale rose.

GERTIFICAT D'AGREMENT POUR LES VEHICULES TRANSPORTANT CERTAINES MARCHANDISES DANGEREUSES

1. **GERTIFICAT N°**

attestant que le véhicule désigné ci-après remplit les conditions requises par l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR)^{1/} pour être admis au transport international de marchandises dangereuses par la route.

2. Fabricant et type de véhicule
3. Numéro d'immatriculation (le cas échéant) et numéro de châssis.....
4. Nom et siège d'exploitation du transporteur, utilisateur ou propriétaire

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 619, p. 77.

5. Le véhicule décrit ci-dessus a subi les inspections prévues au marginal 10 282 de l'annexe B à l'ADR et remplit les conditions requises pour être admis au transport international par route de marchandises dangereuses des classes, chiffres et lettres ci-après (si nécessaire, indiquer le nom ou le numéro d'identification de la matière) :

6. Observations

7. Valable jusqu'au

Cachet du service émetteur
à :
Date :
Signature :

8. Validité prolongée jusqu'au

Cachet du service émetteur
à :
Date :
Signature :

9. Validité prolongé jusqu'au

Cachet du service émetteur
à :
Date :
Signature :

10. Validité prolongé jusqu'au

Cachet du service émetteur
à :
Date :
Signature :

11. Validité prolongée jusqu'au

Cachet du service émetteur
à :
Date :
Signature :

NOTA 1. Tout véhicule doit faire l'objet d'un certificat distinct à moins qu'il ne soit autrement stipulé, par exemple pour la classe 1.

2. Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement du transporteur, utilisateur ou propriétaire indiqué dans la rubrique 4, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement notable des caractéristiques essentielles du véhicule."

230 001-
239 999

APPENDICES B.4, B.5 à B.6

APPENDICE B.4

Le titre et le texte sont supprimés et remplacés par :

APPENDICE B.4

240 000- Réservé.
249 999

APPENDICE B.5

250 000 (1) Insérer "7 Radioactivité" entre "6 Toxicité" et "8 Corrosivité".
"44 et 539" est remplacé par "44, 539 et 90".

(2) Insérer entre "69" et "80" :

70 matière radioactive
72 gaz radioactif
723 gaz radioactif, inflammable
73 matière liquide radioactive, inflammable (point d'éclair
égal ou inférieur à 55 °C)
74 matière solide radioactive, inflammable
75 matière radioactive, comburante
76 matière radioactive, toxique
78 matière radioactive, corrosive

et après 89 :

90 matières dangereuses diverses.

(3) Tableau I : insérer les rubriques suivantes :

	a)	b)	c)	d)	e)
Actinolite : voir Amiante blanc					
Amiante blanc (Chrysotile, Actinolite, Anthophyllite, Trémolite)		9, 1°c)	90	2590	9
Amiante bleu (Crocidolite)		9, 1°b)	90	2212	9
Amiante brun (Amosite, Mysosite)		9, 1°b)	90	2212	9
Amosite : voir Amiante brun					
Anthophyllite : voir Amiante blanc					
Chrysotile : voir Amiante blanc					
Crocidolite : voir Amiante bleu					
Diphényles polychlorés		9, 2°b)	90	2315	9
Matière radioactive, faible activité spécifique (LSA), non spécifiée par ailleurs dans cet appendice		7, Fiche 5 ou 6	72	2912	7A, 7B ou 7C
gaz			72	2912	7A, 7B ou 7C
gaz inflammable			723	2912	7A, 7B ou 7C + 3
- liquide inflammable, ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 55 °C			73	2912	7A, 7B ou 7C + 3
- solide inflammable			74	2912	7A, 7B ou 7C + 4.1
- comburante			75	2912	7A, 7B ou 7C + 5
- toxique			76	2912	7A, 7B ou 7C + 6.1
- nocive			70	2912	7A, 7B ou 7C + 6.1A
- corrosive			78	2912	7A, 7B ou 7C + 8

a)	b)	c)	d)	e)
Matière radioactive non spécifiée par ailleurs dans cet appendice	7, Fiches 1, 5, 6, 9, 10 ou 11	70	2982	7A, 7B ou 7C
- gaz		72	2982	7A, 7B ou 7C
- gaz inflammable		723	2982	7A, 7B ou 7C + 3
- liquide inflammable, ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 55 °C		73	2982	7A, 7B ou 7C + 3
- solide inflammable		74	2982	7A, 7B ou 7C + A.1
- comburante		75	2982	7A, 7B ou 7C + 5
- toxique		76	2982	7A, 7B ou 7C + 6.1
- nocive		70	2982	7A, 7B ou 7C + 6.1A
- corrosive		78	2982	7A, 7B ou 7C + 8
Mysorite : voir Amiante brun				
Nitrate d'uranyle hexahydraté	7, Fiche 5 ou 6	78	2990	7A, 7B ou 7C + 8
Trémolite : voir Amiante blanc				
Collodions, semi-collodions, solutions de, et les autres solutions nitrocellulosiques, contenant 20 % au plus de nitrocellulose,				
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3, 5 *		33	1263 3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C (valeurs limites comprises)	3, 33 *(c) */		30	1263 3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3, 34 *(c) */		30	1263 -
Ajouter la note en bas de page :				
*/ Voir, cependant le NOTA sous la section D du marginal 2301.				
Acétaldoxyme	3, 31c)	30	2332	3
Iodure d'acétyle	8, 36b)	80	1898	8
Acroléine dimère	3, 31c)	39	2607	3
Chloro-2 propionate d'éthyle	3, 31c)	30	2935	3
N-Ethylbenzyltoluidines	6.1, 12c)	60	2753	6.1A
Aldéhyde éthyl-2 butyrique	3, 3b)	33	1178	3
Chlorothioformiate d'éthyle	8, 64b)	80	2826	8
Ethylchlorarsine	6.1, 34a)	66	1892	6.1
Oxyde d'éthylène et oxyde de propylène en mélange contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	3, 17a)	336	2983	3+6.1

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Alkylamines et polyalkylamines				
non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice				
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, très corrosifs	3, 22a)	338	2733	3+8
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, corrosifs	3, 22b)	338	2733	3+8
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, présentant un degré mineur de corrosivité	3, 3b)	33	2733	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C, corrosifs	8, 53b)	83	2734	8+3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C, présentant un degré mineur de corrosivité	8, 53c)	83	2734	8+3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C, corrosifs	8, 53b)	80	2735	8
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C, présentant un degré mineur de corrosivité	8, 53c)	80	2735	8
- solides	8, 52c)	80	2735	8
Iodure d'allyle	3, 25a)	338	1723	3+8
Amino-2 diéthylamino-5 pentane	6.1, 12c)	60	2946	6.1A
Nitrite d'amyle	3, 3b)	33	1113	3
Iodure de benzyle	6.1, 17b)	60	2653	6.1
Hydrogénosulfites inorganiques, solutions aqueuses d'				
Bromo-3 propyne	3, 3b)	33	2345	3
Nitrites de butyle	3, 3b)	33	2351	3
Cycloheptatriène	3, 20b)	336	2603	3+6.1
Diacétone-alcool, chimiquement pur	3, 31c)	30	1148	3
Diméthyl-2,3, butane	3, 3b)	33	2457	3
Ether vinylique	3, 2b)	339	1167	3
Extraits pour aromatiser				
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3, 3b)	33	1197	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3, 31c)	30	1197	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3, 32c)	30	1197	-
Extraits aromatiques				
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3, 3b)	33	1169	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3, 31c)	30	1169	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3, 32c)	30	1169	-
Colorants et matières intermédiaires pour colorants				
- inorganiques, corrosifs	8, 46b)	80	2801	8
- inorganiques, présentant un degré mineur de corrosivité	8, 46c)	80	2801	8
- organiques, corrosifs	8, 55b)	80	2801	8
- organiques, présentant un degré mineur de corrosivité	8, 55c)	80	2801	8

Huile de fusel					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1201	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1201	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1201	-
Caoutchouc, dissolution de					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1287	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1287	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1287	-
Huile de colophane					
n-Heptaldéhyde	3,	31c)	30	1266	3
Hexanols	3,	31c)	30	3056	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	2262	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	2282	-
Produits de préservation des bois					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1306	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1306	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1306	-
Isocyanates, non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice					
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C et un point d'ébullition inférieur à 200 °C	6.1,	18b)	63	2206	6.1+3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C et un point d'ébullition de 200 °C à 300 °C	6.1,	19b)	63	2206	6.1+3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et un point d'ébullition inférieur à 200 °C	6.1,	18b)	60	2206	6.1
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et un point d'ébullition de 200 °C à 300 °C	6.1,	19b)	60	2206	6.1
Isooctène					
3,	3,	3b)	33	1215	3
Chloro-2 propionate d'isopropyle					
3,	3,	31c)	30	2934	3
Chloracétate d'isopropyle					
3,	3,	32c)	30	2947	-
Iodo-2 butane					
3,	3,	3b)	33	2390	3
Iodométhylpropanes					
3,	3,	3b)	33	2391	3
Monochlorure d'iode					
8,	8,	21b)	60	1792	8
Iodopropanes					
3,	3,	31c)	30	2392	3
Huile de camphre					
3,	3,	31c)	30	1130	3
Cétones liquides, non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1224	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1224	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1224	-
Huile de pin					
3,	3,	32c)	30	1272	-

Adhésifs					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	5 [*]	33	1133	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)*	30	1133	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)*	30	1133	-
Hydroxyde de lithium en solution	8,	42b)	80	2679	8
Mercaptans, non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, présentant un risque d'intoxication très grave	3,	18a)	336	1228	3+6.1
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, présentant un risque d'intoxication grave	3,	18b)	336	1228	3+6.1
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, nocifs ou non toxiques	3,	3b)	33	1228	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C, présentant un risque d'intoxication très grave	6.1,	20a)	663	3071	6.1+3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C, présentant un risque d'intoxication grave	6.1,	20b)	63	3071	6.1+3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C, nocifs	6.1,	20c)	63	3071	6.1A+3
Chloro-2 propionate de méthyle	3,	31c)	30	2933	3
Benzoate de méthyle	6.1,	13c)	60	2938	6.1A
Alcool alpha-méthylbenzyle	6.1,	14c)	60	2937	6.1A
N-Méthylbutylamine	3,	22b)	338	2945	3+8
Méthylcyclohexanols					
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	2617	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	2617	-
Méthylisopropényletène	3,	3b)	339	1246	3
Méthyl-2 pentanol-2	3,	31c)	30	2560	3
Cuprocyanure de sodium en solution	6.1,	41a)	66	2317	6.1
Acide orthophosphoreux	8,	11c)	80	2834	8
Produits pour parfumerie					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1266	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1266	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1266	-
Pesticides, dérivés du triazine					
- solides	6.1,	75b)	60	2763	6.1
		75c)	60	2763	6.1A
- liquides, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	19	336	2764	3+6.1
		6	33	2764	3+6.1A
- liquides, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1,	75a)	663	2997	6.1+3
		75b)	63	2997	6.1+3
		75c)	63	2997	6.1A+3
- liquides, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1,	75a)	66	2998	6.1
		75b)	60	2998	6.1
		75c)	60	2998	6.1A

* Voir, cependant, le Nota, à la section D, du marginal 2301.

Pesticides, dérivés de la phénylurée						
- solides	6.1,	75b)	60	2767	6.1	
		75c)	60	2767	6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	19	336	2768	3+6.1	
		6	33	2768	3+6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1,	75a)	663	3001	6.1+3	
		75b)	63	3001	6.1+3	
		75c)	63	3001	6.1A+3	
- liquides, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1,	75a)	66	3002	6.1	
		75b)	60	3002	6.1	
		75c)	60	3002	6.1A	
Pesticides, dérivés de la phtalimide						
- solides	6.1,	75b)	60	2773	6.1	
		75c)	60	2773	6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	19	336	2774	3+6.1	
		6	33	2774	3+6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1,	75a)	663	3007	6.1+3	
		75b)	63	3007	6.1+3	
		75c)	63	3007	6.1A+3	
- liquides, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1,	75a)	66	3008	6.1	
		75b)	60	3008	6.1	
		75c)	60	3008	6.1A	
Pesticides, contenant du nitrophénol substitué						
- solides	6.1,	75b)	60	2779	6.1	
		75c)	60	2779	6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	19	336	2780	3+6.1	
		6	33	2780	3+6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1	75a)	663	3013	6.1+3	
		75b)	63	3013	6.1+3	
		75c)	63	3013	6.1A+3	
- liquides, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1,	75a)	66	3014	6.1	
		75b)	60	3014	6.1	
		75c)	60	3014	6.1A	
Pesticides, dérivés de l'acide benzoïque						
- solides	6.1,	83b)	60	2769	6.1	
		83c)	60	2769	6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	19	336	2770	3+6.1	
		6	33	2770	3+6.1A	
- liquides, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1	83a)	663	3003	6.1+3	
		83b)	63	3003	6.1+3	
		83c)	63	3003	6.1A+3	
- liquides, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1,	83a)	66	3004	6.1	
		83b)	60	3004	6.1	
		83c)	60	3004	6.1A	

Phosphate acide d'amyle	8,	38c)	80	2819	9
Hydroxyde de rubidium en solution	8,	42b)	80	2677	8
Solution d'enrobage					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1139	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1139	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1139	-
Acide sulfureux	8,	1b)	80	1833	8
Oxychlorure de sélénium	8,	21a)	886	2879	8
Tétrahydrofur-furfurylamine	3,	31c)	30	2943	3
Acide thiolactique	6.1,	21b)	60	2936	6.1
Teintures médicinales					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	1293	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	3,	31c)	30	1293	3
- ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	3,	32c)	30	1293	-
Trifluorométhyl-2 aniline	6.1,	16c)	60	2942	6.1A
Trifluorométhyl-3 aniline	6.1,	16b)	60	2948	6.1
Triisocyanato-isocyanurate d'isophorone diisocyanate en solution	3,	31c)	30	2906	3
Borate de triisopropyle, pur	3,	31c)	30	2616	3
Borate de triisopropyle, technique	3,	3b)	33	2616	3

Les modifications suivantes doivent être apportées à l'appendice B.5,
Tableau I :

Bicycloheptadiène	3,	3b)	33	2251	3
remplacé par :					
Norbornadiène-2,5 (Dicycloheptadiène)	3,	3b)	33	2251	3
avec le renvoi :					
"Dicycloheptadiène ; voir Norbornadiène-2,5"					
Bromo-1 méthyl-3 butane devient	3,	3b)	33	2341	3
Bromo-1 méthyl-3 butane	3,	31c)	30	2341	3
Butyrate d'isopropyle devient	3,	3b)	33	2405	3
Butyrate d'isopropyle	3,	31c)	30	2405	3
N,N-Disopropyléthanolamine est supprimé	8,	53c)	80	2825	8
Dinitrotoluènes, solides le mot "solides" est à biffer	6.1,	12b)	60	2038	6.1
Fluorotoluènes deviennent	3,	3b)	33	2388	3
Fluorotoluènes					
- ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C	3,	3b)	33	2388	3
- ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C (valeurs limites comprises)	3,	31c)	30	2388	3
Furfurylamine devient	8,	53c)	83	2526	8+3
Furfurylamine	3,	31c)	30	2526	3
Méthylphényldichlorosilane devient	8,	37b)	83	2437	8+3
Méthylphényldichlorosilane	8,	37b)	X80	2437	8
Ethylphényldichlorosilane devient	8,	37b)	83	2435	8+3
Ethylphényldichlorosilane	8,	37b)	X80	2435	8

Modifier la colonne (a) pour "Collodions, de semi-collodions..."

Lire comme suit :

"Collodions, semi-collodions, solutions de, et les autres
solutions nitrocellulosiques, contenant plus de 20 % mais 55 % au
plus de nitrocellulose" (reste du texte actuel inchangé).

Tableau II reçoit la teneur suivante:

Tableau II

Groupe de matières (a)	Classe et chiffre de l'énumération (b)	Numéro d'identification du danger (c)	Numéro d'identification de la matière (d)	Etiquettes (e)
Matières liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 21 °C, non toxiques et non corrosives	3, 1' à 5'	33	1993	3
Matières et préparations liquides servant de pesticides, inflammables, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, nocives	3, 4'	33	3021	3+6.1A
Matières liquides inflammables, dont le point d'éclair est inférieur à 21 °C, toxiques	3, 11', 14' à 18', 20'	356	1992	3+6.1
Matières et préparations liquides servant de pesticides, inflammables, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C, très toxiques ou toxiques	3, 19'	336	3021	3+6.1
Matières liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 21 °C, corrosives	3, 22' à 26'	338	2924	3+6
Matières liquides inflammables ayant un point d'éclair de 21 °C à 100 °C, non toxiques et non corrosives	3, 31' 3, 32'	30 30	1993 1993	3 -
Matières liquides très toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre a) des chiffres 11', 13', 15', 16', 18' 20', 22', 24', 68'	663	2929	6.1+3
Matières liquides toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 11', 13', 15', 16', 18' 20', 22', 24', 68'	63	2929	6.1+3
Matières liquides nocives, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre c) des chiffres 11', 13', 15', 16', 18' 20', 22', 24', 68'	63	2929	6.1A+3
Matières liquides très toxiques, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre a) des chiffres 11' à 24', 55', 68'	66	2810	6.1
Matières liquides toxiques, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 11' à 24', 51' à 55' 57' à 61', 63' à 66', 68'	60	2810	6.1
Matières liquides nocives, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre c) des chiffres 11' à 24', 51' à 55' 57' à 61', 63' à 66', 68'	60	2810	6.1
Matières solides toxiques, inflammables	6.1, lettre b) des chiffres 11' à 24', 68'	60	2930	6.1
Matières solides nocives, inflammables	6.1, lettre c) des chiffres 11' à 24', 68'	60	2930	6.1A
Matières solides toxiques, non inflammables	6.1, lettre b) des chiffres 24', 51' à 55', 57' à 61', 63' à 66', 68'	60	2811	6.1
Matières solides nocives, non inflammables	6.1, lettre c) des chiffres 24', 51' à 55', 57' à 61', 63' à 66', 68'	60	2811	6.1A

Groupe de matières	Classe et chiffre de l'énumération	Numéro d'identification du danger	Numéro d'identification de la matière	Étiquettes
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Matières et préparations liquides servant de pesticides, très toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre a) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	663	2903	6.1+3
Matières et préparations liquides servant de pesticides, toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	63	2903	6.1+3
Matières et préparations liquides servant de pesticides, nocives, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre c) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	63	2903	6.1A+3
Matières et préparations liquides servant de pesticides, très toxiques, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre e) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	66	2902	6.1
Matières et préparations liquides servant de pesticides, toxiques, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	60	2902	6.1
Matières et préparations liquides servant de pesticides, nocives, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre c) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	60	2902	6.1A
Matières et préparations solides servant de pesticides, toxiques	6.1, lettre b) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	60	2588	6.1
Matières et préparations solides servant de pesticides, nocives	6.1, lettre c) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85°, 88°	60	2588	6.1A
Matières liquides halogénées très toxiques, irritantes, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre a) des chiffres 15° et 16°	663	1610	6.1+3
Matières liquides halogénées toxiques, irritantes, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 15° et 16°	63	1610	6.1+3
Matières liquides halogénées très toxiques, irritantes, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre a) des chiffres 15° à 17°	66	1610	6.1
Matières liquides halogénées toxiques, irritantes, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6.1, lettre b) des chiffres 15° à 17°	60	1610	6.1
Matières liquides très corrosives, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	8, lettre e) des chiffres 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 66°	883	2920	8+3
Matières liquides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	8, lettres b) et c) des chiffres 27°, 32°, 33°, 36°, 38°, 39°, 46°, 51°, 53° à 55°, 64°, 66°	83	2920	8+3

Groupes de matières (a)	Classe et chiffres de l'énumération (b)	Numéro d'identification du danger (c)	Numéro d'identification de la matière (d)	Étiquettes (e)
Matières liquides très corrosives, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6, lettre a) des chiffres 1°, 3°, 10°, 11°, 21°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 53°, 64°, 66°	66	1760	6
	6, 26° a)	66	1760	6+6.1
Matières liquides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	6, lettres b) et c) des chiffres 1°, 3°, 5°, 10°, 11°, 21°, 23°, 27°, 32°, 33°, 36°, 38°, 39°, 46°, 51°, 53° à 55°, 64°, 66°	69	1760	6
	6, 26° b) ou c)	60	1760	6+6.1
Matières solides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, inflammables	6, lettres b) et c) des chiffres 27°, 31°, 33°, 35°, 38°, 39°, 46°, 51°, 52°, 54°, 55°, 64°, 65°	60	2921	6
	6, lettres b) et c) des chiffres 11°, 22°, 27°, 31°, 33°, 35°, 38°, 39°, 41°, 45°, 46°, 53°, 65°	60	1759	6
	6, 26° b) ou c)	60	1759	6+6.1

APPENDICE B.6

Insérer le renvoi à la classe 9 dans toutes les listes des numéros de classes, et remplacer « 1a, 1b, 1c » par « 1 ».

Textes authentiques des amendements : anglais et français.

Enregistré d'office le 1^{er} janvier 1990.

