

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 1489

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 1489

1988

1. No. 25567

TABLE OF CONTENTS

I

*Treaties and international agreements
registered on 1 January 1988*

	<i>Page</i>
No. 25567. Multilateral:	
United Nations Convention on contracts for the international sale of goods. Concluded at Vienna on 11 April 1980	3
ANNEX A. <i>Ratifications, accessions, subsequent agreements, etc., concerning treaties and international agreements registered with the Secretariat of the United Nations</i>	
No. 4789. Agreement concerning the adoption of uniform conditions of approval and reciprocal recognition of approval for motor vehicle equipment and parts. Done at Geneva on 20 March 1958:	
Entry into force of Regulation No. 73 (<i>Uniform provisions concerning the approval of goods vehicles, trailers and semi-trailers with regard to their lateral protection</i>) as an annex to the above-mentioned Agreement of 20 March 1958	182
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 amendments to annexes A and B of the above-mentioned Agreement.....	201

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

VOLUME 1489

1988

1. N° 25567

TABLE DES MATIÈRES

I

*Traités et accords internationaux
enregistrés le 1^{er} janvier 1988*

	<i>Pages</i>
N° 25567. Multilatéral :	
Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises. Conclue à Vienne le 11 avril 1980.....	3
ANNEXE A. Ratifications, adhésions, accords ultérieurs, etc., concernant des traités et accords internationaux enregistrés au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies	
N° 4789. Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur. Fait à Genève le 20 mars 1958 :	
Entrée en vigueur du Règlement n° 73 (<i>Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules utilitaires, des remorques et semi-remorques, en ce qui concerne leur protection latérale</i>) en tant qu'annexe à l'Accord susmentionné du 20 mars 1958.....	191
N° 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 de l'Accord susmentionné.....	300

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 SÉCRÉTARIAT

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

on 1 January 1988

No. 25567

Traités et accords internationaux

enregistrés

le 1^{er} janvier 1988

N° 25567

No. 25567

MULTILATERAL

United Nations Convention on contracts for the international sale of goods. Concluded at Vienna on 11 April 1980

*Authentic texts: Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish.
Registered ex officio on 1 January 1988.*

MULTILATÉRAL

Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises. Conclue à Vienne le 11 avril 1980

*Textes authentiques : arabe, chinois, anglais, français, russe et espagnol.
Enregistrée d'office le 1^{er} janvier 1988.*

المادة ١٠٠

(١) لا تنطبق هذه الاتفاقية على تكوين عقد ما إلا عندما يكون العرص بانعقاد العقد قد قدم في تاريخ بدء سريان الاتفاقية فيما يتعلق بالدول المتعاقدة المشار إليها في الفقرة الفرعية (١) (أ) أو بالدول المتعاقدة المشار إليها في الفقرة الفرعية (١) (ب) من المادة ١، أو بعد هذا التاريخ .

(٢) لا تنطبق هذه الاتفاقية إلا على العقود المعقودة في تاريخ بدء سريان الاتفاقية فيما يتعلق بالدول المتعاقدة المشار إليها في الفقرة الفرعية (١) (أ) أو الدول المتعاقدة المشار إليها في الفقرة الفرعية (١) (ب) من المادة ١، أو بعد هذا التاريخ .

المادة ١٠١

(١) يجوز لأي دولة متعاقدة ان تنسحب من هذه الاتفاقية أو الجزء الثاني أو الجزء الثالث من الاتفاقية بتوجيه اخطار رسمي مكتوب الى الوديع .

(٢) يحدث الانسحاب أثره في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء اثني عشر شهرا على وصول الاخطار للوديع . وحيث ينص الاخطار على فترة أطول لكي يحدث الانسحاب أثره ، فان الانسحاب يحدث أثره لدى انقضاء هذه الفترة الأطول من وصول الاخطار للوديع .

حررت في فيينا ، في هذا اليوم الحادى عشر من نيسان / ابريل ١٩٨٠ من أصل واحد ، تتساوى نصوصه الأسبانية والانكليزية والروسية والصينية والعربية والفرنسية في الحجية .

واشباتا لما تقدم ، قام المفوضون الموقعون أدناه ، المخولون بذلك حسب الأصول كل من قبيل حكومتهم ، بالتوقيع على هذه الاتفاقية .

[For signature pages, see p. 144 of the present volume — Pour les pages de signature, voir p. 144 du présent volume.]

المادة ١٩

(١) مع مراعاة أحكام الفقرة (٦) من هذه المادة يبدأ سريان هذه الاتفاقية في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء اثني عشر شهرا على تاريخ ايداع الوثيقة العاشرة من وثائق التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام بما في ذلك أي وثيقة تتضمن اعلانا بموجب المادة ١٢.

(٢) عندما تصدق أي دولة على هذه الاتفاقية أو تقبلها أو تقرها أو تنضم اليها بعد ايداع الوثيقة العاشرة من وثائق التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام ، يبدأ سريان هذه الاتفاقية ، فيما عدا الجزء المستبعد منها ، بالنسبة لهذه الدولة مع مراعاة أحكام الفقرة (٦) من هذه المادة ، في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء اثني عشر شهرا على تاريخ ايداعها وثيقة التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام .

(٣) يجب على كل دولة تصدق على هذه الاتفاقية أو تقبلها أو تقرها أو تنضم اليها ، وتكون طرفا في الاتفاقية المتعلقة بالقانون الموحد بشأن تكوين عقود البيع الدولي للبضائع المبرمة في لاهاي في ١ تيز/يوليه ١٩٦٤ (اتفاقية لاهاي لتكوين العقود لعام ١٩٦٤) أو الاتفاقية المتعلقة بالقانون الموحد بشأن البيع الدولي للبضائع المبرمة في لاهاي في ١ تيز/يوليه ١٩٦٤ (اتفاقية لاهاي للبيع لعام ١٩٦٤) أو في كليهما ، أن تنسحب ، في الوقت ذاته ، من أي من اتفاقية لاهاي للبيع لعام ١٩٦٤ أو اتفاقية لاهاي لتكوين العقود لعام ١٩٦٤ أو من كليهما ، حسب الأحوال ، وذلك باخطار حكومة هولندا بما يفيد ذلك .

(٤) كل دولة طرف في اتفاقية لاهاي للبيع لعام ١٩٦٤ تصدق على هذه الاتفاقية أو تقبلها أو تقرها أو تنضم اليها وتعلن ، أو تكون قد أعلنت ، بموجب المادة ١٢ ، انها لن تلتزم بالجزء الثاني من هذه الاتفاقية ، يجب عليها وقت التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام أن تنسحب من اتفاقية لاهاي للبيع لعام ١٩٦٤ باخطار حكومة هولندا بما يفيد ذلك .

(٥) كل دولة طرف في اتفاقية لاهاي لتكوين العقود لعام ١٩٦٤ تصدق على هذه الاتفاقية أو تقبلها أو تقرها أو تنضم اليها وتعلن ، أو تكون قد أعلنت ، بموجب المادة ١٢ ، انها لن تلتزم بالجزء الثالث من هذه الاتفاقية يجب عليها وقت التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام أن تنسحب من اتفاقية لاهاي لتكوين العقود لعام ١٩٦٤ باخطار حكومة هولندا بما يفيد ذلك .

(٦) في حكم هذه المادة ، ان التصديق على هذه الاتفاقية أو قبولها أو اقرارها أو الانضمام اليها من جانب الدول الأطراف في اتفاقية لاهاي لتكوين العقود لعام ١٩٦٤ أو في اتفاقية لاهاي للبيع لعام ١٩٦٤ لا يحدث أثره إلا حين يحدث انسحاب تلك الدول ، حسبما يقتضيه الأمر ، من الاتفاقيتين المذكورتين أثره . وتشاور الوديع لهذه الاتفاقية مع حكومة هولندا ، بصفتها الوديع لاتفاقيتي عام ١٩٦٤ لضمان التنسيق اللازم في هذا الصدد .

سريان الاتفاقية فيما يتعلق بالدولة المتعاقدة الجديدة ، بشرط ان تنضم الدولة المتعاقدة الجديدة الى هذا الاعلان أو أن تصدر اعلانا انفراديا متبادلا .

المادة ٩٥

لأى دولة أن تعلن وقت ايداع وثيقة تصديقها أو قبولها أو اقرارها أو انضمامها ، أنها لن تلتزم بأحكام الفقرة الفوصية (١) (ب) من المادة ١ من هذه الاتفاقية .

المادة ٩٦

لكل دولة متعاقدة يشترط تشريعها انعقاد عقود البيع أو اثباتها كتابة أن تصدر في أى وقت اعلانا وفقا للمادة ١٢ مفاده أن أى حكم من أحكام المادة ١١ ، أو المادة ٢٩ ، أو الجزء الثاني من هذه الاتفاقية ، يجيز انعقاد عقد البيع أو تعديله أو إنهائه رضائيا أو اصدار الايجاب أو القبول أو أى تعبير آخر عن النية ، بأى صورة غير الكتابة ، لا ينطبق على الحالات التي يكون فيها مكان عمل أحد الطرفين في تلك الدولة .

المادة ٩٧

(١) تكون الاعلانات الصادرة بموجب هذه الاتفاقية وقت التوقيع خاضعة للتأييد عند التصديق أو القبول أو الاقرار .

(٢) تصدر الاعلانات وتأييد الاعلانات كتابة ، ويخطر بها الوديع رسميا .

(٣) يحدث الاعلان أثره في نفس وقت بدء سريان هذه الاتفاقية فيما يتعلق بالدولة المعنية . على أن الاعلان الذى يرد الى الوديع اخطار رسمي به بعد بدء سريان الاتفاقية يحدث أثره في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء ستة أشهر من تاريخ وصوله الى الوديع . وتحدث الاعلانات الانفرادية المتبادلة الصادرة بموجب المادة ٩٤ أثرها في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء ستة أشهر من وصول آخر اعلان الى الوديع .

(٤) يجوز لأى دولة تصدر اعلانا بموجب هذه الاتفاقية أن تسحب في أى وقت باخطار رسمي مكتوب يوجه الى الوديع . ويحدث هذا السحب أثره في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء ستة أشهر من تاريخ وصول الاشعار الى الوديع .

(٥) اذا سحب الاعلان الصادر بموجب المادة ٩٤ فان هذا السحب يبطل أى اعلان متبادل صادر عن دولة أخرى بموجب هذه المادة ، وذلك اعتبارا من التاريخ الذى يحدث فيه السحب أثره .

المادة ٩٨

لا ييسح بأى تحفظات غير التحفظات المصرح بها في هذه الاتفاقية بصريح العبارة .

(٢) لا تعتبر الدولة المتعاقدة التي تصدر اعلانا وفقا للفقرة السابقة فيما يتعلق بالجزء الثاني أو الجزء الثالث من هذه الاتفاقية ، دولة متعاقدة في حكم الفقرة (١) من المادة ١ من هذه الاتفاقية فيما يتعلق بالمواضع التي ينظمها الجزء الذي ينطبق عليه الاعلان .

المادة ٩٣

(١) اذا كان للدولة المتعاقدة وحدتان اقليميتان أو أكثر تطبق ، بموجب دستورها ، أنظمة قانونية مختلفة فيما يخص المسائل التي تتناولها هذه الاتفاقية ، جاز لتلك الدولة ، وقت التوقيع أو التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام ، أن تعلن أن هذه الاتفاقية تسرى على جميع وحداتها الإقليمية أو على واحدة منها فقط أو أكثر ، ولها ، في أي وقت ، أن تعدّل اعلانها بتقديم اعلان آخر .

(٢) يخطر الوديع بهذه الاعلانات ويجب أن تبين الاعلانات بوضع الوحدات الإقليمية التي تسرى عليها الاتفاقية .

(٣) اذا كانت هذه الاتفاقية سارية في وحدة اقليمية أو أكثر في دولة متعاقدة ، بموجب اعلان صادر وفقا لهذه المادة ، ولكن ليس في جميع وحداتها الإقليمية ، وكان مكان عمل أحد الأطراف في تلك الدولة ، فإن مكان العمل هذا لا يعتبر ، في حكم هذه الاتفاقية ، كائنا في دولة متعاقدة ما لم يكن موجودا في وحدة اقليمية تطبق فيها هذه الاتفاقية .

(٤) اذا لم تصدر الدولة المتعاقدة أي اعلان بموجب الفقرة (١) من هذه المادة ، فإن الاتفاقية تسرى على جميع الوحدات الإقليمية لتلك الدولة .

المادة ٩٤

(١) يجوز لأي دولتين متعاقدين أو أكثر تطبق على المواضع التي تنظمها هذه الاتفاقية نفس القواعد القانونية أو قواعد قانونية تتصل بها اتصالا وثيقا ، أن تعلن في أي وقت أن الاتفاقية لا تنطبق على عقود البيع أو على تكوينها اذا كانت أماكن عمل الأطراف موجودة في تلك الدول . ويجوز أن تصدر تلك الاعلانات بصورة مشتركة أو باعلانات انفرادية متبادلة .

(٢) يجوز للدولة المتعاقدة التي تطبق على المواضع التي تنظمها هذه الاتفاقية نفس القواعد القانونية التي تطبقها دولة غير متعاقدة أو أكثر ، أو قواعد قانونية تتصل بها اتصالا وثيقا ، أن تعلن في أي وقت أن الاتفاقية لا تنطبق على عقود البيع أو على تكوينها اذا كانت أماكن عمل الأطراف موجودة في تلك الدول .

(٣) اذا أصبحت أي دولة تكون موضوع اعلان صادر بموجب الفقرة السابقة دولة متعاقدة فيما بعد ، فإن الاعلان الصادر عنها يحدث أثر الاعلان الصادر بموجب الفقرة (١) اعتبارا من تاريخ

أوعن دفع الثمن أو مصاريف حفظها بشرط أن يوجه الى الطرف الآخر اخطارا بشروط معقولة بعزمه على اجراء البيع .

- (٢) اذا كانت البضائع عرضة للتلف السريع أو كان حفظها ينطوي على مصاريف غير معقولة ، يجب على الطرف الملم بحفظ البضائع وفقا لأحكام المادة ٨٥ أو المادة ٨٦ أن يتخذ الاجراءات المعقولة لبيعها . ويجب عليه ، قدر الامكان ، أن يوجه الى الطرف الآخر اخطارا بعزمه على اجراء البيع .
- (٣) يحق للطرف الذي يبيع البضائع أن يقتطع من قيمة البيع مبلغا مساويا للمصاريف المعقولة لحفظ البضائع وبيعها . ويتوجب عليه للطرف الآخر المبلغ المتبقي .

الجزء الرابع

الأحكام الختامية

المادة ٨٩

يعين الأمين العام للأمم المتحدة ودعا لهذه الاتفاقية .

المادة ٩٠

لا تحجب هذه الاتفاقية أى اتفاق دولي تم الدخول فيه من قبل أو يتم الدخول فيه مستقبلا ويتضمن أحكاما بشأن المواضيع التي تنظمها هذه الاتفاقية بشرط أن تكون أماكن عمل الأطراف في دول متعاقدة في مثل هذا الاتفاق .

المادة ٩١

- (١) تعرض هذه الاتفاقية للتوقيع في الجلسة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بمقود البيع الدولي للبضائع وتظل معروضة للتوقيع من جانب جميع الدول في مقر الأمم المتحدة بنيويورك حتى ٣٠ أيلول /سبتمبر ١٩٨١ .
- (٢) تكون هذه الاتفاقية خاضعة للتصديق أو القبول أو الاقرار من قبل الدول الموقعة عليها .
- (٣) يفتح باب الانضمام الى هذه الاتفاقية أمام جميع الدول التي ليست من الدول الموقعة عليها ، اعتبارا من التاريخ الذي تعرض فيه للتوقيع .
- (٤) تودع وثائق التصديق والقبول والقرار والانضمام ، لدى الأمين العام للأمم المتحدة .

المادة ٩٢

- (١) للدولة المتعاقدة أن تعلن ، وقت التوقيع أو التصديق أو القبول أو الاقرار أو الانضمام ، انها لن تلتزم بالجزء الثاني من هذه الاتفاقية أو أنها لن تلتزم بالجزء الثالث من هذه الاتفاقية .

(٢) يسأل المشتري تجاه البائع عن جميع السلع التي حصل عليها من البائع أو من جيزو فيها ،

(أ) إذا كان عليه إعادة البائع أو جيزو منها ؛ أو

(ب) إذا استحال عليه إعادة البائع كلها أو جزئيا ، أو أمانتها كالأجزاء بحالته

تطابق ، والتي حد كبير ، الحالة التي كانت عليها عند تسلمها ، بالبر من أنه قد أعلن فسخ العقد أو طلب من البائع تسلم بضاعه بديلة .

الفصل السادس - حفظ البائع

المادة ٨٥

إذا تأخر المشتري من استلام البائع ، أو إذا لم يدفع الثمن عندما يكون دفع الثمن وتسليم البائع شروطين متلازمين ، وكانت البائع لا تزال في حيازة البائع أو تحت تصرفه ، كان عليه اتخاذ الاجراءات المعقولة المناسبة للظروف لضمان حفظ البائع . وله حيس البائع لحين قيام المشتري بتسديد المصاريف المعقولة التي أنفقت لهذا الغرض .

المادة ٨٦

(١) إذا تسلم المشتري البائع ورأه مسروقة أو حتى له في رقبها وقتا لما جاء بالمقصد أو بموجب هذه الاعتيادية ، وجب عليه أن يتخذ الاجراءات المعقولة المناسبة للظروف لضمان حفظ البائع . وله حيسها لحين قيام البائع بتسديد المصاريف المعقولة التي أنفقت لهذا الغرض .

(٢) إذا وضعت البائع الرهينة الى المشتري تحت تصرفه في مكان الوصول وطرس حقه

في رقبها ، وجب عليه أن يتولى حيازتها لحساب البائع بشرط أن يتمكن من القيام بذلك دون دفع الثمن ودون أن يميز لمضايقة أو أن يحمل مصاريف غير معقولة . ولا يطبق هذا الحكم إذا كان البائع أو شخص يتولى مسؤولية حيازة البائع لحسابه موجودا في مكان وصولها . وتسمى على حقوق والتزامات المشتري الذي يتولى حيازة البائع بموجب هذه الفقرة أحكام الفقرة السابقة .

المادة ٨٧

يجوز للطرف الملمم بالتخاذ اجراءات حفظ البائع أن يودعها في مستودع للمخبر على ثقة الطرف الآخر بشرط أن لا تلوى الى تحمل مصاريف غير معقولة .

المادة ٨٨

(١) يجوز للطرف الملمم بحفظ البائع وقتا لأحكام المادة ٨٥ أو المادة ٨٦ أن يبيعها بجميع الطرق المناسبة إذا تأخر الطرف الآخر بصورة غير معقولة عن حيازة البائع أو عن استردادها

الفرع الخامس - آثار الفسخ

المادة ٨١

- (١) يفسخ العقد يصبح الطرفان في حل من الالتزامات التي يترتبها عليهما العقد ، مع عدم الاخلال بأى تعويض مستحق . ولا يؤثر الفسخ على أى من شروط العقد المتعلقة بتسوية المنازعات أو أى من أحكامه الأخرى التي تنظم حقوق الطرفين والتزاماتهما المترتبة على فسخ العقد .
- (٢) يجوز لأى طرف قام بتنفيذ العقد كلاً أو جزءاً أن يطلب استرداد ما كان قد وردّه أو دفعه الى الطرف الآخر بموجب العقد . وإذا كان كل من الطرفين ملزماً بالرد وجب عليهما تنفيذ هذا الالتزام في وقت واحد .

المادة ٨٢

- (١) يفقد المشتري حقه في أن يعلن فسخ العقد أو أن يطلب من البائع تسليم بضائع بديلة إذا استحال على المشتري ان يعيد البضائع بحالة تطابق ، الى حد كبير ، الحالة التي تسلمها بها .
- (٢) لا تنطبق الفقرة السابقة :
- (أ) اذا كانت استحالة رد البضائع أو ردها بحالة تطابق ، الى حد كبير ، الحالة التي تسلمها بها المشتري لا تنسب الى فعله أو تقصيره ؛ أو
- (ب) اذا تعرضت البضائع ، كلاً أو جزءاً ، للهبان أو التلف السريع نتيجة الفحص المنصوص عليه في المادة ٣٨ ؛ أو
- (ج) اذا قام المشتري ، قبل أن يكتشف ، أو كان من واجبه أن يكتشف ، العيب في المطابقة ، ببيع البضائع ، كلاً أو جزءاً في اطار العمل التجارى العادى ، أو قام باستهلاكها ، أو بتحويلها في سياق الاستعمال العادى .

المادة ٨٣

- المشتري الذى يفقد حقه في أن يفسخ العقد أو أن يطلب من البائع تسليم بضائع بديلة وفقاً للمادة ٨٢ يحتفظ بجميع حقوقه الأخرى في الرجوع على البائع بموجب شروط العقد وأحكام هذه الاتفاقية .

المادة ٨٤

- (١) اذا كان البائع ملزماً بإعادة الثمن وجب عليه أن يرد الثمن مع الفائدة محسوبة اعتباراً من يوم تسديد الثمن .

الفرع الثالث - الفاسدة

المادة ٧٨

إذا لم يدفع أحد الطرفين الثمن أو أى مبلغ آخر متأخر عليه ، يحق للطرف الآخر تقاضي فوائده عليه ، وذلك مع عدم الاخلال بطلب التعويضات المستحقة بموجب المادة ٧٤ .

الفرع الرابع - الاعفاءات

المادة ٧٩

(١) لا يُسأل أحد الطرفين عن عدم تنفيذ أى من التزاماته إذا أثبت أن عدم التنفيذ كان بسبب عائق يعود الى ظروف خارجة عن ارادته وأنه لم يكن من المتوقع بصورة معقولة أن يأخذ العائق نسي الاعتبار وقت انعقاد العقد أو أن يكون بإمكانه تجنبه أو تجنب عواقبه أو التغلب عليه أو على عواقبه .

(٢) إذا كان عدم تنفيذ أحد الطرفين نتيجة لعدم تنفيذ الغير الذى عهد اليه بتنفيذ العقد كلاً أو جزءاً فإن ذلك الطرف لا يعفى من التبعة الا اذا :

(أ) اعفى منها بموجب الفقرة السابقة ؛

(ب) كان الغير سيعفى من المسؤولية فيما لو طبقت عليه أحكام الفقرة المذكورة .

(٣) يحدث الاعفاء المنصوص عليه في هذه المادة أثره خلال المدة التي يبقى فيها العائق قائماً .

(٤) يجب على الطرف الذى لم ينفذ التزاماته أن يوجه اخطاراً الى الطرف الآخر بالعائق واثره في قدرته على التنفيذ . وإذا لم يصل الاخطار الى الطرف الآخر خلال مدة معقولة بعد أن يكون الطرف الذى لم ينفذ التزاماته قد علم بالعائق أو كان من واجبه أن يعلم به فعندئذ يكون مسؤولاً عن التعويض عن الأضرار الناتجة عن عدم استلام الاخطار المذكور .

(٥) ليس في هذه المادة ما يضع أحد الطرفين من استعمال أى من حقوقه الأخرى خلاف طلب التعويضات وفقاً لأحكام هذه الاتفاقية .

المادة ٨٠

لا يجوز لأحد الطرفين أن يتمسك بعدم تنفيذ الطرف الآخر لالتزاماته في حدود ما يكسبون عدم التنفيذ بسبب فعل أو إهمال من جانب الطرف الأول .

(٢) إذا كان عدم تنفيذ أحد الطرفين لالتزام من التزاماته المتعلقة باحدى الدفعات يعطي الطرف الآخر أسباباً جديدة للإعتقاد بأنه ستكون هناك مخالفة جوهرية للعقد بشأن الالتزامات المقبلة جاز له أن يفسخ العقد مستقبلاً على أن يتم ذلك خلال مدة معقولة .

(٣) للمشتري الذى يفسخ العقد بالنسبة لاحدى الدفعات أن يعلن في نفس الوقت فسخ العقد بالنسبة للدفعات التي تم استلامها أو بالنسبة للدفعات المقبلة إذا كان لا يمكن استعمال هذه البضائع للأغراض التي أرادها الطرفان وقت انعقاد العقد بسبب عدم قابليتها للتبويض .

الفرع الثاني - التعويض

المادة ٧٤

يتألف التعويض عن مخالفة أحد الطرفين للعقد من مبلغ يعادل الخسارة التي لحقت بالطرف الآخر والكسب الذى فاته نتيجة للمخالفة . ولا يجوز أن يتجاوز التعويض قيمة الخسارة والربح الضائع التي توقعها الطرف المخالف أو التي كان ينبغي له أن يتوقعها وقت انعقاد العقد في ضوء الوقائع التي كان يعلم بها أو التي كان من واجبه أن يعلم بها كتأجيل . وقمة لمخالفة العقد .

المادة ٧٥

إذا فسخ العقد وحدث ، على نحو معقول وخلال مدة معقولة بعد الفسخ ، أن قام المشتري بشراء بضائع بديلة أو قام البائع بإعادة بيع البضائع ، فللطرف الذى يطالب بالتعويض أن يحصل على الفرق بين سعر العقد وسعر شراء البديل أو السعر عند إعادة البيع وكذلك التعويضات الأخرى المستحقة بموجب المادة ٧٤ .

المادة ٧٦

(١) إذا فسخ العقد وكان هناك سعر جارٍ للبضائع فللطرف الذى يطالب بالتعويض ، إذا لم يكن قد قام بالشراء أو بإعادة البيع بموجب المادة ٧٥ ، أن يحصل على الفرق بين السعر المحدد فسخ العقد والسعر الجارى وقت فسخ العقد وكذلك التعويضات الأخرى المستحقة بموجب المادة ٧٤ . ومع ذلك ، إذا كان الطرف الذى يطلب التعويض قد فسخ العقد بعد تسلمه البضائع ، يطبق السعر الجارى وقت تسلم البضائع بدلا من السعر الجارى وقت فسخ العقد .

المادة ٧٧

يجب على الطرف الذى يتمسك بمخالفة العقد أن يتخذ التدابير المعقولة والملائمة للظروف للتخفيف من الخسارة الناجمة عن المخالفة ، بما فيها الكسب الذى فات . وإذا أهمل القيام بذلك فللطرف المخالفة أن يطالب بتخفيض التعويض بقدر الخسارة التي كان يمكن تجنبها .

الفصل الخامس

أحكام مشتركة تنطبق على التزامات البائع والمشتري

الفرع الأول - الاخلال المبتسر ووقود التسليم على دفعات

المادة ٧١

- (١) يجوز لكل من الطرفين أن يوقف تنفيذ التزاماته إذا تبين بعد انعقاد العقد أن الطرف الآخر سوف لا ينفذ جانباً هاماً من التزاماته ؛
- (أ) بسبب وقوع عجز خطير في قدرته على تنفيذ هذا الجانب من التزاماته ، أو بسبب إهماره ؛ أو
- (ب) بسبب الطريقة التي يمدّها لتنفيذ العقد أو التي يتبعها فعلاً في تنفيذه .
- (٢) إذا كان البائع قد أرسل البضائع قبل أن تتضح الأسباب المذكورة في الفقرة السابقة جاز له أن يعترض على تسليم البضائع إلى المشتري ولو كان المشتري يحوز وثيقة تجيز له استلام البضائع . ولا تتعلق هذه الفقرة إلا بالحقوق المقررة لكل من البائع والمشتري على البضائع .
- (٣) يجب على الطرف الذي يوقف تنفيذ التزاماته قبل إرسال البضائع أو بعد إرسالها أن يرسل مباشرة إلى الطرف الآخر اخطاراً بذلك عليه أن يستأنف التنفيذ إذا قدم له هذا الطرف ضمانات كافية تؤكد عزمه على تنفيذ التزاماته .

المادة ٧٢

- (١) إذا تبين بوضوح قبل حلول ميعاد تنفيذ العقد أن أحد الطرفين سوف يرتكب مخالفة جوهرية للعقد جاز للطرف الآخر أن يفسخ العقد .
- (٢) يجب على الطرف الذي يريد الفسخ ، إذا كان الوقت يسمح له بذلك ، أن يوجه إلى الطرف الآخر اخطاراً بشروط معقولة ، تنبئ له تقديم ضمانات كافية تؤكد عزمه على تنفيذ التزاماته .
- (٣) لا تسرى أحكام الفقرة السابقة إذا أعلن الطرف الآخر أنه سوف لا ينفذ التزاماته .

المادة ٧٣

- (١) في العقود التي تقضي بتسليم البضائع على دفعات ، إذا كان عدم تنفيذ أحد الطرفين لالتزام من التزاماته المتعلقة بأحدى الدفعات يشكل مخالفة جوهرية للعقد بشأن تلك الدفعة جاز للطرف الآخر فسخ العقد بالنسبة لتلك الدفعة .

المادة ٦٧

(١) اذا تضمن عقد البيع نقل البضائع ولم يكن البائع ملزماً بتسليمها في مكان معين ، تنتقل التبعة الى المشتري عند تسليم البضائع الى أول ناقل لنقلها الى المشتري . واذا كان البائع ملزماً بتسليم البضائع الى ناقل في مكان معين ، لا تنتقل التبعة الى المشتري الا عند تسليم البضائع الى الناقل في ذلك المكان . أما كون البائع مخولاً بالاحتفاظ بالمستندات التي تمثل البضائع فلا أثر له على انتقال التبعة .

(٢) ومع ذلك ، لا تنتقل التبعة الى المشتري ما لم تكن البضائع معينة بوضوح بأنها المشمولة بالعقد ، سواءً بوجود علامات مميزة على البضائع ، أو بمستندات الشحن ، أو باخطار موجه الى المشتري ، أو بطريقة أخرى .

المادة ٦٨

تنتقل الى المشتري منذ وقت انعقاد العقد تبعة المخاطر التي تتعرض لها أثناء النقل البضائع المبيعة . ومع ذلك اذا كانت الظروف تدل على خلاف ذلك ، فان التبعة تقع على عاتق المشتري منذ تسليم البضائع الى الناقل الذي أصدر مستندات الشحن الخاصة بعقد النقل . الا أنه اذا كان البائع وقت انعقاد العقد يعلم أو كان من واجبه أن يعلم بأن البضائع قد هلكت أو تلفت ولم يخبر المشتري بذلك ، ففي هذه الحالة يتحمل البائع تبعة الهلاك أو التلف .

المادة ٦٩

(١) في الحالات غير المنصوص عليها في المادتين ٦٧ و ٦٨ تنتقل التبعة الى المشتري عند استلامه البضائع ، أو عند عدم تسليمها في اليعاد ، ابتداءً من الوقت الذي وضعت البضائع تحت تصرفه ولم يتسلمها مع مخالفة ذلك للعقد .

(٢) ومع ذلك تنتقل التبعة الى المشتري اذا وجب عليه استلام البضائع في مكان غير أحد أماكن عمل البائع عندما تكون البضائع جاهزة للاستلام وعلم المشتري بأنها وضعت تحت تصرفه في ذلك المكان .

(٣) اذا كان العقد يتعلق ببضائع لم تكن بعد معينة ، فلا تعتبر البضائع قد وضعت تحت تصرف المشتري الا بعد تعيينها بوضوح بأنها المشمولة بالعقد .

المادة ٧٠

اذا ارتكب البائع مخالفة جوهرية للعقد فان أحكام المواد ٦٧ و ٦٨ و ٦٩ لا تحول دون استعمال المشتري لحقوقه في الرجوع على البائع بسبب هذه المخالفة .

المادة ١٤

(١١) يجوز للبائع فسخ العقد :

(أ) إذا كان عدم تنفيذ المشتري للالتزام من الالتزامات التي يرتبها عليه العقد أو هذه الاتفاقية يشكل مخالفة جرمية للمقدّم ؛ أو

(ب) إذا لم ينفذ المشتري التزامه بدفع الثمن أو لم يتسلم البائع في الفترة الاحتياطية التيسيرية.

حدد ما البائع وقتا للفترة (١) من المادة ١٣ ، وإذا اُعلن أنه سوف لا يعمل ذلك خلال تلك الفترة .

(٢) أما في الحالات التي يكون المشتري فيها قد دفع الثمن فلا يجوز للبائع فسخ العقد

إلا إذا وقع الفسخ ؛

(١) في حالة التنفيذ المتأخر من قبل المشتري ، قبل أن يكون البائع قد علم بأن التنفيذ

قد تم ؛

(ب) وفي حالات المخالفات الأخرى غير التنفيذ المتأخر ، إذا وقع الفسخ في ميماء مقبول ،

وذلك :

١- بعد أن يكون البائع قد علم بالمخالفة أو كان من واجبه أن يعلم بها ؛ أو

٢- بعد انقضاء فترة إضافية يحددها البائع وقتا للفترة (١) من المادة ١٣ ، أو بعد أن يعلن المشتري أنه سوف لا ينفذ التزاماته خلال تلك الفترة

الإضافية .

المادة ١٥

(١) إذا كان المقدم يقضي بأن على المشتري أن يبين شكل البائع أو مقاييسها أو الصفات

الأخرى المميزة لها ولم يقدم هذه المواصفات في الميماء المتفق عليه أو خلال مدة معقولة بعد استلام طلب بذلك من البائع جاز للبائع ، دون الأخلال بأي حقوق أخرى له ، أن يحدد المواصفات بنفسه وقتما للمخارج المشتري التي يمكن له معرفتها .

(٢) إذا حدد البائع بنفسه المواصفات كان عليه أن يبلغ المشتري بتفاصيلها وأن يحدد

فترة معقولة يمكن فيها للمشتري أن يحدد مواصفات مختلفة . وإذا لم يتم المشتري بذلك في المدة المحددة بعد استلام إخطار من البائع بهذا الشأن تصبح المواصفات التي وضعها البائع نهائية .

الفصل الرابع

انتقال تسمية البهلاك

المادة ١٦

البهلاك أو التلق الذي يحدد للبائع بعد انتقال التسمية إلى المشتري لا يجمعه في حل من

التزامه بدفع الثمن ما لم يكن البهلاك أو التلق ناتجا عن فعل البائع أو تخصيره .

الفرع الثاني - الاستلام

المادة ٦٠

يتضمن التزام المشتري بالاستلام ما يلي :

- (أ) القيام بجميع الأعمال التي يمكن توقعها منه بصورة معقولة لتمكين البائع من القيام بالتسليم ؛ و
- (ب) استلام البضائع .

الفرع الثالث - الجزاءات التي تترتب على مخالفة المشتري للمعقد

المادة ٦١

- (١) إذا لم ينفذ المشتري التزاما مما يترتب عليه المعقد أو هذه الاتفاقية ، جاز للبائع :
 - (أ) أن يستعمل الحقوق المقررة في المواد ٦٢ الى ٦٥ ؛
 - (ب) أن يطلب التعويضات المنصوص عليها في المواد ٧٤ الى ٧٧ .
- (٢) لا يفقد البائع حقه في طلب التعويضات إذا استعمل حقا من حقوقه الأخرى في الرجوع على المشتري .
- (٣) لا يجوز للقاضي أو للمحكم أن يمنح المشتري أى مهلة لتنفيذ التزاماته عندما يتسكك البائع بأحد الجزاءات المقررة في حالة مخالفة المشتري للمعقد .

المادة ٦٢

- يجوز للبائع أن يطلب من المشتري دفع الثمن أو استلام البضائع أو تنفيذ التزاماته الأخرى ، إلا إذا كان البائع قد استعمل حقا يتعارض مع هذا الطلب .

المادة ٦٣

- (١) يجوز للبائع أن يحدد للمشتري فترة اضافية تكون مدتها معقولة لتنفيذ التزاماته .
- (٢) فيما عدا الحالات التي يتلقى فيها البائع اخطارا من المشتري بأنه سوف لا ينفذ التزاماته في الفترة الاضافية المحددة ، لا يجوز للبائع قبل انقضاء هذه الفترة أن يستعمل أى حق من الحقوق المقررة له في حالة مخالفة المعقد . غير أن البائع لا يفقد بسبب ذلك حقه في طلب تعويضات عن التأخير في التنفيذ .

المادة ٥٥

إذا انعقد العقد على نحو صحيح دون أن يتبين و صراحة أو ضمنا ، وتحديد الفسخ البضائع أو بيانات يمكن بموجبها تحديده يعتبر أن الطرفين قد أحالا ضمنا في حالة عدم وجود ما يخالف ذلك و إلى السعر الاعتيادي الموجود وقت انعقاد العقد بالنسبة للفسخ البضائع البينة في ظروف مماثلة في نفس النوع من التجارة .

المادة ٥٦

إذا حدد الفسخ حسب وزن البضائع ففي حالة العك يحسب الفسخ على أساس الوزن العائلي .

المادة ٥٧

- (١) إذا لم يكن المشتري ملزما بدفع الفسخ في مكان معين وجب عليه أن يدفعه إلى البائع ؛
 (أ) في مكان عمل البائع ؛ أو
 (ب) في مكان التسليم ، وإذا كان الدفع ملزما مقابل تسليم البضائع أو المستندات .
- (٢) يحتمل البائع أي زيادة في مصروف الدفع ناتجة عن تغيير مكان عمله بعد انعقاد العقد .

المادة ٥٨

- (١) إذا لم يكن المشتري ملزما بدفع الفسخ في وقت محدد ، وجب عليه أن يدفع الفسخ عندما يفسخ البائع البضائع أو المستندات التي تشملها تحت تعريف المشتري وفقا للمقد ، وهذا الاتفاقية . ويجوز للبائع أن يعتبر الدفع شرطا لتسليم البضائع أو المستندات .
- (٢) إذا تخلف العقد نقل البضائع جاز للبائع إرسالها بشرط أن لا تسلم البضائع أو المستندات التي تشملها إلى المشتري إلا مقابل دفع الفسخ .
- (٣) لا يلزم المشتري بدفع الفسخ إلا بعد أن يتاح له الفرصة لفحص البضائع ، ما لم يكن ذلك متعارفا مع كيفية التسليم أو الدفع المتفق عليها بين الطرفين .

المادة ٥٩

يجب على المشتري أن يدفع الفسخ في التاريخ المحدد في العقد أو والذي يمكن تحديده بالرجوع إلى العقد أو أحكام هذه الاتفاقية دون حاجة إلى قيام البائع بتوجيه أي طلب أو استيفاء أي اجراء .

المادة ٥٠

في حالة عدم مطابقة البضائع للمقدد وسواء أتم دفع الثمن أم لا ، جاز للمشتري أن يخفض الثمن بمقدار الفرق بين قيمة البضائع التي تم تسليمها فعلا وقت التسليم وقيمة البضائع المطابقة في ذلك الوقت .
غير أنه إذا قام البائع باصلاح الخلل في تنفيذ التزاماته وفقا لأحكام المادة ٢٧ أو المادة ٤٨ ، أو إذا رفض المشتري أن يقم البائع بالتنفيذ وفقا للمادتين المذكورتين ، فلا يجوز للمشتري أن يخفض الثمن .

المادة ٥١

(١) إذا لم يسلّم البائع غير جزء من البضائع أو إذا كان جزء فقط من البضائع المسلمة مطابقا للمقدد ، تطبق أحكام المواد من ٤٦ الى ٥٠ بشأن الجزء الناقص أو الجزء غير المطابق .
(٢) لا يجوز للمشتري أن يفسخ العقد برّمته إلا إذا كان عدم التنفيذ الجزئي أو العيب فسي المطابقة يشكل مخالفة جوهرية للمقدد .

المادة ٥٢

(١) إذا سلّم البائع البضائع قبل التاريخ المحدد ، جاز للمشتري أن يستلمها أو أن يرفض استلامها .
(٢) إذا سلّم البائع كمية من البضائع تزيد عن الكمية المنصوص عليها في العقد جاز للمشتري أن يستلم الكمية الزائدة أو أن يرفض استلامها . وإذا استلم المشتري الكمية الزائدة كلها أو جزءا منها يجب عليه دفع قيمتها بالسعر المحدد في العقد .

الفصل الثالث

التزامات المشتري

المادة ٥٣

يجب على المشتري ، بموجب شروط العقد وهذه الاتفاقية ، أن يدفع ثمن البضائع وأن يستلمها .

الفرع الأول — دفع الثمن

المادة ٥٤

يتضمن التزام المشتري بدفع الثمن اتخاذ ما يلزم واستيفاء الاجراءات المطلوبة بموجب العقد أو بموجب القوانين والأنظمة الواجبة التطبيق من أجل تسديد الثمن .

المادة ٤٨

- (١) مع عدم الإخلال بأحكام المادة ٤٩ ، يجوز للبائع ، ولو بعد تاريخ التسليم أن يصلح على حسابه كل خلل في تنفيذ التزاماته بشرط ألا يترتب على ذلك تأخير غير معقول ولا يسبب للمشتري مضايقة غير معقولة أو شكوكا في قيام البائع بدفع المصاريف التي أنفقها المشتري . ومع ذلك يحتفظ المشتري بحق المطالبة بالتعويضات المنصوص عليها في هذه الاتفاقية .
- (٢) إذا طلب البائع من المشتري أن يعلمه بما إذا كان يقبل التنفيذ ولم يرد المشتري في ميعاد معقول جاز للبائع تنفيذ التزاماته في الميعاد الذي حدده في طلبه . ولا يجوز للمشتري قبل انقضاء هذا الميعاد استعمال أى حق يتعارض مع تنفيذ البائع لالتزاماته .
- (٣) إذا قام البائع باخطار المشتري بعزمه على تنفيذ التزاماته في المدة المحددة ، فالفروض أنه طلب من المشتري أن يعلمه بقراره وفقا للفقرة السابقة .
- (٤) لا يحدث الطلب أو الاخطار الذي يقدم به البائع وفقا للفقرتين (٢) و (٣) من هذه المادة أثره الا اذا وصل الى المشتري .

المادة ٤٩

- (١) يجوز للمشتري فسخ العقد :
- (أ) اذا كان عدم تنفيذ البائع للتعهد من الالتزامات التي يربتها عليه العقد أو هذه الاتفاقية يشكل مخالفة جوهرية للعقد ؛ أو
- (ب) في حالة عدم التسليم ، اذا لم يتم البائع بتسليم البضائع في الفترة الإضافية التي حددها المشتري وفقا للفقرة (١) من المادة ٤٧ أو اذا أعلن أنه سوف لا يسلمها خلال تلك الفترة .
- (٢) أما في الحالات التي يكون البائع فيها قد سلم البضائع ، فان المشتري يفقد حقه في فسخ العقد الا اذا وقع الفسخ :
- (أ) في حالة التسليم المتأخر ، في ميعاد معقول بعد أن يكون قد علم بأن التسليم قد تم ؛
- (ب) وفي حالات المخالفات الأخرى غير التسليم المتأخر ، اذا وقع الفسخ في ميعاد معقول :
- ١ - بعد أن يكون المشتري قد علم أو كان من واجبه أن يعلم بالمخالفة ؛ أو
- ٢ - بعد انقضاء أى فترة إضافية يحددها المشتري وفقا للفقرة ١ من المادة ٤٧ أو بعد أن يعلن البائع أنه سوف لا ينفذ التزاماته خلال تلك الفترة الإضافية ؛ أو
- ٣ - بعد انقضاء أى فترة إضافية يعينها البائع وفقا للفقرة ٢ من المادة ٤٨ أو بعد أن يعلن المشتري أنه سوف لا يقبل التنفيذ .

الفرد الثالث - الجزاءات التي تترتب على مخالفة البائع للمعقد

المادة ٤٥

- (١) اذا لم ينفذ البائع التزاما ما يترتب عليه المعقد أو هذه الاتفاقية ، جاز للمشتري :
- (أ) أن يستعمل الحقوق المقررة في المواد ٤٦ الى ٥٢ ؛
- (ب) أن يطلب التعويضات المنصوص عليها في المواد ١٧٤ الى ١٧٧ .
- (٢) لا يفقد المشتري حقه في طلب التعويضات اذا استعمل حقا من حقوقه الأخرى في الرجوع على البائع .
- (٣) لا يجوز للقاضي أو للمحكم أن يمنح البائع أي مهلة لتنفيذ التزاماته عندما يتمسك المشتري بأحد الجزاءات المقررة في حالة مخالفة البائع للمعقد .

المادة ٤٦

- (١) يجوز للمشتري أن يطلب من البائع تنفيذ التزاماته الا اذا كان المشتري قد استعمل حقا يتعارض مع هذا الطلب .
- (٢) لا يجوز للمشتري في حالة عدم مطابقة البضائع للمعقد أن يطلب من البائع تسليم بضائع بديلة الا اذا كان العيب في المطابقة يشكل مخالفة جوهرية للمعقد وطلب المشتري تسليم البضائع البديلة في الوقت الذي يخطر فيه البائع بعدم المطابقة وفقا لأحكام المادة ٣٩ أو في ميعاد معقول من وقت هذا الاخطار .
- (٣) يجوز للمشتري في حالة عدم مطابقة البضائع للمعقد أن يطلب من البائع اصلاح العيب في المطابقة الا اذا كان هذا الاصلاح يشكل عيبا غير معقول على البائع مع مراعاة جميع ظروف الحال . ويجب طلب الاصلاح اما في وقت الاخطار بوجود العيب في المطابقة وفقا للمادة ٣٩ واما في ميعاد معقول من وقت هذا الاخطار .

المادة ٤٧

- (١) يجوز للمشتري أن يحدد للبائع فترة اضافية تكون مدتها معقولة لتنفيذ التزاماته .
- (٢) فيما عدا الحالات التي يتلقى فيها المشتري اخطارا من البائع بأنه سوف لا ينفذ التزاماته في الفترة الاضافية المحددة لا يجوز للمشتري قبل انقضاء هذه الفترة أن يستعمل أي حق من الحقوق المقررة له في حالة مخالفة المعقد . غير أن المشتري لا يفقد بسبب ذلك حقه في طلب تعويضات عن التأخير في التنفيذ .

المادة ٤٠

ليس من حق البائع ان يتمسك بأحكام المادتين ٣٨ و ٣٩ اذا كان المبيع في المطابقة يتمسق بأمر كان يعلم بها أو كان لا يمكن أن يجهلها ولم يخبر بها المشتري .

المادة ٤١

على البائع أن يسلّم بضائع خالصة من أي حق أو ادعاء للغير ، الا اذا وافق المشتري على أخذ البضائع مع وجود مثل هذا الحق أو الادعاء . ومع ذلك اذا كان الحق أو الادعاء مبنيا على الملكية الصناعية أو أى ملكية فكرية أخرى ، فان التزامات البائع تخضع لأحكام المادة ٤٢ .

المادة ٤٢

(١) على البائع أن يسلّم بضائع خالصة من أي حق أو ادعاء للغير مبني على أساس الملكية الصناعية أو الفكرية كان البائع يعلم به أولا يمكن أن يجهله وقت انعقاد العقد ، بشرط أن يكون ذلك الحق أو الادعاء مبنيا على أساس الملكية الصناعية أو أى ملكية فكرية أخرى وذلك :

(أ) بموجب قانون الدولة التي سيماد فيها بيع البضائع أو استعمالها اذا كان الطرفان قد توقعوا وقت انعقاد العقد ان البضائع ستباع أو تستعمل في تلك الدولة ؛ أو

(ب) في الحالات الأخرى بموجب قانون الدولة التي يوجد فيها مكان عمل المشتري .

(٢) لا يشمل التزام البائع بقتضى الفقرة السابقة الحالات التي :

(أ) يعلم فيها المشتري وقت انعقاد العقد أولا يمكن ان يجهل وجود الحق أو الادعاء ؛ أو

(ب) ينتج فيها الحق أو الادعاء عن اتباع البائع للخطط الفنية أو الرسم أو التصميم أو غير ذلك من المواصفات التي قدمها المشتري .

المادة ٤٣

(١) يفقد المشتري حق التمسك بأحكام المادة ٤١ أو المادة ٤٢ اذا لم يخطر البائع بحق

أو ادعاء الغير محمدا طبيعيا هذا الحق أو الادعاء في ميعاد معقول من اللحظة التي علم فيها بهذا الحق أو الادعاء أو كان من واجبه أن يعلم به .

(٢) لا يجوز للبائع التمسك بأحكام الفقرة السابقة اذا كان يعلم بحق أو ادعاء الغير وطبيعيا هذا الحق أو الادعاء .

المادة ٤٤

بالرغم من أحكام الفقرة (١) من المادة ٣٩ والفقرة (١) من المادة ٤٣ ، يجوز للمشتري أن يخفض الثمن وفقا لأحكام المادة ٥٠ أو أن يطلب تعويضات الا فيما يتعلق بالكسب الذي فاته وذلك اذا كان لديه سبب معقول يبرر عدم قيامه بتوجيه الاخطار المطلوب .

- (ج) مضمونة صفات البضاعة التي سبق للمبايع عرضها على المشتري كميته أو نموذج ؛
- (د) ممهية أو مختلفة بالطريقة التي تستعمل عادة في تسمية أو تصنيف البضائع من نوعها ؛ وفي حالة عدم وجود الطريقة المتعارفة ؛ تكون التسمية والتصنيف بالكيفية الأساسية لمعقها وحاسبتها .
- (٣) لا يقال المبيع ، بموجب أحكام الفقرة الترتيبية (أ) الى (د) من الفقرة السابقة عن أى ميب في المطابقة كان يعلم به المشتري إذا كان لا يمكن أن يحمله وقت انعقاد العقد .

المادة ٣٦

- (١) يقال المبيع ، وفقا لشرط العقد وأحكام هذه الاتفاقية ، من كل ميب في المطابقة يوجد وقت انتقال التهمة الى المشتري ، وإن لم يظهر هذا الميب الا في وقت لاحق .
- (٢) وكذلك يقال المبيع عن كل ميب في المطابقة يظهر بعد الوقت المشار اليه في الفقرة السابقة ، ونسب الى عدم تنفيذ أى من التزاماته ؛ بما في ذلك الاعلال بأي ضمان يقضي بمقاء البضائع خلال مدة معينة صالحة للاستعمال المادى أو للاستعمال العام ، أو محتفظه بصفاتها أو بخصائصها .

المادة ٣٧

في حالة تسلم البضائع قبل الميعاد ، يحتفظ المباع ، حتى ذلك الميعاد ، بحق تسلم الجزء أو الكمية المتبقية من البضائع المسلمة أو تزويد بضائع بديلة للبضائع غير المطابقة لما جاء في العقد أو اصلاح الميب في مطابقة البضائع ، بشرط ألا يتربط على استعمال هذا الحق مضايقة للمشتري أو تحمله نفقات غير معقولة . ومع ذلك يحتفظ المشتري بالحق في طلب تعويضات وفقا لأحكام هذه الاتفاقية .

المادة ٣٨

- (١) على المشتري أن يخلص البضائع بنفسه أو بواسطة غيره في أقرب ميعاد ممكن تسمح به الظروف .
- (٢) اذا تضمن العقد نقل البضائع ، يجوز تأجيل هذا التخلص لعين وصول البضاعة .
- (٣) اذا غير المشتري وجهة البضائع أو أعاد إرسالها دون أن تتاح له فرصة معقولة لفحصها وكان المبيع يعلم ، أو كان من واجبه أن يعلم وقت انعقاد العقد باحتمال تغيير وجهة البضاعة أو أعاده إرسالها ، يجوز تأجيل فحصها الى حين وصولها الى المكان المحدد .
- (١) يقيد المشتري حق التمسك بالميب في مطابقة المباع اذا لم يخطر المباع محمدا طيمنة الميب خلال فترة معقولة من اللحظة التي اكتنف فيها الميب أو كان من واجبه اكتشافه .
- (٢) وفي جميع الأحوال ، يقيد المشتري حق التمسك بالميب في المطابقة اذا لم يخطر المباع بذلك خلال فترة أقصاها سنتان من تاريخ تسلم المشتري البضائع فعلا ، الا اذا كانت هذه المسندة لا تتفق مع مدة الضمان التي نص عليها العقد .

(٢) اذا كان البائع ملزما باتخاذ ما يلزم لنقل البضائع فان عليه أن يبرم العقود اللازمة لكي يتم النقل الى المكان المحدد. بوسائل النقل المناسبة وفقا للظروف وحسب الشروط المتبعة عادة فسي مثل هذا النقل .

(٣) اذا لم يكن البائع ملزما باجراء التأمين على نقل البضائع فان عليه أن يزود المشتري عندما يطلب ذلك ، بجميع المعلومات المتوفرة اللازمة لتكثبه من اجراء ذلك التأمين .

المادة ٣٣

يجب على البائع أن يحل البضائع :

- (أ) في التاريخ المحدد في العقد أو في التاريخ الذي يمكن تحديده بالرجوع الى العقد ؛ أو
 (ب) في أى وقت خلال المدة المحددة في العقد أو التي يمكن تحديدها بالرجوع الى العقد ؛ الا اذا تبين من الظروف أن المشتري هو الذي يختار موعدا للتسليم ؛ أو
 (ج) خلال مدة معقولة من انعقاد العقد ، في جميع الأحوال الأخرى .

المادة ٣٤

اذا كان البائع ملزما بتسليم المستندات المتعلقة بالبضائع ، فان عليه أن يوفى بهذا الالتزام في الزمان والمكان المعينين في العقد وعلى النحو الذي يقتضيه . واذا كان البائع قد سلم هذه المستندات تبيل الميعاد المتفق عليه ، فله حتى ذلك الميعاد أن يصلح أى نقص في مطابقة المستندات ، بشرط ألا يترتب على استعمال هذا الحق مضايقة للمشتري أو تحميله نفقات غير معقولة . ومع ذلك ، يحتفظ المشتري بالحق في طلب تعويضات وفقا لأحكام هذه الاتفاقية .

الفرع الثاني - مطابقة البضائع وحقوق الغير وادعائه

المادة ٣٥

(١) على البائع أن يسلم بضائع تكون كميتها ونوعيتها وأوصافها وكذلك تغليفها أو تعبئتها مطابقة لأحكام العقد .

(٢) وما لم يتفق الطرفان على خلاف ذلك ، لا تكون البضائع مطابقة لشروط العقد الا اذا كانت :

- (أ) صالحة للاستعمال في الأغراض التي تستعمل من أجلها عادة بضائع من نفس النوع ؛
 (ب) صالحة للاستعمال في الأغراض الخاصة التي أحيط بها البائع علما ، صراحة أو ضمنا ، وقت انعقاد العقد ، الا اذا تبين من الظروف أن المشتري لم يعتمد على خبرة البائع أو تقديره ، أو كان من غير المعقول للمشتري أن يعتمد على ذلك ؛

المادة ٢٩

- (١) يجوز تعديل العقد أو نسخه برضا الطرفين .
- (٢) العقد الكتابي الذي يتضمن شرطا يتطلب أن يكون كل تعديل أو نسخ رضائي كتابية لا يمكن تعديله أو نسخه رضائيا باتباع طريقة أخرى . غير أن تصرف أحد الطرفين يمكن أن يحرمه من التسك بهذا الشرط اذا كان الطرف الآخر قد اعتمد على التصرف المذكور .

الفصل الثاني

التزامات البائع

المادة ٣٠

- يجب على البائع أن يسلم البضائع ، والمستندات المتعلقة بها وأن ينقل ملكية البضائع على النحو الذي يقتضيه العقد وهذه الاتفاقية .

الفرع الأول

تسليم البضائع والمستندات

المادة ٣١

- اذا كان البائع غير ملزم بتسليم البضائع في أى مكان معين آخر ، فان التزامه بالتسليم يكون على النحو الآتي :
- (أ) تسليم البضائع الى أول ناقل لا يملكها الى المشتري ، اذا تضمن عقد البيع نقل البضائع ؛
- (ب) وفي الحالات التي لا تندرج تحت الفقرة الفرعية السابقة ، اذا كان العقد يتعلق ببضائع محددة أو بضائع معينة بالجنس ستسحب من مخزون محدد أو تصنع أو تنتج ، وعرف الطرفان وقت إبرام العقد أن البضائع موجودة في مكان معين أو أنها ستصنع أو تنتج في مكان معين — يلتزم البائع بوضع البضائع تحت تصرف المشتري في ذلك المكان ؛
- (ج) وفي الحالات الأخرى — يلتزم البائع بوضع البضائع تحت تصرف المشتري في المكان الذي كان يوجد فيه مكان عمل البائع وقت إبرام العقد .

المادة ٣٢

- (١) اذا قام البائع ، وفقا للعقد أو لهذه الاتفاقية ، بتسليم البضائع الى ناقل ، واذا كانت البضائع لا يمكن تعيينها بوضوح بأنها المشمولة بالعقد ، سواء بوجود علامات مميزة عليها أو بمستندات الشحن أو بطريقة أخرى ، يجب على البائع أن يرسل للمشتري اخطارا بالشحن يتضمن تعيين البضائع .

المادة ٢٣

ينعقد العقد في اللحظة التي يحدث فيها قبول الايجاب أثره وفقا لأحكام هذه الاتفاقية .

المادة ٢٤

في حكم هذا الجزء من الاتفاقية ، يعتبر الايجاب أو الاعلان عن القبول أو اى تعبير آخر عن القصد قد " وصل " الى المخاطب عند ابلافه شفويا أو تسليمه اليه شخصا بأى وسيلة أخرى أو تسليمه في مكان عمله أو في عنوانه البريدى ، أو لدى تسليمه في مكان سكته المعتاد اذا لم يكن له مكان عمل أو عنوان بريدى .

الجزء الثالث

بييم البضائع

الفصل الأول

أحكام عامة

المادة ٢٥

تكون مخالفة العقد من جانب أحد الطرفين مخالفة جوهرية اذا تسببت في الحاق ضرر بالطرف الآخر من شأنه أن يحرمه بشكل أساسي مما كان يحق له أن يتوقع الحصول عليه بموجب العقد ، ما لم يكن الطرف المخالف يتوقع مثل هذه النتيجة وما لم يكن أى شخص سوى الادراك من نفس الصفة يتوقع مثل هذه النتيجة في نفس الظروف .

المادة ٢٦

لا يحدث اعلان نسخ العقد أثره إلا اذا تمّ بواسطة اخطار موجه الى الطرف الآخر .

المادة ٢٧

ما لم ينص هذا الجزء من الاتفاقية صراحة على خلاف ذلك ، فان أى تأخير أو خطأ في اوصول أى اخطار أو طلب أو تبليغ يبعث به أحد الطرفين في العقد وفقا لأحكام هذا الجزء وبالوسيلة والظروف المناسبة ، وكذلك عدم وصول الاخطار أو الطلب أو التبليغ ، لا يحرم هذا الطرف من حقه في التمسك به .

المادة ٢٨

اذا كان من حق أحد الطرفين ، بمقتضى أحكام هذه الاتفاقية ، أن يطلب من الطرف الآخر تنفيذ التزام ما فان المحكمة غير ملزمة باصدار حكم بالتنفيذ العيني الا اذا كان بوسعها أن تقوم بذلك بمقتضى قانونها فيما يتعلق بمقود بيع مماثلة لا تشملها هذه الاتفاقية .

(٢) ومع ذلك إذا انصرف الرد على الإيجاب إلى القبول وتضمن عناصر متممة أو مختلفة لا تؤدي إلى تغيير أساسي للإيجاب ، فهو يشكل قبولاً إلا إذا قام الموجب ، دون تأخير غير مبرر ، بالاعتراض على ذلك شفويًا أو بإرسال إخطار بهذا المعنى ، فإذا لم يعترض الموجب على النحو المذكور يكون العقد قد تضمن ما جاء في الإيجاب مع التعديلات التي جاءت في صيغة القبول .

(٣) الشروط الإضافية أو المختلفة المتعلقة بالثمن أو التسديد أو النوعية أو الكمية أو مكان وسعد التسليم للبضائع أو ما يتعلق بمدى مسؤولية أحد الطرفين تجاه الطرف الآخر أو تسوية المنازعات ، هذه الأمور تعتبر أنها تؤدي إلى تغيير أساسي بما جاءت به صيغة الإيجاب .

المادة ٢٠

(١) يبدأ سريان المدة التي يحددها الموجب للقبول في بريقة أو رسالة من لحظة تسليم البرقية للارسال أو من التاريخ المبين بالرسالة ، أو إذا لم يكن التاريخ مبيناً بها فمن التاريخ المبين على الغلاف .

ويبدأ سريان المدة التي يحددها الموجب للقبول بواسطة الهاتف أو التلكس أو غير ذلك من وسائل الاتصال الفوري ، من لحظة وصول الإيجاب إلى المخاطب .

(٢) تدخل العطلات الرسمية أو أيام عطلة العمل الواقعة أثناء سريان مدة القبول في حساب تلك المدة . ومع ذلك ، إذا لم يمكن تلصم إخطار القبول في عنوان الموجب بسبب كون اليوم الأخير من المدة المحددة للقبول عطلة رسمية أو يوم عطلة عمل في مكان عمل الموجب ، تمدد المدة إلى اليوم التالي من أيام العمل .

المادة ٢١

(١) ومع هذا يحدث القبول المتأخر آثاره إذا ما قام الموجب دون تأخير بإبلاغ المخاطب شفويًا بذلك أو أرسل إليه إخطارًا بهذا المعنى .

(٢) إذا تبين من الرسالة أو الوثيقة المتضمنة قبولاً متأخراً أنها قد أرسلت في ظروف ظهروا معها أنه لو كان إيصالها قد جرى بشكل اعتيادي لوصلت إلى الموجب في الوقت المناسب ، فإن هذا القبول المتأخر يحدث آثاره إلا إذا قام الموجب دون تأخير بإخبار المخاطب شفويًا بأن الإيجاب قد اعتبر ملغياً أو أرسل إليه إخطارًا بهذا المعنى .

المادة ٢٢

يجوز سحب القبول إذا وصل طلب السحب إلى الموجب قبل الوقت الذي يحدث فيه القبول أثناءه أو في نفس الوقت .

المادة ١٥

- (١) يحدث الإيجاب أثره عند وصوله إلى المخاطب .
- (٢) يجوز سحب الإيجاب ، ولو كان غير قابل للرجوع عنه ، إذا وصل سحب الإيجاب إلى المخاطب قبل وصول الإيجاب أو في وقت وصوله .

المادة ١٦

- (١) يجوز الرجوع عن الإيجاب لحين انعقاد العقد إذا وصل الرجوع عن الإيجاب إلى المخاطب قبل أن يكون هذا الأخير قد أرسل قبوله .
- (٢) ومع ذلك لا يجوز الرجوع عن الإيجاب :
- (أ) إذا تبين منه أنه لا رجوع عنه ، سواءً بذكر فترة محددة للقبول أو بطريقة أخرى ، أو
- (ب) إذا كان من المعقول للمخاطب أن يعتبر أن الإيجاب لا رجوع عنه وتصرف على هذا الأساس .

المادة ١٧

- يسقط الإيجاب ، ولو كان لا رجوع عنه ، عندما يصل رفضه إلى الموجب .

المادة ١٨

- (١) يعتبر قبولاً أي بيان أو أي تصرف آخر صادر من المخاطب يفيد الموافقة على الإيجاب . أما المكوث أو عدم القيام بأي تصرف فلا يعتبر أي منهما في ذاته قبولاً .
- (٢) يحدث قبول الإيجاب أثره من اللحظة التي يصل فيها إلى الموجب ما يفيد الموافقة . ولا يحدث القبول أثره إذا لم يصل إلى الموجب خلال المدة التي اشترطها ، أو خلال مدة معقولة فسي حالة عدم وجود مثل هذا الشرط ، على أن يؤخذ في الاعتبار ظروف الصفة وسوء وسائل الاتصال التي استخدمها الموجب . ويلزم قبول الإيجاب الشفوي في الحال ما لم يبين من الظروف خلاف ذلك .
- (٣) ومع ذلك ، إذا جاز ، يقتضى الإيجاب أو التعامل الجارى بين الطرفين أو الأعراف ، أن يعلن المخاطب الذى عرض عليه الإيجاب من قبوله بالقيام بتصرف ما ، كالذى يتعلق بإرسال البضائع أو تسديد الثمن ، دون إخطار الموجب ، عندئذ يكون القبول نافذاً في اللحظة التي تم فيها التصرف المذكور بشرط أن يجرى ذلك خلال المدة المذكورة في الفقرة السابقة .

المادة ١٩

- (١) إذا انصرف الرد على الإيجاب إلى القبول ولكنه تضمن إضافات أو تحديات أو تعديلات يعتبر رفضاً للإيجاب ويشكل إيجاباً مقابلاً .

المادة ١٠

في حكم هذه الاتفاقية :

(أ) اذا كان لأحد الطرفين أكثر من مكان عمل واحد ، فيقصد بمكان العمل المكان الذى له صلة وثيقة بالعقد وتنفيذه ، مع مراعاة الظروف التي يعلمها الطرفان أو التي كانا يتوقعانها قبيل انعقاد العقد أو وقت انعقاده .

(ب) اذا لم يكن لأحد الطرفين مكان عمل ، وجب الأخذ بمكان اقامته المعتاد .

المادة ١١

لا يشترط أن يتم انعقاد عقد البيع أو اثباته كتابة ، ولا يخضع لأى شروط شكلية . ويجوز اثباته بأى وسيلة بما في ذلك الاثبات بالهينة .

المادة ١٢

جميع أحكام المادة ١١ والمادة ٢٦ أو الجزء الثاني من هذه الاتفاقية التي تسمح باتخاذ أى شكل غير الكتابة لأجل انعقاد عقد البيع أو تعديله أو نسخه رضائيا أو لوقوع الايجاب أو القبول أو الاعلان عن قصد أحد الطرفين لا تطبق عندما يكون مكان عمل أحد الطرفين في احدى الدول المتعاقدة المتضمنة الى هذه الاتفاقية التي أعلنت تحفظها بموجب المادة ١٦ من هذه الاتفاقية . ولا يجوز للطرفين مخالفة هذه المادة أو تعديل آثارها .

المادة ١٣

يشمل مصطلح " كتابة " ، في حكم هذه الاتفاقية ، الرسائل البرقية والتلكس .

الجزء الثاني

تكوين العقد

المادة ١٤

(١) يعتبر ايجابا أى عرض لا يبرم عقد اذا كان موجها الى شخص أو عدة أشخاص معينين ، وكان محددًا بشكل كاف وتبين منه اتجاه قصد الموجب الى الالتزام به في حالة القبول . ويكون العرض محددًا بشكل كاف اذا عيّن البضائع وتضمن صراحة أو ضمنا تحديدا للكمية والتمن أو بيانات يمكن بموجبها تحديدهما .

(٢) ولا يعتبر العرض الذى يوجه الى شخص أو أشخاص غير معينين الا دعوة الى الايجاب ما لم يكن الشخص الذى صدر عنه العرض قد أبان بوضوح عن اتجاه قصده الى خلاف ذلك .

المادة ٦

يجوز للطرفين استبعاد تطبيق هذه الاتفاقية ، كما يجوز لها ، فيما عدا الأحكام المنصوص عليها في المادة ١٢ ، مخالفة نص من نصوصها أو تعديل آثاره .

الفصل الثاني

أحكام عامة

المادة ٧

- (١) يراعى في تفسير هذه الاتفاقية صفتها الدولية وضرورة تحقيق التوحيد في تطبيقها كما يراعى ضمان احترام حسن النية في التجارة الدولية .
- (٢) المسائل التي تتعلق بالموضوعات التي تناولها هذه الاتفاقية والتي لم تحسمها نصوصها ، يتم تنظيمها وفقا للمبادئ العامة التي أخذت بها الاتفاقية ، وفي حالة عدم وجود هذه المبادئ ، تسمى أحكام القانون الواجب التطبيق وفقا لقواعد القانون الدولي الخاص .

المادة ٨

- (١) في حكم هذه الاتفاقية تفسر البيانات والتصرفات الصادرة عن أحد الطرفين وفقا لما قصده هذا الطرف متى كان الطرف الآخر يعلم بهذا القصد أولا يمكن أن يجهله .
- (٢) في حالة عدم سريان الفقرة السابقة ، تفسر البيانات والتصرفات الصادرة عن أحد الطرفين وفقا لما يفهمه شخص سوى الإدراك ومن نفس صفة الطرف الآخر إذا وضع في نفس الظروف .
- (٣) عندما يتعلق الأمر بتعيين قصد أحد الطرفين أو ما يفهمه شخص سوى الإدراك يجب أن يؤخذ في الاعتبار جميع الظروف المتصلة بالحالة ، لاسيما المفاوضات التي تكون قد تمت بين الطرفين والعادات التي استقر عليها التعامل بينهما والاعراف وأي تصرف لاحق صادر عنهما .

المادة ٩

- (١) يلتزم الطرفان بالاعراف التي اتفقا عليها وبالعادات التي استقر عليها التعامل بينهما .
- (٢) ما لم يوجد اتفاق على خلاف ذلك ، يفترض أن الطرفين قد طبقا ضمنا على عقدهما أو على تكوينه كل عرف كانا يعملان به أو كان ينبغي أن يعملما به متى كان معروفا على نطاق واسع ومراعى بانتظام في التجارة الدولية بين الأطراف في العقود السائلة السارية في نفس فرع التجارة .

المادة ٢

لا تسرى أحكام هذه الاتفاقية على البيوع التالية :

- (أ) البضائع التي تشتري للاستعمال الشخصي أو العائلي أو المنزلي ، إلا إذا كان البائع لا يعلم قبل انعقاد العقد أو وقت انعقاده ، ولا يفترض فيه أن يعلم ، بأن البضائع اشترت لاستعمالها في أى وجه من الوجوه المذكورة ؛
- (ب) بيع المزار ؛
- (ج) البيوع التي تعقب حجزاً أو غيرها من البيوع التي تتم بموجب أمر من السلطة القضائية ؛
- (د) الأوراق المالية والأوراق التجارية والنقود ؛
- (هـ) السفن والمراكب والحوامات والطائرات ؛
- (و) الكهريسا .

المادة ٣

- (١) تعتبر بيوع عقود التوريد التي يكون موضوعها صنع بضائع أو إنتاجها إلا إذا تمهّد الطرف الذي طلب البضائع بتوريد جزء هام من العناصر العادية اللازمة لصنعها أو إنتاجها .
- (٢) لا تطبق هذه الاتفاقية على العقود التي يتضمن الجزء الأساسي فيها التزام الطرف الذي يقوم بتوريد البضائع بتقديم اليد العاملة أو غير ذلك من الخدمات .

المادة ٤

يقتصر تطبيق هذه الاتفاقية على تكوين عقد البيع والعقود والالتزامات التي ينشأها هذا العقد لكل من البائع والمشتري . وفيما عدا الأحوال التي يوجد في شأنها نص صريح يخالف في هذه الاتفاقية ، لا تتعلق هذه الاتفاقية بوجه خاص بما يلي :

- (أ) صحة العقد أو شروطه أو الأعراف المتبعة في شأنه ؛
- (ب) الآثار التي قد يحدثها العقد في شأن ملكية البضائع المباعة .

المادة ٥

لا تسرى أحكام هذه الاتفاقية على مسؤولية البائع الناتجة عن الوفاة أو الإصابات الجسمية التي تحدث لأى شخص بسبب البضائع .

[ARABIC TEXT — TEXTE ARABE]

اتفاقية الأمم المتحدة بشأن عقود البيع الدولي للبضائع

ان الدول الأطراف في هذه الاتفاقية ،

ان تضع نصب أعينها الأهداف العامة للقرارات التي اتخذتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الاستثنائية السادسة بشأن اقامة نظام اقتصادى دولي جديد ،

وان تعتبر أن تنمية التجارة الدولية على أساس المساواة والمنفعة المتبادلة عنصر هام في تعزيز العلاقات الودية بين الدول ،

وان تسعى أن اعتماد قواعد موحدة تنظم عقود البيع الدولي للبضائع وتأخذ في الاعتبار مختلف النظم الاجتماعية والاقتصادية والقانونية ، من شأنه أن يسهم في ازالة الحواجز القانونية في مجال التجارة الدولية وأن يحمز تنمية التجارة الدولية ،

قد اتفقت على ما يلي :

الجزء الأول

نطاق التطبيق وأحكام عامة

الفصل الأول

نطاق التطبيق

المادة ١

(١) تنطبق أحكام هذه الاتفاقية على عقود بيع البضائع المعقودة بين أطراف توجد أماكن عملهم في دول مختلفة :

(أ) عندما تكون هذه الدول دولا متعاقدة ؛ أو

(ب) عندما تؤدى قواعد القانون الدولي الخاص الى تطبيق قانون دولة متعاقدة .

(٢) لا يلتفت الى كون أماكن عمل الأطراف توجد في دول مختلفة اذا لم يتبين ذلك من العقد أو من أى معاملات سابقة بين الأطراف ، أو من المعلومات التي أدلى بها الأطراف قبل انعقاد العقد أو في وقت انعقاده .

(٣) لا تؤخذ في الاعتبار جنسية الأطراف ولا الصفة المدنية أو التجارية للأطراف أو للعقد

في تحديد تطبيق هذه الاتفاقية .

[CHINESE TEXT — TEXTE CHINOIS]

联合国国际货物销售合同公约

本公约各缔约国，

铭记联合国大会第六届特别会议通过的关于建立新的国际经济秩序的各项决议的广泛目标，

考虑到在平等互利基础上发展国际贸易是促进各国间友好关系的一个重要因素，认为采用照顾到不同的社会、经济和法律制度的国际货物销售合同统一规则，将有助于减少国际贸易的法律障碍，促进国际贸易的发展，

兹协议如下：

第 一 部 分

适用范围和总则

第一章

适用范围

第一条

(1) 本公约适用于营业地在不同国家的当事人之间所订立的货物销售合同：

- (a) 如果这些国家是缔约国；或
- (b) 如果国际私法规则导致适用某一缔约国的法律。

(2) 当事人营业地在不同国家的事实，如果从合同或从订立合同前任何时候或订立合同时，当事人之间的任何交易或当事人透露的情报均看不出，应不予考虑。

(3) 在确定本公约的适用时，当事人的国籍和当事人或合同的民事或商业性质，应不予考虑。

第二条

本公约不适用于以下的销售：

- (a) 购供私人、家人或家庭使用的货物的销售，除非卖方在订立合同前任何时候或订立合同时不知道而且没有理由知道这些货物是购供任何这种使用；

- (b) 经由拍卖的销售；
- (c) 根据法律执行令状或其它令状的销售；
- (d) 公债、股票、投资证券、流通票据或货币的销售；
- (e) 船舶、船只、气垫船或飞机的销售；
- (f) 电力的销售。

第三条

(1) 供应尚待制造或生产的货物的合同应视为销售合同，除非订购货物的当事人保证供应这种制造或生产所需的大部分重要材料。

(2) 本公约不适用于供应货物一方的绝大部分义务在于供应劳力或其它服务的合同。

第四条

本公约只适用于销售合同的订立和卖方和买方因此种合同而产生的权利和义务。特别是，本公约除非另有明文规定，与以下事项无关：

- (a) 合同的效力，或其任何条款的效力，或任何惯例的效力；
- (b) 合同对所售货物所有权可能产生的影响。

第五条

本公约不适用于卖方对于货物对任何人所造成的死亡或伤害的责任。

第六条

双方当事人可以不适用本公约，或在第十二条的条件下，减损本公约的任何规定或改变其效力。

第二章

总 则

第七条

(1) 在解释本公约时，应考虑到本公约的国际性质和促进其适用的统一以及在国际贸易上遵守诚信的需要。

(2) 凡本公约未明确解决的属于本公约范围的问题，应按照本公约所依据的一般原则来解决，在没有一般原则的情况下，则应按照国际私法规定适用的法律来解决。

第八条

(1) 为本公约的目的，一方当事人所作的声明和其它行为，应依照他的意旨解释，如果另一方当事人已知道或者不可能不知道此一意旨。

(2) 如果上一款的规定不适用，当事人所作的声明和其它行为，应按照一个与另一方当事人同等资格、通情达理的人处于相同情况中，应有的理解来解释。

(3) 在确定一方当事人的意旨或一个通情达理的人应有的理解时，应适当地考虑到与事实有关的一切情况，包括谈判情形、当事人之间确立的任何习惯做法、惯例和当事人其后的任何行为。

第九条

(1) 双方当事人业已同意的任何惯例和他们之间确立的任何习惯做法，对双方当事人均有约束力。

(2) 除非另有协议，双方当事人应视为已默示地同意对他们的合同或合同的订立适用双方当事人已知道或理应知道的惯例，而这种惯例，在国际贸易上，已为有关特定贸易所涉同类合同的当事人所广泛知道并为他们所经常遵守。

第十条

为本公约的目的：

(a) 如果当事人有一个以上的营业地，则以与合同及合同的履行关系最密切的营业地为其营业地，但要考虑到双方在订立合同前任何时候或订立合同时所知道或所设想的情况；

(b) 如果当事人没有营业地，则以其惯常居住地为准。

第十一条

销售合同无须以书面订立或书面证明，在形式方面也不受任何其它条件的限制。销售合同可以用包括人证在内的任何方法证明。

第十二条

本公约第十一条、第二十九条或第二部分准许销售合同或其更改或根据协议终止，或者任何发价、接受或其它意旨表示得以书面以外任何形式做出的任何规定不适用，如果任何一方当事人的营业地是在已按照本公约第九十六条做出了声明的一个缔约国内。各当事人不得减损本条或改变其效力。

第十三条

为本公约的目的，“书面”包括电报和电传。

第 二 部 分

合同的订立

第十四条

(1) 向一个或一个以上特定的人提出的订立合同的建议，如果十分确定并且表明发价人在得到接受时承受约束的意旨，即构成发价。一个建议如果写明货物并且明示或暗示地规定数量和价格或规定如何确定数量和价格，即为十分确定。

(2) 非向一个或一个以上特定的人提出的建议，仅应视为邀请做出发价，除非提出建议的人明确地表示相反的意向。

第十五条

(1) 发价于送达被发价人时生效。

(2) 一项发价，即使是不可撤销的，得予撤回，如果撤回通知于发价送达被发价人之前或同时，送达被发价人。

第十六条

(1) 在未订立合同之前，发价得予撤销，如果撤销通知于被发价人发出接受通知之前送达被发价人。

(2) 但在下列情况下，发价不得撤销：

(a) 发价写明接受发价的期限或以其它方式表示发价是不可撤销的；或

- (b) 被发价人有理由信赖该项发价是不可撤销的，而且被发价人已本着对该项发价的信赖行事。

第十七条

一项发价，即使是不可撤销的，于拒绝通知送达发价人时终止。

第十八条

(1) 被发价人声明或做出其它行为表示同意一项发价，即是接受。缄默或不行动本身不等于接受。

(2) 接受发价于表示同意的通知送达发价人时生效。如果表示同意的通知在发价人所规定的时间内，如未规定时间，在一段合理的时间内，未曾送达发价人，接受就成为无效，但须适当地考虑到交易的情况，包括发价人所使用的通讯方法的迅速程度。对口头发价必须立即接受，但情况有别者不在此限。

(3) 但是，如果根据该项发价或依照当事人之间确立的习惯作法或惯例，被发价人可以做出某种行为，例如与发运货物或支付价款有关的行为，来表示同意，而无须向发价人发出通知，则接受于该项行为做出时生效，但该项行为必须在上一款所规定的期间内做出。

第十九条

(1) 对发价表示接受但载有添加、限制或其它更改的答复，即为拒绝该项发价，并构成还价。

(2) 但是，对发价表示接受但载有添加或不同条件的答复，如所载的添加或不同条件在实质上并不变更该项发价的条件，除发价人在不过分迟延的期间内以口头或书面通知反对其间的差异外，仍构成接受。如果发价人不做出这种反对，合同的条件就以该项发价的条件以及接受通知内所载的更改为准。

(3) 有关货物价格、付款、货物质量和数量、交货地点和时间、一方当事人对另一方当事人的赔偿责任范围或解决争端等等的添加或不同条件，均视为在实质上变更发价的条件。

第二十条

(1) 发价人在电报或信件内规定的接受期间，从电报交发时刻或信上载明的发信日期起算，如信上未载明发信日期，则从信封上所载日期起算。发价人以电话、电传或其它快速通讯方法规定的接受期间，从发价送达被发价人时起算。

(2) 在计算接受期间时，接受期间内的正式假日或非营业日应计算在内。但是，如果接受通知在接受期间的最后一天未能送到发价人地址，因为那天在发价人营业地是正式假日或非营业日，则接受期间应顺延至下一个营业日。

第二十一条

(1) 逾期接受仍有接受的效力，如果发价人毫不迟延地用口头或书面将此种意见通知被发价人。

(2) 如果载有逾期接受的信件或其它书面文件表明，它是在传递正常、能及时送达发价人的情况下寄发的，则该项逾期接受具有接受的效力，除非发价人毫不迟延地用口头或书面通知被发价人：他认为他的发价已经失效。

第二十二条

接受得予撤回，如果撤回通知于接受原应生效之前或同时，送达发价人。

第二十三条

合同于按照本公约规定对发价的接受生效时订立。

第二十四条

为公约本部分的目的，发价、接受声明或任何其它意旨表示“送达”对方，系指用口头通知对方或通过任何其它方法送交对方本人，或其营业地或通讯地址，如无营业地或通讯地址，则送交对方惯常居住地。

第三部分

货物销售

第一章

总则

第二十五条

一方当事人违反合同的结果，如使另一方当事人蒙受损害，以致于实际上剥夺了他根据合同规定有权期待得到的东西，即为根本违反合同，除非违反合同一方并

不预知而且一个同等资格、通情达理的人处于相同情况中也没有理由预知会发生这种结果。

第二十六条

宣告合同无效的声明，必须向另一方当事人发出通知，方始有效。

第二十七条

除非公约本部分另有明文规定，当事人按照本部分的规定，以适合情况的方法发出任何通知、要求或其它通知后，这种通知如在传递上发生耽搁或错误，或者未能到达，并不使该当事人丧失依靠该项通知的权利。

第二十八条

如果按照本公约的规定，一方当事人有权要求另一方当事人履行某一义务，法院没有义务做出判决，要求具体履行此一义务，除非法院依照其本身的法律对不属于本公约范围的类似销售合同愿意这样做。

第二十九条

(1) 合同只需双方当事人协议，就可更改或终止。

(2) 规定任何更改或根据协议终止必须以书面做出的书面合同，不得以任何其它方式更改或根据协议终止。但是，一方当事人的行为，如经另一方当事人寄以信赖，就不得坚持此项规定。

第二章

卖方的义务

第三十条

卖方必须按照合同和本公约的规定，交付货物，移交一切与货物有关的单据并转移货物所有权。

第一节 交付货物和移交单据

第三十一条

如果卖方没有义务要在任何其它特定地点交付货物，他的交货义务如下：

- (a) 如果销售合同涉及到货物的运输，卖方应把货物移交给第一承运人，以运交给买方；
- (b) 在不属于上一款规定的情况下，如果合同指的是特定货物或从特定存货中提取的或尚待制造或生产的未经特定化的货物，而双方当事人于订立合同时已知道这些货物是在某一特定地点，或将在某一特定地点制造或生产，卖方应在该地点把货物交给买方处置；
- (c) 在其它情况下，卖方应在他于订立合同时的营业地把货物交给买方处置。

第三十二条

(1) 如果卖方按照合同或本公约的规定将货物交付给承运人，但货物没有以货物上加标记、或以装运单据或其它方式清楚地注明有关合同，卖方必须向买方发出列明货物的发货通知。

(2) 如果卖方有义务安排货物的运输，他必须订立必要的合同，以按照通常运输条件，用适合情况的运输工具，把货物运到指定地点。

(3) 如果卖方没有义务对货物的运输办理保险，他必须在买方提出要求时，向买方提供一切现有的必要资料，使他能够办理这种保险。

第三十三条

卖方必须按以下规定的日期交付货物：

- (a) 如果合同规定有日期，或从合同可以确定日期，应在该日期交货；
- (b) 如果合同规定有一段时间，或从合同可以确定一段时间，除非情况表明应由买方选定一个日期外，应在该段时间内任何时候交货；或者
- (c) 在其它情况下，应在订立合同后一段合理时间内交货。

第三十四条

如果卖方有义务移交与货物有关的单据，他必须按照合同所规定的时间、地点和方式移交这些单据。如果卖方在那个时间以前已移交这些单据，他可以在那个时

问到达前纠正单据中任何不符合同规定的情形，但是，此一权利的行使不得使买方遭受不合理的不便或承担不合理的开支。但是，买方保留本公约所规定的要求损害赔偿的任何权利。

第二节 货物相符与第三方要求

第三十五条

(1) 卖方交付的货物必须与合同所规定的数量、质量和规格相符，并须按照合同所规定的方式装箱或包装。

(2) 除双方当事人业已另有协议外，货物除非符合以下规定，否则即为与合同不符：

- (a) 货物适用于同一规格货物通常使用的目的；
- (b) 货物适用于订立合同时曾明示或默示地通知卖方的任何特定目的，除非情况表明买方并不依赖卖方的技能和判断力，或者这种依赖对他是不合理的；
- (c) 货物的质量与卖方向买方提供的货物样品或样式相同；
- (d) 货物按照同类货物通用的方式装箱或包装，如果没有此种通用方式，则按照足以保全和保护货物的方式装箱或包装。

(3) 如果买方在订立合同时知道或者不可能不知道货物不符合同，卖方就无须按上一款(a)项至(d)项负有此种不符合同的责任。

第三十六条

(1) 卖方应按照合同和本公约的规定，对风险移转到买方时所存在的任何不符合同情形，负有责任，即使这种不符合同情形在该时间后方始明显。

(2) 卖方对在上一款所述时间后发生的任何不符合同情形，也应负有责任，如果这种不符合同情形是由于卖方违反他的某项义务所致，包括违反关于在一段时间内货物将继续适用于其通常使用的目的或某种特定目的，或将保持某种特定质量或性质的任何保证。

第三十七条

如果卖方在交货日期前交付货物，他可以在那个日期到达前，交付任何缺漏部分或补足所交付货物的不足数量，或交付用以替换所交付不符合同规定的货物，或

对所交付货物中任何不合同规定的情形做出补救。但是，此一权利的行使不得使买方遭受不合理的不便或承担不合理的开支。但是，买方保留本公约所规定的要求损害赔偿的任何权利。

第三十八条

- (1) 买方必须在按情况实际可行的最短时间内检验货物或由他人检验货物。
- (2) 如果合同涉及到货物的运输，检验可推迟到货物到达目的地后进行。
- (3) 如果货物在运输途中改运或买方须再发运货物，没有合理机会加以检验，而卖方在订立合同时已知道或理应知道这种改运或再发运的可能性，检验可推迟到货物到达新目的地后进行。

第三十九条

- (1) 买方对货物不合同，必须在发现或理应发现不符情形后一段合理时间内通知卖方，说明不合同情形的性质，否则就丧失声称货物不合同的权利。
- (2) 无论如何，如果买方不在实际收到货物之日起两年内将货物不合同情形通知卖方，他就丧失声称货物不合同的权利，除非这一时限与合同规定的保证期限不符。

第四十条

如果货物不合同规定指的是卖方已知道或不可能不知道而又没有告知买方的一些事实，则卖方无权援引第三十八条和第三十九条的规定。

第四十一条

卖方所交付的货物，必须是第三方不能提出任何权利或要求的货物，除非买方同意在这种权利或要求的条件下，收取货物。但是，如果这种权利或要求是以工业产权或其它知识产权为基础的，卖方的义务应依照第四十二条的规定。

第四十二条

- (1) 卖方所交付的货物，必须是第三方不能根据工业产权或其它知识产权主张任何权利或要求的货物，但以卖方在订立合同时已知道或不可能不知道的权利或要

求为限，而且这种权利或要求根据以下国家的法律规定是以工业产权或其它知识产权为基础的：

- (a) 如果双方当事人于订立合同时于期货物将在某一国境内转售或做其它使用，则根据货物将在其境内转售或做其它使用的国家的法律；或者
 - (b) 在任何其它情况下，根据买方营业地所在国家的法律。
- (2) 卖方在上一款中的义务不适用于以下情况：
- (a) 买方在订立合同时已知道或不可能不知道此项权利或要求；或者
 - (b) 此项权利或要求的发生，是由于卖方要遵照买方所提供的技术图样、图案、程式或其它规格。

第四十三条

(1) 买方如果不在已知道或理应知道第三方的权利或要求后一段合理时间内，将此一权利或要求的性质通知卖方，就丧失援引第四十一条或第四十二条规定的权利。

(2) 卖方如果知道第三方的权利或要求以及此一权利或要求的性质，就无权援引上一款的规定。

第四十四条

尽管有第三十九条第(1)款和第四十三条第(1)款的规定，买方如果对他未发出所需的通知具备合理的理由，仍可按照第五十条规定减低价格，或要求利润损失以外的损害赔偿。

第三节 卖方违反合同的补救办法

第四十五条

- (1) 如果卖方不履行他在合同和本公约中的任何义务，买方可以：
 - (a) 行使第四十六条至第五十二条所规定的权利；
 - (b) 按照第七十四条至第七十七条的规定，要求损害赔偿。
- (2) 买方可能享有的要求损害赔偿的任何权利，不因他行使采取其它补救办法的权利而丧失。

(3) 如果买方对违反合同采取某种补救办法，法院或仲裁庭不得给予卖方宽限期。

第四十六条

(1) 买方可以要求卖方履行义务，除非买方已采取与此一要求相抵触的某种补救办法。

(2) 如果货物不符合同，买方只有在此种不符合同情形构成根本违反合同时，才可以要求交付替代货物，而且关于替代货物的要求，必须与依照第三十九条发出的通知同时提出，或者在该项通知发出后一段合理时间内提出。

(3) 如果货物不符合同，买方可以要求卖方通过修理对不符合同之处做出补救，除非他考虑了所有情况之后，认为这样做是不合理的。修理的要求必须与依照第三十九条发出的通知同时提出，或者在该项通知发出后一段合理时间内提出。

第四十七条

(1) 买方可以规定一段合理时限的额外时间，让卖方履行其义务。

(2) 除非买方收到卖方的通知，声称他将不在所规定的时间内履行义务，买方在这段时间内不得对违反合同采取任何补救办法。但是，买方并不因此丧失他对迟延履行义务可能享有的要求损害赔偿的任何权利。

第四十八条

(1) 在第四十九条的条件下，卖方即使在交货日期之后，仍可自付费用，对任何不履行义务做出补救，但这种补救不得造成不合理的迟延，也不得使买方遭受不合理的不便，或无法确定卖方是否将偿付买方预付的费用。但是，买方保留本公约所规定的要求损害赔偿的任何权利。

(2) 如果卖方要求买方表明他是否接受卖方履行义务，而买方不在一段合理时间内对此一要求做出答复，则卖方可以按其要求中所指明的时间履行义务。买方不得在该段时间内采取与卖方履行义务相抵触的任何补救办法。

(3) 卖方表明他将在某一特定时间内履行义务的通知，应视为包括根据上一款规定要买方表明决定的要求在内。

(4) 卖方按照本条第(2)和第(3)款做出的要求或通知,必须在买方收到后,始生效力。

第四十九条

- (1) 买方在以下情况下可以宣告合同无效:
- (a) 卖方不履行其在合同或本公约中的任何义务,等于根本违反合同;或
 - (b) 如果发生不交货的情况,卖方不在买方按照第四十七条第(1)款规定的额外时间内交付货物,或卖方声明他将不在所规定的时间内交付货物。
- (2) 但是,如果卖方已交付货物,买方就丧失宣告合同无效的权利,除非:
- (a) 对于迟延交货,他在知道交货后一段合理时间内这样做;
 - (b) 对于迟延交货以外的任何违反合同事情:
 - (一) 他在已知道或理应知道这种违反合同后一段合理时间内这样做;或
 - (二) 他在买方按照第四十七条第(1)款规定的任何额外时间满期后,或在卖方声明他将不在这一额外时间履行义务后一段合理时间内这样做;或
 - (三) 他在卖方按照第四十八条第(2)款指明的任何额外时间满期后,或在买方声明他将不接受卖方履行义务后一段合理时间内这样做。

第五十条

如果货物不符合同,不论价款是否已付,买方都可以减低价格,减价按实际交付的货物在交货时的价值与符合合同的货物在当时的价值两者之间的比例计算。但是,如果卖方按照第三十七条或第四十八条的规定对任何不履行义务做出补救,或者买方拒绝接受卖方按照该两条规定履行义务,则买方不得减低价格。

第五十一条

(1) 如果卖方只交付一部分货物,或者交付的货物中只有一部分符合合同规定,第四十六条至第五十条的规定适用于缺漏部分及不符合同规定部分的货物。

(2) 买方只有在完全不交付货物或不按照合同规定交付货物等于根本违反合同时,才可以宣告整个合同无效。

第五十二条

(1) 如果卖方在规定的日期前交付货物，买方可以收取货物，也可以拒绝收取货物。

(2) 如果卖方交付的货物数量大于合同规定的数量，买方可以收取也可以拒绝收取多交部分的货物。如果买方收取多交部分货物的全部或一部分，他必须按合同价格付款。

第三章

买方的义务

第五十三条

买方必须按照合同和本公约规定支付货物价款和收取货物。

第一节 支付价款

第五十四条

买方支付价款的义务包括根据合同或任何有关法律和规章规定的步骤和手续，以便支付价款。

第五十五条

如果合同已有效地订立，但没有明示或暗示地规定价格或规定如何确定价格，在没有任何相反表示的情况下，双方当事人应视为已默示地引用订立合同时此种货物在有关贸易的类似情况下销售的通常价格。

第五十六条

如果价格是按货物的重量规定的，如有疑问，应按净重确定。

第五十七条

(1) 如果买方没有义务在任何其它特定地点支付价款，他必须在以下地点向卖方支付价款：

- (a) 卖方的营业地；或者

(b) 如凭移交货物或单据支付价款，则为移交货物或单据的地点。

(2) 卖方必须承担因其营业地在订立合同后发生变动而增加的支付方面的有关费用。

第五十八条

(1) 如果买方没有义务在任何其它特定时间内支付价款，他必须于卖方按照合同和本公约规定将货物或控制货物处置权的单据交给买方处置时支付价款。卖方可以支付价款作为移交货物或单据的条件。

(2) 如果合同涉及到货物的运输，卖方可以在支付价款后方可把货物或控制货物处置权的单据移交给买方作为发运货物的条件。

(3) 买方在未有检验货物前，无义务支付价款，除非这种机会与双方当事人议定的交货或支付程序相抵触。

第五十九条

买方必须按合同和本公约规定的日期或从合同和本公约可以确定的日期支付价款，而无需卖方提出任何要求或办理任何手续。

第二节 收取货物

第六十条

买方收取货物的义务如下：

- (a) 采取一切理应采取的行动，以期卖方能交付货物；和
- (b) 接收货物。

第三节 买方违反合同的补救办法

第六十一条

- (1) 如果买方不履行他在合同和本公约中的任何义务，卖方可以：
 - (a) 行使第六十二条至第六十五条所规定的权利；
 - (b) 按照第七十四条至第七十七条的规定，要求损害赔偿。

(2) 卖方可能享有的要求损害赔偿的任何权利，不因他行使采取其它补救办法的权利而丧失。

(3) 如果卖方对违反合同采取某种补救办法，法院或仲裁庭不得给予买方宽限期。

第六十二条

卖方可以要求买方支付价款、收取货物或履行他的其它义务，除非卖方已采取与此一要求相抵触的某种补救办法。

第六十三条

(1) 卖方可以规定一段合理时限的额外时间，让买方履行义务。

(2) 除非卖方收到买方的通知，声称他将不在所规定的时间内履行义务，卖方不得在这段时间内对违反合同采取任何补救办法。但是，卖方并不因此丧失他对迟延履行义务可能享有的要求损害赔偿的任何权利。

第六十四条

(1) 卖方在以下情况下可以宣告合同无效：

- (a) 买方不履行其在合同或本公约中的任何义务，等于根本违反合同；或
- (b) 买方不在卖方按照第六十三条第(1)款规定的额外时间内履行支付价款的义务或收取货物，或买方声明他将不在所规定的时间内这样做。

(2) 但是，如果买方已支付价款，卖方就丧失宣告合同无效的权利，除非：

- (a) 对于买方迟延履行义务，他在知道买方履行义务前这样做；或者
- (b) 对于买方迟延履行义务以外的任何违反合同事情：
 - (-) 他在已知道或理应知道这种违反合同后一段合理时间内这样做；
或
 - (-) 他在卖方按照第六十三条第(1)款规定的任何额外时间期满后或在买方声明他将不在这一额外时间内履行义务后一段合理时间内这样做。

第六十五条

(1) 如果买方应根据合同规定订明货物的形状、大小或其它特征，而他在议定的日期或在收到卖方的要求后一段合理时间内没有订明这些规格，则卖方在不损害其可能享有的任何其它权利的情况下，可以依照他所知的买方的要求，自己订明规格。

(2) 如果卖方自己订明规格，他必须把订明规格的细节通知买方，而且必须规定一段合理时间，让买方可以在该段时间内订出不同的规格。如果买方在收到这种通知后没有在该段时间内这样做，卖方所订的规格就具有约束力。

第四章

风险移转

第六十六条

货物在风险移转到买方承担后遗失或损坏，买方支付价款的义务并不因此解除，除非这种遗失或损坏是由于卖方的行为或不行为所造成。

第六十七条

(1) 如果销售合同涉及到货物的运输，但卖方没有义务在某一特定地点交付货物，自货物按照销售合同交付给第一承运人以转交给买方时起，风险就移转到买方承担。如果卖方有义务在某一特定地点把货物交付给承运人，在货物于该地点交付给承运人以前，风险不移转到买方承担。卖方授权保留控制货物处置权的单据，并不影响风险的移转。

(2) 但是，在货物以货物上加标记、或以装运单据、或向买方发出通知或其它方式清楚地注明有关合同以前，风险不移转到买方承担。

第六十八条

对于在运输途中销售的货物，从订立合同时起，风险就移转到买方承担。但是，如果情况表明有此需要，从货物交付给签发载有运输合同单据的承运人时起，风险就由买方承担。尽管如此，如果卖方在订立合同时已知道或理应知道货物已经遗失或损坏，而他又不将这一事实告知买方，则这种遗失或损坏应由卖方负责。

第六十九条

(1) 在不属于第六十七条和第六十八条规定的情况下，从买方接收货物时起，或如果买方不在适当时间内这样做，则从货物交给他处置但他不收取货物从而违反合同时起，风险转移到买方承担。

(2) 但是，如果买方有义务在卖方营业地以外的某一地点接收货物，当交货时间已到而买方知道货物已在该地点交给他处置时，风险方始转移。

(3) 如果合同指的是当时未加识别的货物，则这些货物在未清楚注明有关合同以前，不得视为已交给买方处置。

第七十条

如果卖方已根本违反合同，第六十七条、第六十八条和第六十九条的规定，不损害买方因此种违反合同而可以采取的各种补救办法。

第五章

卖方和买方义务的一般规定

第一节 预期违反合同和分批交货合同

第七十一条

(1) 如果订立合同后，另一方当事人由于下列原因显然将不履行其大部分重要义务，一方当事人可以中止履行义务：

- (a) 他履行义务的能力或他的信用有严重缺陷；或
- (b) 他在准备履行合同或履行合同中的行为。

(2) 如果卖方在上一款所述的理由明显化以前已将货物发运，他可以阻止将货物交付给买方，即使买方持有其有权获得货物的单据。本款规定只与买方和卖方向对货物的权利有关。

(3) 中止履行义务的一方当事人不论是在货物发运前还是发运后，都必须立即通知另一方当事人，如经另一方当事人对履行义务提供充分保证，则他必须继续履行义务。

第七十二条

- (1) 如果在履行合同日期之前，明显看出一方当事人将根本违反合同，另一方当事人可以宣告合同无效。
- (2) 如果时间许可，打算宣告合同无效的一方当事人必须向另一方当事人发出合理的通知，使他可以对履行义务提供充分保证。
- (3) 如果另一方当事人已声明他将不履行其义务，则上一款的规定不适用。

第七十三条

- (1) 对于分批交付货物的合同，如果一方当事人不履行对任何一批货物的义务，便对该批货物构成根本违反合同，则另一方当事人可以宣告合同对该批货物无效。
- (2) 如果一方当事人不履行对任何一批货物的义务，使另一方当事人有充分理由断定对今后各批货物将会发生根本违反合同，该另一方当事人可以在一段合理时间内宣告合同今后无效。
- (3) 买方宣告合同对任何一批货物的交付为无效时，可以同时宣告合同对已交付的或今后交付的各批货物均为无效，如果各批货物是互相依存的，不能单独用于双方当事人在订立合同时所设想的目的。

第二节 损害赔偿

第七十四条

一方当事人违反合同应负的损害赔偿额，应与另一方当事人因他违反合同而遭受的包括利润在内的损失额相等。这种损害赔偿不得超过违反合同一方在订立合同时，依照他当时已知道或理应知道的事实和情况，对违反合同预料到或理应预料到的可能损失。

第七十五条

如果合同被宣告无效，而在宣告无效后一段合理时间内，买方已以合理方式购替代货物，或者卖方已以合理方式把货物转卖，则要求损害赔偿的一方可以取得合同价格和替代货物交易价格之间的差额以及按照第七十四条规定可以取得的任何其它损害赔偿。

第七十六条

(1) 如果合同被宣告无效，而货物又有时价，要求损害赔偿的一方，如果没有根据第七十五条规定进行购买或转卖，则可以取得合同规定的价格和宣告合同无效时的时价之间的差额以及按照第七十四条规定可以取得的任何其它损害赔偿。但是，如果要求损害赔偿的一方在接收货物之后宣告合同无效，则应适用接收货物时的时价，而不适用宣告合同无效时的时价。

(2) 为上一款的目的，时价指原应交付货物地点的现行价格，如果该地点没有时价，则指另一合理替代地点的价格，但应适当地考虑货物运费的差额。

第七十七条

声称另一方违反合同的一方，必须按情况采取合理措施，减轻由于该另一方违反合同而引起的损失，包括利润方面的损失。如果他不采取这种措施，违反合同一方可以要求从损害赔偿中扣除原可以减轻的损失数额。

第三节 利息

第七十八条

如果一方当事人没有支付价款或任何其它拖欠金额，另一方当事人有权对这些款额收取利息，但不妨碍要求按照第七十四条规定可以取得的损害赔偿。

第四节 免责

第七十九条

(1) 当事人对不履行义务，不负责任，如果他能证明此种不履行义务，是由于某种非他所能控制的障碍，而且对于这种障碍，没有理由预期他在订立合同时能考虑到或能避免或克服它或它的后果。

(2) 如果当事人不履行义务是由于他所雇用履行合同的全部或一部分规定的第三方不履行义务所致，该当事人只有在以下情况下才能免除责任：

(a) 他按照上一款的规定应免除责任，和

(b) 假如该款的规定也适用于他所雇用的人，这个人也同样会免除责任。

(3) 本条所规定的免责对障碍存在的期间有效。

(4) 不履行义务的一方必须将障碍及其对他履行义务能力的影响通知另一方。如果该项通知在不履行义务的一方已知道或理应知道此一障碍后一段合理时间内仍未为另一方收到，则他对由于另一方未收到通知而造成的损害应负赔偿责任。

(5) 本条规定不妨碍任何一方行使本公约规定的要求损害赔偿以外的任何权利。

第八十条

一方当事人因其行为或不行为而使得另一方当事人不履行义务时，不得声称该另一方当事人不履行义务。

第五节 宣告合同无效的效果

第八十一条

(1) 宣告合同无效解除了双方在合同中的义务，但应负责的任何损害赔偿仍应负责。宣告合同无效不影响合同中关于解决争端的任何规定，也不影响合同中关于双方在宣告合同无效后权利和义务的任何其它规定。

(2) 已全部或部分履行合同的一方，可以要求另一方归还他按照合同供应的货物或支付的价款。如果双方都须归还，他们必须同时这样做。

第八十二条

(1) 买方如果不可能按实际收到货物的原状归还货物，他就丧失宣告合同无效或要求卖方交付替代货物的权利。

(2) 上一款的规定不适用于以下情况：

- (a) 如果不可能归还货物或不可能按实际收到货物的原状归还货物，并非由于买方的行为或不行为所造成；或者
- (b) 如果货物或其中一部分的毁灭或变坏，是由于按照第三十八条规定进行检验所致；或者
- (c) 如果货物或其中一部分，在买方发现或理应发现与合同不符以前，已为买方在正常营业过程中售出，或在正常使用过程中消费或改变。

第八十三条

买方虽然依第八十二条规定丧失宣告合同无效或要求卖方交付替代货物的权利，但是根据合同和本公约规定，他仍保有采取一切其它补救办法的权利。

第八十四条

- (1) 如果卖方有义务归还价款，他必须同时从支付价款之日起支付价款利息。
- (2) 在以下情况下，买方必须向卖方说明他从货物或其中一部分得到的一切利益：
 - (a) 如果他必须归还货物或其中一部分；或者
 - (b) 如果他不可能归还全部或部分货物，或不可能按实际收到货物的原状归还全部或部分货物，但他已宣告合同无效或已要求卖方交付替代货物。

第六节 保全货物

第八十五条

如果买方推迟收取货物，或在支付价款和交付货物应同时履行时，买方没有支付价款，而卖方仍拥有这些货物或仍能控制这些货物的处置权，卖方必须按情况采取合理措施，以保全货物。他有权保有这些货物，直至买方把他所付的合理费用偿还给他为止。

第八十六条

(1) 如果买方已收到货物，但打算行使合同或本公约规定的任何权利，把货物退回，他必须按情况采取合理措施，以保全货物。他有权保有这些货物，直至卖方把他所付的合理费用偿还给他为止。

(2) 如果发运给买方的货物已到达目的地，并交给买方处置，而买方行使退货权利，则买方必须代表卖方收取货物，除非他这样做需要支付价款而且会使他遭受不合理的不便或需承担不合理的费用。如果卖方或受权代表他掌管货物的人也在目的地，则此一规定不适用。如果买方根据本款规定收取货物，他的权利和义务与上一款所规定的相同。

第八十七条

有义务采取措施以保全货物的一方当事人，可以把货物寄放在第三方的仓库，由另一方当事人担负费用，但该项费用必须合理。

第八十八条

(1) 如果另一方当事人在收取货物或收回货物或支付价款或保全货物费用方面有不合理的迟延，按照第八十五条或第八十六条规定有义务保全货物的一方当事人，可以采取任何适当办法，把货物出售，但必须事前向另一方当事人发出合理的意向通知。

(2) 如果货物易于迅速变坏，或者货物的保全牵涉到不合理的费用，则按照第八十五条或第八十六条规定有义务保全货物的一方当事人，必须采取合理措施，把货物出售。在可能的范围内，他必须把出售货物的打算通知另一方当事人。

(3) 出售货物的一方当事人，有权从销售所得收入中扣回为保全货物和销售货物而付的合理费用。他必须向另一方当事人说明所余款项。

第四部分

最后条款

第八十九条

兹指定联合国秘书长为本公约保管人。

第九十条

本公约不优于业已缔结或可能缔结并载有与属于本公约范围内事项有关的条款的任何国际协定，但以双方当事人的营业地均在这种协定的缔约国内为限。

第九十一条

(1) 本公约在联合国国际货物销售合同会议闭幕会议上开放签字，并在纽约联合国总部继续开放签字，直至一九八一年九月三十日为止。

(2) 本公约须经签字国批准、接受或核准。

(3) 本公约从开放签字之日起开放给所有非签字国加入。

(4) 批准书、接受书、核准书和加入书应送交联合国秘书长存放。

第九十二条

(1) 缔约国可在签字、批准、接受、核准或加入时声明它不受本公约第二部分的约束或不受本公约第三部分的约束。

(2) 按照上一款规定就本公约第二部分或第三部分做出声明的缔约国，在该声明适用的部分所规定事项上，不得视为本公约第一条第(1)款范围内的缔约国。

第九十三条

(1) 如果缔约国具有两个或两个以上的领土单位，而依照该国宪法规定、各领土单位对本公约所规定的事项适用不同的法律制度，则该国得在签字、批准、接受、核准或加入时声明本公约适用于该国全部领土单位或仅适用于其中的一个或数个领土单位，并且可以随时提出另一声明来修改其所做的声明。

(2) 此种声明应通知保管人，并且明确地说明适用本公约的领土单位。

(3) 如果根据按本条做出的声明，本公约适用于缔约国的一个或数个但不是全部领土单位，而且一方当事人的营业地位于该缔约国内，则为本公约的目的，该营业地除非位于本公约适用的领土单位内，否则视为不在缔约国内。

(4) 如果缔约国没有按照本条第(1)款做出声明，则本公约适用于该国所有领土单位。

第九十四条

(1) 对属于本公约范围的事项具有相同或非常近似的法律规则的两个或两个以上的缔约国，可随时声明本公约不适用于营业地在这些缔约国内的当事人之间的销售合同，也不适用于这些合同的订立。此种声明可联合做出，也可以相互单方面声明的方式做出。

(2) 对属于本公约范围的事项具有与一个或一个以上非缔约国相同或非常近似的法律规则的缔约国，可随时声明本公约不适用于营业地在这些非缔约国内的当事人之间的销售合同，也不适用于这些合同的订立。

(3) 作为根据上一款所做声明对象的国家如果后来成为缔约国，这项声明从本公约对该新缔约国生效之日起，具有根据第(1)款所做声明的效力，但以该新缔约国加入这项声明，或做出相互单方面声明为限。

第九十五条

任何国家在交存其批准书、接受书、核准书或加入书时，可声明它不受本公约第一条第(1)款(b)项的约束。

第九十六条

本国法律规定销售合同必须以书面订立或书面证明的缔约国，可以随时按照第十二条的规定，声明本公约第十一条、第二十九条或第二部分准许销售合同或其更改或根据协议终止，或者任何发价、接受或其它意旨表示得以书面以外任何形式做出的任何规定不适用，如果任何一方当事人的营业地是在该缔约国内。

第九十七条

- (1) 根据本公约规定在签字时做出的声明，须在批准、接受或核准时加以确认。
- (2) 声明和声明的确认，应以书面提出，并应正式通知保管人。
- (3) 声明在本公约对有关国家开始生效时同时生效。但是，保管人于此种生效后收到正式通知的声明，应于保管人收到声明之日起六个月后的第一个月第一天生效。根据第九十四条规定做出的相互单方面声明，应于保管人收到最后一份声明之日起六个月后的第一个月第一天生效。
- (4) 根据本公约规定做出声明的任何国家可以随时用书面正式通知保管人撤回该项声明。此种撤回于保管人收到通知之日起六个月后的第一个月第一天生效。
- (5) 撤回根据第九十四条做出的声明，自撤回生效之日起，就会使另一个国家根据该条所做的任何相互声明失效。

第九十八条

除本公约明文许可的保留外，不得作任何保留。

第九十九条

- (1) 在本条第(6)款规定的条件下，本公约在第十件批准书、接受书、核准书或加入书、包括载有根据第九十二条规定做出的声明的文书交存之日起十二月后的第一个月第一天生效。

(2) 在本条第(6)款规定的条件下,对于在第十件批准书、接受书、核准书或加入书交存后才批准、接受、核准或加入本公约的国家,本公约在该国交存其批准书、接受书、核准书或加入书之日起十二个月后的第一个月第一天对该国生效,但不适用的部分除外。

(3) 批准、接受、核准或加入本公约的国家,如果是一九六四年七月一日在海牙签订的《关于国际货物销售合同的订立统一法公约》(《一九六四年海牙订立合同公约》)和一九六四年七月一日在海牙签订的《关于国际货物销售统一法的公约》(《一九六四年海牙货物销售公约》)中一项或两项公约的缔约国,应按情况同时通知荷兰政府声明退出《一九六四年海牙货物销售公约》或《一九六四年海牙订立合同公约》或退出该两公约。

(4) 凡为《一九六四年海牙货物销售公约》缔约国并批准、接受、核准或加入本公约和根据第九十二条规定声明或业已声明不受本公约第二部分约束的国家,应于批准、接受、核准或加入时通知荷兰政府声明退出《一九六四年海牙货物销售公约》。

(5) 凡为《一九六四年海牙订立合同公约》缔约国并批准、接受、核准或加入本公约和根据第九十二条规定声明或业已声明不受本公约第三部分约束的国家,应于批准、接受、核准或加入时通知荷兰政府声明退出《一九六四年海牙订立合同公约》。

(6) 为本条的目的,《一九六四年海牙订立合同公约》或《一九六四年海牙货物销售公约》的缔约国的批准、接受、核准或加入本公约,应在这些国家按照规定退出该两公约生效后方始生效。本公约保管人应与一九六四年两公约的保管人荷兰政府进行协商,以确保在这方面进行必要的协调。

第一〇〇条

(1) 本公约适用于合同的订立,只要订立该合同的建议是在本公约对第一条第(1)款(a)项所指缔约国或第一条第(1)款(b)项所指缔约国生效之日或其后作出的。

(2) 本公约只适用于在它对第一条第(1)款(a)项所指缔约国或第一条第(1)款(b)项所指缔约国生效之日或其后订立的合同。

第一〇一条

(1) 缔约国可以用书面正式通知保管人声明退出本公约，或本公约第二部分或第三部分。

(2) 退出于保管人收到通知十二个月后的第一个月第一天起生效。凡通知内订明一段退出生效的更长时间，则退出于保管人收到通知后该段更长时间期满时起生效。

一千九百八十年四月十一日订于维也纳，正本一份，其阿拉伯文本、中文本、英文本、法文本、俄文本和西班牙文本都具有同等效力。

下列全权代表，经各自政府正式授权，在本公约上签字，以资证明。

[For signature pages, see p. 144 of the present volume — Pour les pages de signature, voir p. 144 du présent volume.]

UNITED NATIONS CONVENTION¹ ON CONTRACTS FOR THE INTERNATIONAL SALE OF GOODS

The States Parties to this Convention,

Bearing in mind the broad objectives in the resolutions adopted by the sixth special session of the General Assembly of the United Nations on the establishment of a New International Economic Order,

Considering that the development of international trade on the basis of equality and mutual benefit is an important element in promoting friendly relations among States,

Being of the opinion that the adoption of uniform rules which govern contracts for the international sale of goods and take into account the different social, economic and legal systems would contribute to the removal of legal barriers in international trade and promote the development of international trade,

¹ Came into force on 1 January 1988, i.e., the first day of the month following the expiration of 12 months after the date of deposit with the Secretary-General of the United Nations of the tenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession, in accordance with article 99 (1):

<i>State</i>	<i>Date of deposit of the instrument of ratification, approval (AA) or accession (a)</i>
Argentina*	19 July 1983 <i>a</i>
China*	11 December 1986 <i>AA</i>
Egypt	6 December 1982 <i>a</i>
France	6 August 1982 <i>AA</i>
Hungary*	16 June 1983
Italy	11 December 1986
Lesotho	18 June 1981
Syrian Arab Republic	19 October 1982 <i>a</i>
United States of America*	11 December 1986
Yugoslavia*	27 March 1985
Zambia	6 June 1986 <i>a</i>

Subsequently, the Convention came into force for the following States on the first day of the month following the expiration of twelve months after the date of the deposit of their instruments of ratification, acceptance, approval or accession, in accordance with article 99 (2):

<i>State</i>	<i>Date of deposit of the instrument of ratification or accession (a)</i>
Finland*	15 December 1987
(With effect from 1 January 1989.)	
Sweden*	15 December 1987
(With effect from 1 January 1989.)	
Austria	29 December 1987
(With effect from 1 January 1989.)	
Mexico	29 December 1987 <i>a</i>
(With effect from 1 January 1989.)	

* See p. 178 of this volume for the texts of the declarations and reservations made upon ratification, approval or accession.

Have agreed as follows:

PART I. SPHERE OF APPLICATION AND GENERAL PROVISIONS

CHAPTER I. SPHERE OF APPLICATION

Article 1. (1) This Convention applies to contracts of sale of goods between parties whose places of business are in different States:

- (a) When the States are Contracting States; or
- (b) When the rules of private international law lead to the application of the law of a Contracting State.

(2) The fact that the parties have their places of business in different States is to be disregarded whenever this fact does not appear either from the contract or from any dealings between, or from information disclosed by, the parties at any time before or at the conclusion of the contract.

(3) Neither the nationality of the parties nor the civil or commercial character of the parties or of the contract is to be taken into consideration in determining the application of this Convention.

Article 2. This Convention does not apply to sales:

- (a) Of goods bought for personal, family or household use, unless the seller, at any time before or at the conclusion of the contract, neither knew nor ought to have known that the goods were bought for any such use;
- (b) By auction;
- (c) On execution or otherwise by authority of law;
- (d) Of stocks, shares, investment securities, negotiable instruments or money;
- (e) Of ships, vessels, hovercraft or aircraft;
- (f) Of electricity.

Article 3. (1) Contracts for the supply of goods to be manufactured or produced are to be considered sales unless the party who orders the goods undertakes to supply a substantial part of the materials necessary for such manufacture or production.

(2) This Convention does not apply to contracts in which the preponderant part of the obligations of the party who furnishes the goods consists in the supply of labour or other services.

Article 4. This Convention governs only the formation of the contract of sale and the rights and obligations of the seller and the buyer arising from such a contract. In particular, except as otherwise expressly provided in this Convention, it is not concerned with:

- (a) The validity of the contract or of any of its provisions or of any usage;
- (b) The effect which the contract may have on the property in the goods sold.

Article 5. This Convention does not apply to the liability of the seller for death or personal injury caused by the goods to any person.

Article 6. The parties may exclude the application of this Convention or, subject to article 12, derogate from or vary the effect of any of its provisions.

CHAPTER II. GENERAL PROVISIONS

Article 7. (1) In the interpretation of this Convention, regard is to be had to its international character and to the need to promote uniformity in its application and the observance of good faith in international trade.

(2) Questions concerning matters governed by this Convention which are not expressly settled in it are to be settled in conformity with the general principles on which it is based or, in the absence of such principles, in conformity with the law applicable by virtue of the rules of private international law.

Article 8. (1) For the purposes of this Convention statements made by and other conduct of a party are to be interpreted according to his intent where the other party knew or could not have been unaware what that intent was.

(2) If the preceding paragraph is not applicable, statements made by and other conduct of a party are to be interpreted according to the understanding that a reasonable person of the same kind as the other party would have had in the same circumstances.

(3) In determining the intent of a party or the understanding a reasonable person would have had, due consideration is to be given to all relevant circumstances of the case including the negotiations, any practices which the parties have established between themselves, usages and any subsequent conduct of the parties.

Article 9. (1) The parties are bound by any usage to which they have agreed and by any practices which they have established between themselves.

(2) The parties are considered, unless otherwise agreed, to have impliedly made applicable to their contract or its formation a usage of which the parties knew or ought to have known and which in international trade is widely known to, and regularly observed by, parties to contracts of the type involved in the particular trade concerned.

Article 10. For the purposes of this Convention:

- (a) If a party has more than one place of business, the place of business is that which has the closest relationship to the contract and its performance, having regard to the circumstances known to or contemplated by the parties at any time before or at the conclusion of the contract;
- (b) If a party does not have a place of business, reference is to be made to his habitual residence.

Article 11. A contract of sale need not be concluded in or evidenced by writing and is not subject to any other requirement as to form. It may be proved by any means, including witnesses.

Article 12. Any provision of article 11, article 29 or Part II of this Convention that allows a contract of sale or its modification or termination by agreement or any offer, acceptance or other indication of intention to be made in any form other than in writing does not apply where any party has his place of business in a Contracting State which has made a declaration under article 96 of this Convention. The parties may not derogate from or vary the effect of this article.

Article 13. For the purposes of this Convention "writing" includes telegram and telex.

PART II. FORMATION OF THE CONTRACT

Article 14. (1) A proposal for concluding a contract addressed to one or more specific persons constitutes an offer if it is sufficiently definite and indicates the intention of the offeror to be bound in case of acceptance. A proposal is sufficiently definite if it indicates the goods and expressly or implicitly fixes or makes provision for determining the quantity and the price.

(2) A proposal other than one addressed to one or more specific persons is to be considered merely as an invitation to make offers, unless the contrary is clearly indicated by the person making the proposal.

Article 15. (1) An offer becomes effective when it reaches the offeree.

(2) An offer, even if it is irrevocable, may be withdrawn if the withdrawal reaches the offeree before or at the same time as the offer.

Article 16. (1) Until a contract is concluded an offer may be revoked if the revocation reaches the offeree before he has dispatched an acceptance.

(2) However, an offer cannot be revoked:

- (a) If it indicates, whether by stating a fixed time for acceptance or otherwise, that it is irrevocable; or
- (b) If it was reasonable for the offeree to rely on the offer as being irrevocable and the offeree has acted in reliance on the offer.

Article 17. An offer, even if it is irrevocable, is terminated when a rejection reaches the offeror.

Article 18. (1) A statement made by or other conduct of the offeree indicating assent to an offer is an acceptance. Silence or inactivity does not in itself amount to acceptance.

(2) An acceptance of an offer becomes effective at the moment the indication of assent reaches the offeror. An acceptance is not effective if the indication of assent does not reach the offeror within the time he has fixed or, if no time is fixed, within a reasonable time, due account being taken of the circumstances of the transaction, including the rapidity of the means of communication employed by the offeror. An oral offer must be accepted immediately unless the circumstances indicate otherwise.

(3) However, if, by virtue of the offer or as a result of practices which the parties have established between themselves or of usage, the offeree may indicate assent by performing an act, such as one relating to the dispatch of the goods or payment of the price, without notice to the offeror, the acceptance is effective at the moment the act is performed, provided that the act is performed within the period of time laid down in the preceding paragraph.

Article 19. (1) A reply to an offer which purports to be an acceptance but contains additions, limitations or other modifications is a rejection of the offer and constitutes a counter-offer.

(2) However, a reply to an offer which purports to be an acceptance but contains additional or different terms which do not materially alter the terms of the offer constitutes an acceptance, unless the offeror, without undue delay, objects orally to the discrepancy or dispatches a notice to that effect. If he does not so object, the terms of the contract are the terms of the offer with the modifications contained in the acceptance.

(3) Additional or different terms relating, among other things, to the price, payment, quality and quantity of the goods, place and time of delivery, extent of one party's liability to the other or the settlement of disputes are considered to alter the terms of the offer materially.

Article 20. (1) A period of time for acceptance fixed by the offeror in a telegram or a letter begins to run from the moment the telegram is handed in for dispatch or from the date shown on the letter or, if no such date is shown, from the date shown on the envelope. A period of time for acceptance fixed by the offeror by telephone, telex or other means of instantaneous communication, begins to run from the moment that the offer reaches the offeree.

(2) Official holidays or non-business days occurring during the period for acceptance are included in calculating the period. However, if a notice of acceptance cannot be delivered at the address of the offeror on the last day of the period because that day falls on an official holiday or a non-business day at the place of business of the offeror, the period is extended until the first business day which follows.

Article 21. (1) A late acceptance is nevertheless effective as an acceptance if without delay the offeror orally so informs the offeree or dispatches a notice to that effect.

(2) If a letter or other writing containing a late acceptance shows that it has been sent in such circumstances that if its transmission had been normal it would have reached the offeror in due time, the late acceptance is effective as an acceptance unless, without delay, the offeror orally informs the offeree that he considers his offer as having lapsed or dispatches a notice to that effect.

Article 22. An acceptance may be withdrawn if the withdrawal reaches the offeror before or at the same time as the acceptance would have become effective.

Article 23. A contract is concluded at the moment when an acceptance of an offer becomes effective in accordance with the provisions of this Convention.

Article 24. For the purposes of this Part of the Convention, an offer, declaration of acceptance or any other indication of intention "reaches" the addressee when it is made orally to him or delivered by any other means to him personally, to his place of business or mailing address or, if he does not have a place of business or mailing address, to his habitual residence.

PART III. SALE OF GOODS

CHAPTER I. GENERAL PROVISIONS

Article 25. A breach of contract committed by one of the parties is fundamental if it results in such detriment to the other party as substantially to deprive him of what he is entitled to expect under the contract, unless the party in breach did not foresee and a reasonable person of the same kind in the same circumstances would not have foreseen such a result.

Article 26. A declaration of avoidance of the contract is effective only if made by notice to the other party.

Article 27. Unless otherwise expressly provided in this Part of the Convention, if any notice, request or other communication is given or made by a party in accordance with this Part and by means appropriate in the circumstances,

a delay or error in the transmission of the communication or its failure to arrive does not deprive that party of the right to rely on the communication.

Article 28. If, in accordance with the provisions of this Convention, one party is entitled to require performance of any obligation by the other party, a court is not bound to enter a judgement for specific performance unless the court would do so under its own law in respect of similar contracts of sale not governed by this Convention.

Article 29. (1) A contract may be modified or terminated by the mere agreement of the parties.

(2) A contract in writing which contains a provision requiring any modification or termination by agreement to be in writing may not be otherwise modified or terminated by agreement. However, a party may be precluded by his conduct from asserting such a provision to the extent that the other party has relied on that conduct.

CHAPTER II. OBLIGATIONS OF THE SELLER

Article 30. The seller must deliver the goods, hand over any documents relating to them and transfer the property in the goods, as required by the contract and this Convention.

Section I. DELIVERY OF THE GOODS AND HANDING OVER OF DOCUMENTS

Article 31. If the seller is not bound to deliver the goods at any other particular place, his obligation to deliver consists:

- (a) If the contract of sale involves carriage of the goods — in handing the goods over to the first carrier for transmission to the buyer;
- (b) If, in cases not within the preceding subparagraph, the contract relates to specific goods, or unidentified goods to be drawn from a specific stock or to be manufactured or produced, and at the time of the conclusion of the contract the parties knew that the goods were at, or were to be manufactured or produced at, a particular place — in placing the goods at the buyer's disposal at that place;
- (c) In other cases — in placing the goods at the buyer's disposal at the place where the seller had his place of business at the time of the conclusion of the contract.

Article 32. (1) If the seller, in accordance with the contract or this Convention, hands the goods over to a carrier and if the goods are not clearly identified to the contract by markings on the goods, by shipping documents or otherwise, the seller must give the buyer notice of the consignment specifying the goods.

(2) If the seller is bound to arrange for carriage of the goods, he must make such contracts as are necessary for carriage to the place fixed by means of transportation appropriate in the circumstances and according to the usual terms for such transportation.

(3) If the seller is not bound to effect insurance in respect of the carriage of the goods, he must, at the buyer's request, provide him with all available information necessary to enable him to effect such insurance.

Article 33. The seller must deliver the goods:

- (a) If a date is fixed by or determinable from the contract, on that date;
- (b) If a period of time is fixed by or determinable from the contract, at any time within that period unless circumstances indicate that the buyer is to choose a date; or
- (c) In any other case, within a reasonable time after the conclusion of the contract.

Article 34. If the seller is bound to hand over documents relating to the goods, he must hand them over at the time and place and in the form required by the contract. If the seller has handed over documents before that time, he may, up to that time, cure any lack of conformity in the documents, if the exercise of this right does not cause the buyer unreasonable inconvenience or unreasonable expense. However, the buyer retains any right to claim damages as provided for in this Convention.

Section II. CONFORMITY OF THE GOODS AND THIRD PARTY CLAIMS

Article 35. (1) The seller must deliver goods which are of the quantity, quality and description required by the contract and which are contained or packaged in the manner required by the contract.

(2) Except where the parties have agreed otherwise, the goods do not conform with the contract unless they:

- (a) Are fit for the purposes for which goods of the same description would ordinarily be used;
- (b) Are fit for any particular purpose expressly or impliedly made known to the seller at the time of the conclusion of the contract, except where the circumstances show that the buyer did not rely, or that it was unreasonable for him to rely, on the seller's skill and judgement;
- (c) Possess the qualities of goods which the seller had held out to the buyer as a sample or model;
- (d) Are contained or packaged in the manner usual for such goods or, where there is no such manner, in a manner adequate to preserve and protect the goods.

(3) The seller is not liable under subparagraphs (a) to (d) of the preceding paragraph for any lack of conformity of the goods if at the time of the conclusion of the contract the buyer knew or could not have been unaware of such lack of conformity.

Article 36. (1) The seller is liable in accordance with the contract and this Convention for any lack of conformity which exists at the time when the risk passes to the buyer, even though the lack of conformity becomes apparent only after that time.

(2) The seller is also liable for any lack of conformity which occurs after the time indicated in the preceding paragraph and which is due to a breach of any of his obligations, including a breach of any guarantee that for a period of time the goods will remain fit for their ordinary purpose or for some particular purpose or will retain specified qualities or characteristics.

Article 37. If the seller has delivered goods before the date for delivery, he may, up to that date, deliver any missing part or make up any deficiency in the

quantity of the goods delivered, or deliver goods in replacement of any non-conforming goods delivered or remedy any lack of conformity in the goods delivered, provided that the exercise of this right does not cause the buyer unreasonable inconvenience or unreasonable expense. However, the buyer retains any right to claim damages as provided for in this Convention.

Article 38. (1) The buyer must examine the goods, or cause them to be examined, within as short a period as is practicable in the circumstances.

(2) If the contract involves carriage of the goods, examination may be deferred until after the goods have arrived at their destination.

(3) If the goods are redirected in transit or redispached by the buyer without a reasonable opportunity for examination by him and at the time of the conclusion of the contract the seller knew or ought to have known of the possibility of such redirection or redispach, examination may be deferred until after the goods have arrived at the new destination.

Article 39. (1) The buyer loses the right to rely on a lack of conformity of the goods if he does not give notice to the seller specifying the nature of the lack of conformity within a reasonable time after he has discovered it or ought to have discovered it.

(2) In any event, the buyer loses the right to rely on a lack of conformity of the goods if he does not give the seller notice thereof at the latest within a period of two years from the date on which the goods were actually handed over to the buyer, unless this time-limit is inconsistent with a contractual period of guarantee.

Article 40. The seller is not entitled to rely on the provisions of articles 38 and 39 if the lack of conformity relates to facts of which he knew or could not have been unaware and which he did not disclose to the buyer.

Article 41. The seller must deliver goods which are free from any right or claim of a third party, unless the buyer agreed to take the goods subject to that right or claim. However, if such right or claim is based on industrial property or other intellectual property, the seller's obligation is governed by article 42.

Article 42. (1) The seller must deliver goods which are free from any right or claim of a third party based on industrial property or other intellectual property, of which at the time of the conclusion of the contract the seller knew or could not have been unaware, provided that the right or claim is based on industrial property or other intellectual property:

- (a) Under the law of the State where the goods will be resold or otherwise used, if it was contemplated by the parties at the time of the conclusion of the contract that the goods would be resold or otherwise used in that State; or
- (b) In any other case, under the law of the State where the buyer has his place of business.

(2) The obligation of the seller under the preceding paragraph does not extend to cases where:

- (a) At the time of the conclusion of the contract the buyer knew or could not have been unaware of the right or claim; or
- (b) The right or claim results from the seller's compliance with technical drawings, designs, formulae or other such specifications furnished by the buyer.

Article 43. (1) The buyer loses the right to rely on the provisions of article 41 or article 42 if he does not give notice to the seller specifying the nature of the right or claim of the third party within a reasonable time after he has become aware or ought to have become aware of the right or claim.

(2) The seller is not entitled to rely on the provisions of the preceding paragraph if he knew of the right or claim of the third party and the nature of it.

Article 44. Notwithstanding the provisions of paragraph (1) of article 39 and paragraph (1) of article 43, the buyer may reduce the price in accordance with article 50 or claim damages, except for loss of profit, if he has a reasonable excuse for his failure to give the required notice.

Section III. REMEDIES FOR BREACH OF CONTRACT BY THE SELLER

Article 45. (1) If the seller fails to perform any of his obligations under the contract or this Convention, the buyer may:

- (a) Exercise the rights provided in articles 46 to 52;
- (b) Claim damages as provided in articles 74 to 77.

(2) The buyer is not deprived of any right he may have to claim damages by exercising his right to other remedies.

(3) No period of grace may be granted to the seller by a court or arbitral tribunal when the buyer resorts to a remedy for breach of contract.

Article 46. (1) The buyer may require performance by the seller of his obligations unless the buyer has resorted to a remedy which is inconsistent with this requirement.

(2) If the goods do not conform with the contract, the buyer may require delivery of substitute goods only if the lack of conformity constitutes a fundamental breach of contract and a request for substitute goods is made either in conjunction with notice given under article 39 or within a reasonable time thereafter.

(3) If the goods do not conform with the contract, the buyer may require the seller to remedy the lack of conformity by repair, unless this is unreasonable having regard to all the circumstances. A request for repair must be made either in conjunction with notice given under article 39 or within a reasonable time thereafter.

Article 47. (1) The buyer may fix an additional period of time of reasonable length for performance by the seller of his obligations.

(2) Unless the buyer has received notice from the seller that he will not perform within the period so fixed, the buyer may not, during that period, resort to any remedy for breach of contract. However, the buyer is not deprived thereby of any right he may have to claim damages for delay in performance.

Article 48. (1) Subject to article 49, the seller may, even after the date for delivery, remedy at his own expense any failure to perform his obligations, if he can do so without unreasonable delay and without causing the buyer unreasonable inconvenience or uncertainty of reimbursement by the seller of expenses advanced by the buyer. However, the buyer retains any right to claim damages as provided for in this Convention.

(2) If the seller requests the buyer to make known whether he will accept performance and the buyer does not comply with the request within a reasonable time, the seller may perform within the time indicated in his request. The buyer may not, during that period of time, resort to any remedy which is inconsistent with performance by the seller.

(3) A notice by the seller that he will perform within a specified period of time is assumed to include a request, under the preceding paragraph, that the buyer make known his decision.

(4) A request or notice by the seller under paragraph (2) or (3) of this article is not effective unless received by the buyer.

Article 49. (1) The buyer may declare the contract avoided:

- (a) If the failure by the seller to perform any of his obligations under the contract or this Convention amounts to a fundamental breach of contract; or
- (b) In case of non-delivery, if the seller does not deliver the goods within the additional period of time fixed by the buyer in accordance with paragraph (1) of article 47 or declares that he will not deliver within the period so fixed.

(2) However, in cases where the seller has delivered the goods, the buyer loses the right to declare the contract avoided unless he does so:

- (a) In respect of late delivery, within a reasonable time after he has become aware that delivery has been made;
- (b) In respect of any breach other than late delivery, within a reasonable time:
 - (i) After he knew or ought to have known of the breach;
 - (ii) After the expiration of any additional period of time fixed by the buyer in accordance with paragraph (1) of article 47, or after the seller has declared that he will not perform his obligations within such an additional period; or
 - (iii) After the expiration of any additional period of time indicated by the seller in accordance with paragraph (2) of article 48, or after the buyer has declared that he will not accept performance.

Article 50. If the goods do not conform with the contract and whether or not the price has already been paid, the buyer may reduce the price in the same proportion as the value that the goods actually delivered had at the time of the delivery bears to the value that conforming goods would have had at that time. However, if the seller remedies any failure to perform his obligations in accordance with article 37 or article 48 or if the buyer refuses to accept performance by the seller in accordance with those articles, the buyer may not reduce the price.

Article 51. (1) If the seller delivers only a part of the goods or if only a part of the goods delivered is in conformity with the contract, articles 46 to 50 apply in respect of the part which is missing or which does not conform.

(2) The buyer may declare the contract avoided in its entirety only if the failure to make delivery completely or in conformity with the contract amounts to a fundamental breach of the contract.

Article 52. (1) If the seller delivers the goods before the date fixed, the buyer may take delivery or refuse to take delivery.

(2) If the seller delivers a quantity of goods greater than that provided for in the contract, the buyer may take delivery or refuse to take delivery of the excess quantity. If the buyer takes delivery of all or part of the excess quantity, he must pay for it at the contract rate.

CHAPTER III. OBLIGATIONS OF THE BUYER

Article 53. The buyer must pay the price for the goods and take delivery of them as required by the contract and this Convention.

Section I. PAYMENT OF THE PRICE

Article 54. The buyer's obligation to pay the price includes taking such steps and complying with such formalities as may be required under the contract or any laws and regulations to enable payment to be made.

Article 55. Where a contract has been validly concluded but does not expressly or implicitly fix or make provision for determining the price, the parties are considered, in the absence of any indication to the contrary, to have impliedly made reference to the price generally charged at the time of the conclusion of the contract for such goods sold under comparable circumstances in the trade concerned.

Article 56. If the price is fixed according to the weight of the goods, in case of doubt it is to be determined by the net weight.

Article 57. (1) If the buyer is not bound to pay the price at any other particular place, he must pay it to the seller:

- (a) At the seller's place of business; or
- (b) If the payment is to be made against the handing over of the goods or of documents, at the place where the handing over takes place.

(2) The seller must bear any increase in the expenses incidental to payment which is caused by a change in his place of business subsequent to the conclusion of the contract.

Article 58. (1) If the buyer is not bound to pay the price at any other specific time, he must pay it when the seller places either the goods or documents controlling their disposition at the buyer's disposal in accordance with the contract and this Convention. The seller may make such payment a condition for handing over the goods or documents.

(2) If the contract involves carriage of the goods, the seller may dispatch the goods on terms whereby the goods, or documents controlling their disposition, will not be handed over to the buyer except against payment of the price.

(3) The buyer is not bound to pay the price until he has had an opportunity to examine the goods, unless the procedures for delivery or payment agreed upon by the parties are inconsistent with his having such an opportunity.

Article 59. The buyer must pay the price on the date fixed by or determinable from the contract and this Convention without the need for any request or compliance with any formality on the part of the seller.

Section II. TAKING DELIVERY

Article 60. The buyer's obligation to take delivery consists:

- (a) In doing all the acts which could reasonably be expected of him in order to enable the seller to make delivery; and
- (b) In taking over the goods.

Section III. REMEDIES FOR BREACH OF CONTRACT BY THE BUYER

Article 61. (1) If the buyer fails to perform any of his obligations under the contract or this Convention, the seller may:

- (a) Exercise the rights provided in articles 62 to 65;
- (b) Claim damages as provided in articles 74 to 77.

(2) The seller is not deprived of any right he may have to claim damages by exercising his right to other remedies.

(3) No period of grace may be granted to the buyer by a court or arbitral tribunal when the seller resorts to a remedy for breach of contract.

Article 62. The seller may require the buyer to pay the price, take delivery or perform his other obligations, unless the seller has resorted to a remedy which is inconsistent with this requirement.

Article 63. (1) The seller may fix an additional period of time of reasonable length for performance by the buyer of his obligations.

(2) Unless the seller has received notice from the buyer that he will not perform within the period so fixed, the seller may not, during that period, resort to any remedy for breach of contract. However, the seller is not deprived thereby of any right he may have to claim damages for delay in performance.

Article 64. (1) The seller may declare the contract avoided:

- (a) If the failure by the buyer to perform any of his obligations under the contract or this Convention amounts to a fundamental breach of contract; or
- (b) If the buyer does not, within the additional period of time fixed by the seller in accordance with paragraph (1) of article 63, perform his obligation to pay the price or take delivery of the goods, or if he declares that he will not do so within the period so fixed.

(2) However, in cases where the buyer has paid the price, the seller loses the right to declare the contract avoided unless he does so:

- (a) In respect of late performance by the buyer, before the seller has become aware that performance has been rendered; or
- (b) In respect of any breach other than late performance by the buyer, within a reasonable time:
 - (i) After the seller knew or ought to have known of the breach; or
 - (ii) After the expiration of any additional period of time fixed by the seller in accordance with paragraph (1) of article 63, or after the buyer has declared that he will not perform his obligations within such an additional period.

Article 65. (1) If under the contract the buyer is to specify the form, measurement or other features of the goods and he fails to make such specification either on the date agreed upon or within a reasonable time after receipt of a

request from the seller, the seller may, without prejudice to any other rights he may have, make the specification himself in accordance with the requirements of the buyer that may be known to him.

(2) If the seller makes the specification himself, he must inform the buyer of the details thereof and must fix a reasonable time within which the buyer may make a different specification. If, after the receipt of such a communication, the buyer fails to do so within the time so fixed, the specification made by the seller is binding.

CHAPTER IV. PASSING OF RISK

Article 66. Loss of or damage to the goods after the risk has passed to the buyer does not discharge him from his obligation to pay the price, unless the loss or damage is due to an act or omission of the seller.

Article 67. (1) If the contract of sale involves carriage of the goods and the seller is not bound to hand them over at a particular place, the risk passes to the buyer when the goods are handed over to the first carrier for transmission to the buyer in accordance with the contract of sale. If the seller is bound to hand the goods over to a carrier at a particular place, the risk does not pass to the buyer until the goods are handed over to the carrier at that place. The fact that the seller is authorized to retain documents controlling the disposition of the goods does not affect the passage of the risk.

(2) Nevertheless, the risk does not pass to the buyer until the goods are clearly identified to the contract, whether by markings on the goods, by shipping documents, by notice given to the buyer or otherwise.

Article 68. The risk in respect of goods sold in transit passes to the buyer from the time of the conclusion of the contract. However, if the circumstances so indicate, the risk is assumed by the buyer from the time the goods were handed over to the carrier who issued the documents embodying the contract of carriage. Nevertheless, if at the time of the conclusion of the contract of sale the seller knew or ought to have known that the goods has been lost or damaged and did not disclose this to the buyer, the loss or damage is at the risk of the seller.

Article 69. (1) In cases not within articles 67 and 68, the risk passes to the buyer when he takes over the goods or, if he does not do so in due time, from the time when the goods are placed at his disposal and he commits a breach of contract by failing to take delivery.

(2) However, if the buyer is bound to take over the goods at a place other than a place of business of the seller, the risk passes when delivery is due and the buyer is aware of the fact that the goods are placed at his disposal at that place.

(3) If the contract relates to goods not then identified, the goods are considered not to be placed at the disposal of the buyer until they are clearly identified to the contract.

Article 70. If the seller has committed a fundamental breach of contract, articles 67, 68 and 69 do not impair the remedies available to the buyer on account of the breach.

CHAPTER V. PROVISIONS COMMON TO THE OBLIGATIONS OF THE SELLER
AND OF THE BUYER

Section I. ANTICIPATORY BREACH AND INSTALMENT CONTRACTS

Article 71. (1) A party may suspend the performance of his obligations if, after the conclusion of the contract, it becomes apparent that the other party will not perform a substantial part of his obligations as a result of:

- (a) A serious deficiency in his ability to perform or in his creditworthiness; or
- (b) His conduct in preparing to perform or in performing the contract.

(2) If the seller has already dispatched the goods before the grounds described in the preceding paragraph become evident, he may prevent the handing over of the goods to the buyer even though the buyer holds a document which entitles him to obtain them. The present paragraph relates only to the rights in the goods as between the buyer and the seller.

(3) A party suspending performance, whether before or after dispatch of the goods, must immediately give notice of the suspension to the other party and must continue with performance if the other party provides adequate assurance of his performance.

Article 72. (1) If prior to the date for performance of the contract it is clear that one of the parties will commit a fundamental breach of contract, the other party may declare the contract avoided.

(2) If time allows, the party intending to declare the contract avoided must give reasonable notice to the other party in order to permit him to provide adequate assurance of his performance.

(3) The requirements of the preceding paragraph do not apply if the other party has declared that he will not perform his obligations.

Article 73. (1) In the case of a contract for delivery of goods by instalments, if the failure of one party to perform any of his obligations in respect of any instalment constitutes a fundamental breach of contract with respect to that instalment, the other party may declare the contract avoided with respect to that instalment.

(2) If one party's failure to perform any of his obligations in respect of any instalment gives the other party good grounds to conclude that a fundamental breach of contract will occur with respect to future instalments, he may declare the contract avoided for the future, provided that he does so within a reasonable time.

(3) A buyer who declares the contract avoided in respect of any delivery may, at the same time, declare it avoided in respect of deliveries already made or of future deliveries if, by reason of their interdependence, those deliveries could not be used for the purpose contemplated by the parties at the time of the conclusion of the contract.

Section II. DAMAGES

Article 74. Damages for breach of contract by one party consist of a sum equal to the loss, including loss of profit, suffered by the other party as a consequence of the breach. Such damages may not exceed the loss which the party in breach foresaw or ought to have foreseen at the time of the conclusion of

the contract, in the light of the facts and matters of which he then knew or ought to have known, as a possible consequence of the breach of contract.

Article 75. If the contract is avoided and if, in a reasonable manner and within a reasonable time after avoidance, the buyer has bought goods in replacement or the seller has resold the goods, the party claiming damages may recover the difference between the contract price and the price in the substitute transaction as well as any further damages recoverable under article 74.

Article 76. (1) If the contract is avoided and there is a current price for the goods, the party claiming damages may, if he has not made a purchase or resale under article 75, recover the difference between the price fixed by the contract and the current price at the time of avoidance as well as any further damages recoverable under article 74. If, however, the party claiming damages has avoided the contract after taking over the goods, the current price at the time of such taking over shall be applied instead of the current price at the time of avoidance.

(2) For the purposes of the preceding paragraph, the current price is the price prevailing at the place where delivery of the goods should have been made or, if there is no current price at that place, the price at such other place as serves as a reasonable substitute, making due allowance for differences in the cost of transporting the goods.

Article 77. A party who relies on a breach of contract must take such measures as are reasonable in the circumstances to mitigate the loss, including loss of profit, resulting from the breach. If he fails to take such measures, the party in breach may claim a reduction in the damages in the amount by which the loss should have been mitigated.

Section III. INTEREST

Article 78. If a party fails to pay the price or any other sum that is in arrears, the other party is entitled to interest on it, without prejudice to any claim for damages recoverable under article 74.

Section IV. EXEMPTIONS

Article 79. (1) A party is not liable for a failure to perform any of his obligations if he proves that the failure was due to an impediment beyond his control and that he could not reasonably be expected to have taken the impediment into account at the time of the conclusion of the contract or to have avoided or overcome it or its consequences.

(2) If the party's failure is due to the failure by a third person whom he has engaged to perform the whole or a part of the contract, that party is exempt from liability only if:

- (a) He is exempt under the preceding paragraph; and
- (b) The person whom he has so engaged would be so exempt if the provisions of that paragraph were applied to him.

(3) The exemption provided by this article has effect for the period during which the impediment exists.

(4) The party who fails to perform must give notice to the other party of the impediment and its effect on his ability to perform. If the notice is not received by the other party within a reasonable time after the party who fails to perform knew

or ought to have known of the impediment, he is liable for damages resulting from such non-receipt.

(5) Nothing in this article prevents either party from exercising any right other than to claim damages under this Convention.

Article 80. A party may not rely on a failure of the other party to perform, to the extent that such failure was caused by the first party's act or omission.

Section V. EFFECTS OF AVOIDANCE

Article 81. (1) Avoidance of the contract releases both parties from their obligations under it, subject to any damages which may be due. Avoidance does not affect any provision of the contract for the settlement of disputes or any other provision of the contract governing the rights and obligations of the parties consequent upon the avoidance of the contract.

(2) A party who has performed the contract either wholly or in part may claim restitution from the other party of whatever the first party has supplied or paid under the contract. If both parties are bound to make restitution, they must do so concurrently.

Article 82. (1) The buyer loses the right to declare the contract avoided or to require the seller to deliver substitute goods if it is impossible for him to make restitution of the goods substantially in the condition in which he received them.

(2) The preceding paragraph does not apply:

- (a) If the impossibility of making restitution of the goods or of making restitution of the goods substantially in the condition in which the buyer received them is not due to his act or omission;
- (b) If the goods or part of the goods have perished or deteriorated as a result of the examination provided for in article 38; or
- (c) If the goods or part of the goods have been sold in the normal course of business or have been consumed or transformed by the buyer in the course of normal use before he discovered or ought to have discovered the lack of conformity.

Article 83. A buyer who has lost the right to declare the contract avoided or to require the seller to deliver substitute goods in accordance with article 82 retains all other remedies under the contract and this Convention.

Article 84. (1) If the seller is bound to refund the price, he must also pay interest on it, from the date on which the price was paid.

(2) The buyer must account to the seller for all benefits which he has derived from the goods or part of them:

- (a) If he must make restitution of the goods or part of them; or
- (b) If it is impossible for him to make restitution of all or part of the goods or to make restitution of all or part of the goods substantially in the condition in which he received them, but he has nevertheless declared the contract avoided or required the seller to deliver substitute goods.

Section VI. PRESERVATION OF THE GOODS

Article 85. If the buyer is in delay in taking delivery of the goods or, where payment of the price and delivery of the goods are to be made concurrently, if he

fails to pay the price, and the seller is either in possession of the goods or otherwise able to control their disposition, the seller must take such steps as are reasonable in the circumstances to preserve them. He is entitled to retain them until he has been reimbursed his reasonable expenses by the buyer.

Article 86. (1) If the buyer has received the goods and intends to exercise any right under the contract or this Convention to reject them, he must take such steps to preserve them as are reasonable in the circumstances. He is entitled to retain them until he has been reimbursed his reasonable expenses by the seller.

(2) If goods dispatched to the buyer have been placed at his disposal at their destination and he exercises the right to reject them, he must take possession of them on behalf of the seller, provided that this can be done without payment of the price and without unreasonable inconvenience or unreasonable expense. This provision does not apply if the seller or a person authorized to take charge of the goods on his behalf is present at the destination. If the buyer takes possession of the goods under this paragraph, his rights and obligations are governed by the preceding paragraph.

Article 87. A party who is bound to take steps to preserve the goods may deposit them in a warehouse of a third person at the expense of the other party provided that the expense incurred is not unreasonable.

Article 88. (1) A party who is bound to preserve the goods in accordance with article 85 or 86 may sell them by any appropriate means if there has been an unreasonable delay by the other party in taking possession of the goods or in taking them back or in paying the price or the cost of preservation, provided that reasonable notice of the intention to sell has been given to the other party.

(2) If the goods are subject to rapid deterioration or their preservation would involve unreasonable expense, a party who is bound to preserve the goods in accordance with article 85 or 86 must take reasonable measures to sell them. To the extent possible he must give notice to the other party of his intention to sell.

(3) A party selling the goods has the right to retain out of the proceeds of sale an amount equal to the reasonable expenses of preserving the goods and of selling them. He must account to the other party for the balance.

PART IV. FINAL PROVISIONS

Article 89. The Secretary-General of the United Nations is hereby designated as the depositary for this Convention.

Article 90. This Convention does not prevail over any international agreement which has already been or may be entered into and which contains provisions concerning the matters governed by this Convention, provided that the parties have their places of business in States parties to such agreement.

Article 91. (1) This Convention is open for signature at the concluding meeting of the United Nations Conference on Contracts for the International Sale of Goods and will remain open for signature by all States at the Headquarters of the United Nations, New York until 30 September 1981.

(2) This Convention is subject to ratification, acceptance or approval by the signatory States.

(3) This Convention is open for accession by all States which are not signatory States as from the date it is open for signature.

(4) Instruments of ratification, acceptance, approval and accession are to be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

Article 92. (1) A Contracting State may declare at the time of signature, ratification, acceptance, approval or accession that it will not be bound by Part II of this Convention or that it will not be bound by Part III of this Convention.

(2) A Contracting State which makes a declaration in accordance with the preceding paragraph in respect of Part II or Part III of this Convention is not to be considered a Contracting State within paragraph (1) of article 1 of this Convention in respect of matters governed by the Part to which the declaration applies.

Article 93. (1) If a Contracting State has two or more territorial units in which, according to its constitution, different systems of law are applicable in relation to the matters dealt with in this Convention, it may, at the time of signature, ratification, acceptance, approval or accession, declare that this Convention is to extend to all its territorial units or only to one or more of them, and may amend its declaration by submitting another declaration at any time.

(2) These declarations are to be notified to the depositary and are to state expressly the territorial units to which the Convention extends.

(3) If, by virtue of a declaration under this article, this Convention extends to one or more but not all of the territorial units of a Contracting State, and if the place of business of a party is located in that State, this place of business, for the purposes of this Convention, is considered not to be in a Contracting State, unless it is in a territorial unit to which the Convention extends.

(4) If a Contracting State makes no declaration under paragraph (1) of this article, the Convention is to extend to all territorial units of that State.

Article 94. (1) Two or more Contracting States which have the same or closely related legal rules on matters governed by this Convention may at any time declare that the Convention is not to apply to contracts of sale or to their formation where the parties have their places of business in those States. Such declarations may be made jointly or by reciprocal unilateral declarations.

(2) A Contracting State which has the same or closely related legal rules on matters governed by this Convention as one or more non-Contracting States may at any time declare that the Convention is not to apply to contracts of sale or to their formation where the parties have their places of business in those States.

(3) If a State which is the object of a declaration under the preceding paragraph subsequently becomes a Contracting State, the declaration made will, as from the date on which the Convention enters into force in respect of the new Contracting State, have the effect of a declaration made under paragraph (1), provided that the new Contracting State joins in such declaration or makes a reciprocal unilateral declaration.

Article 95. Any State may declare at the time of the deposit of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession that it will not be bound by subparagraph (1) (b) of article 1 of this Convention.

Article 96. A Contracting State whose legislation requires contracts of sale to be concluded in or evidenced by writing may at any time make a declaration in accordance with article 12 that any provision of article 11, article 29, or Part II of this Convention, that allows a contract of sale or its modification or termination by agreement or any offer, acceptance, or other indication of intention to be made

in any form other than in writing, does not apply where any party has his place of business in that State.

Article 97. (1) Declarations made under this Convention at the time of signature are subject to confirmation upon ratification, acceptance or approval.

(2) Declarations and confirmations of declarations are to be in writing and be formally notified to the depositary.

(3) A declaration takes effect simultaneously with the entry into force of this Convention in respect of the State concerned. However, a declaration of which the depositary receives formal notification after such entry into force takes effect on the first day of the month following the expiration of six months after the date of its receipt by the depositary. Reciprocal unilateral declarations under article 94 take effect on the first day of the month following the expiration of six months after the receipt of the latest declaration by the depositary.

(4) Any State which makes a declaration under this Convention may withdraw it at any time by a formal notification in writing addressed to the depositary. Such withdrawal is to take effect on the first day of the month following the expiration of six months after the date of the receipt of the notification by the depositary.

(5) A withdrawal of a declaration made under article 94 renders inoperative, as from the date on which the withdrawal takes effect, any reciprocal declaration made by another State under that article.

Article 98. No reservations are permitted except those expressly authorized in this Convention.

Article 99. (1) This Convention enters into force, subject to the provisions of paragraph (6) of this article, on the first day of the month following the expiration of twelve months after the date of deposit of the tenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession, including an instrument which contains a declaration made under article 92.

(2) When a State ratifies, accepts, approves or accedes to this Convention after the deposit of the tenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession, this Convention, with the exception of the Part excluded, enters into force in respect of that State, subject to the provisions of paragraph (6) of this article, on the first day of the month following the expiration of twelve months after the date of the deposit of its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

(3) A State which ratifies, accepts, approves or accedes to this Convention and is a party to either or both the Convention relating to a Uniform Law on the Formation of Contracts for the International Sale of Goods done at The Hague on 1 July 1964 (1964 Hague Formation Convention)¹ and the Convention relating to a Uniform Law on the International Sale of Goods done at The Hague on 1 July 1964 (1964 Hague Sales Convention)² shall at the same time denounce, as the case may be, either or both the 1964 Hague Sales Convention and the 1964 Hague Formation Convention by notifying the Government of the Netherlands to that effect.

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 834, p. 107.

² *Ibid.*, p. 169.

(4) A State party to the 1964 Hague Sales Convention which ratifies, accepts, approves or accedes to the present Convention and declares or has declared under article 92 that it will not be bound by Part II of this Convention shall at the time of ratification, acceptance, approval or accession denounce the 1964 Hague Sales Convention by notifying the Government of the Netherlands to that effect.

(5) A State party to the 1964 Hague Formation Convention which ratifies, accepts, approves or accedes to the present Convention and declares or has declared under article 92 that it will not be bound by Part III of this Convention shall at the time of ratification, acceptance, approval or accession denounce the 1964 Hague Formation Convention by notifying the Government of the Netherlands to that effect.

(6) For the purpose of this article, ratifications, acceptances, approvals and accessions in respect of this Convention by States parties to the 1964 Hague Formation Convention or to the 1964 Hague Sales Convention shall not be effective until such denunciations as may be required on the part of those States in respect of the latter two Conventions have themselves become effective. The depositary of this Convention shall consult with the Government of the Netherlands, as the depositary of the 1964 Conventions, so as to ensure necessary co-ordination in this respect.

Article 100. (1) This Convention applies to the formation of a contract only when the proposal for concluding the contract is made on or after the date when the Convention enters into force in respect of the Contracting States referred to in subparagraph (1) (a) or the Contracting State referred to in subparagraph (1) (b) of article 1.

(2) This Convention applies only to contracts concluded on or after the date when the Convention enters into force in respect of the Contracting States referred to in subparagraph (1) (a) or the Contracting State referred to in subparagraph (1) (b) of article 1.

Article 101. (1) A Contracting State may denounce this Convention, or Part II or Part III of the Convention, by a formal notification in writing addressed to the depositary.

(2) The denunciation takes effect on the first day of the month following the expiration of twelve months after the notification is received by the depositary. Where a longer period for the denunciation to take effect is specified in the notification, the denunciation takes effect upon the expiration of such longer period after the notification is received by the depositary.

DONE at Vienna, this day of eleventh day of April, one thousand nine hundred and eighty, in a single original, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned plenipotentiaries, being duly authorized by their respective Governments, have signed this Convention.

[For signature pages, see p. 144 of the present volume.]

CONVENTION¹ DES NATIONS UNIES SUR LES CONTRATS DE VENTE INTERNATIONALE DE MARCHANDISES

Les Etats parties à la présente Convention

Ayant présents à l'esprit les objectifs généraux inscrits dans les résolutions relatives à l'instauration d'un nouvel ordre économique international que l'Assemblée générale a adoptées à sa sixième session extraordinaire,

Considérant que le développement du commerce international sur la base de l'égalité et des avantages mutuels est un élément important dans la promotion de relations amicales entre les Etats,

Estimant que l'adoption de règles uniformes applicables aux contrats de vente internationale de marchandises et compatibles avec les différents systèmes sociaux, économiques et juridiques contribuera à l'élimination des obstacles juridiques aux échanges internationaux et favorisera le développement du commerce international,

¹ Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1988, soit le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de 12 mois après la date du dépôt auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies du dixième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, conformément au paragraphe 1 de l'article 99 :

<i>Etat</i>	<i>Date du dépôt de l'instrument de ratification, d'approbation (AA) ou d'adhésion (a)</i>
Argentine*	19 juillet 1983 a
Chine*	11 décembre 1986 AA
Egypte	6 décembre 1982 a
Etats-Unis d'Amérique*	11 décembre 1986
France	6 août 1982 AA
Hongrie*	16 juin 1983
Italie	11 décembre 1986
Lesotho	18 juin 1981
République arabe syrienne	19 octobre 1982 a
Yougoslavie*	27 mars 1985
Zambie	6 juin 1986 a

Par la suite, la Convention est entrée en vigueur à l'égard des Etats suivants le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de 12 mois après la date du dépôt de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion conformément au paragraphe 2 de l'article 99 :

<i>Etat</i>	<i>Date du dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion (a)</i>
Finlande*	15 décembre 1987
(Avec effet au 1 ^{er} janvier 1989.)	
Suède*	15 décembre 1987
(Avec effet au 1 ^{er} janvier 1989.)	
Autriche	29 décembre 1987
(Avec effet au 1 ^{er} janvier 1989.)	
Mexique	29 décembre 1987 a
(Avec effet au 1 ^{er} janvier 1989.)	

* Voir p. 178 du présent volume pour les textes des déclarations et réserves faites lors de la ratification, de l'approbation ou de l'adhésion.

Sont convenus de ce qui suit :

PREMIÈRE PARTIE. CHAMP D'APPLICATION ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE I. CHAMP D'APPLICATION

Article premier. 1) La présente Convention s'applique aux contrats de vente de marchandises entre des parties ayant leur établissement dans des Etats différents :

- a) Lorsque ces Etats sont des Etats contractants; ou
- b) Lorsque les règles du droit international privé mènent à l'application de la loi d'un Etat contractant.

2) Il n'est pas tenu compte du fait que les parties ont leur établissement dans des Etats différents lorsque ce fait ne ressort ni du contrat, ni de transactions antérieures entre les parties, ni de renseignements donnés par elles à un moment quelconque avant la conclusion ou lors de la conclusion du contrat.

3) Ni la nationalité des parties ni le caractère civil ou commercial des parties ou du contrat ne sont pris en considération pour l'application de la présente Convention.

Article 2. La présente Convention ne régit pas les ventes :

- a) De marchandises achetées pour un usage personnel, familial ou domestique, à moins que le vendeur, à un moment quelconque avant la conclusion ou lors de la conclusion du contrat, n'ait pas su et n'ait pas été censé savoir que ces marchandises étaient achetées par un tel usage;
- b) Aux enchères;
- c) Sur saisie ou de quelque autre manière par autorité de justice;
- d) De valeurs mobilières, effets de commerce et monnaies;
- e) De navires, bateaux, aéroglisseurs et aéronefs;
- f) D'électricité.

Article 3. 1) Sont réputés ventes les contrats de fourniture de marchandises à fabriquer ou à produire, à moins que la partie qui commande celles-ci n'ait à fournir une part essentielle des éléments matériels nécessaires à cette fabrication ou production.

2) La présente Convention ne s'applique pas aux contrats dans lesquels la part prépondérante de l'obligation de la partie qui fournit les marchandises consiste en un fourniture de main-d'œuvre ou d'autre services.

Article 4. La présente Convention régit exclusivement la formation du contrat de vente et les droits et obligations qu'un tel contrat fait naître entre le vendeur et l'acheteur. En particulier, sauf disposition contraire expresse de la présente Convention, celle-ci ne concerne pas :

- a) La validité du contrat ni celle d'aucune de ses clauses non plus que celle des usages;
- b) Les effets que le contrat peut avoir sur la propriété des marchandises vendues.

Article 5. La présente Convention ne s'applique pas à la responsabilité du vendeur pour décès ou lésions corporelles causés à quiconque par les marchandises.

Article 6. Les parties peuvent exclure l'application de la présente Convention ou, sous réserve des dispositions de l'article 12, déroger à l'une quelconque de ses dispositions ou en modifier les effets.

CHAPITRE II. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 7. 1) Pour l'interprétation de la présente Convention, il sera tenu compte de son caractère international et de la nécessité de promouvoir l'uniformité de son application ainsi que d'assurer le respect de la bonne foi dans le commerce international.

2) Les questions concernant les matières régies par la présente Convention et qui ne sont pas expressément tranchées par elle seront réglées selon les principes généraux dont elle s'inspire ou, à défaut de ces principes, conformément à la loi applicable en vertu des règles du droit international privé.

Article 8. 1) Aux fins de la présente Convention, les indications et les autres comportements d'une partie doivent être interprétés selon l'intention de celle-ci lorsque l'autre partie connaissait ou ne pouvait ignorer cette intention.

2) Si le paragraphe précédent n'est pas applicable, les indications et autres comportements d'une partie doivent être interprétés selon le sens qu'une personne raisonnable de même qualité que l'autre partie, placée dans la même situation, leur aurait donné.

3) Pour déterminer l'intention d'une partie ou ce qu'aurait compris une personne raisonnable, il doit être tenu compte des circonstances pertinentes, notamment des négociations qui ont pu avoir lieu entre les parties, des habitudes qui se sont établies entre elles, des usages et de tout comportement ultérieur des parties.

Article 9. 1) Les parties sont liées par les usages auxquels elles ont consenti et par les habitudes qui se sont établies entre elles.

2) Sauf convention contraire des parties, celles-ci sont réputées s'être tacitement référées dans le contrat et pour sa formation à tout usage dont elles avaient connaissance ou auraient dû avoir connaissance et qui, dans le commerce international, est largement connu et régulièrement observé par les parties à des contrats de même type dans la branche commerciale considérée.

Article 10. Aux fins de la présente Convention :

a) Si une partie a plus d'un établissement, l'établissement à prendre en considération est celui qui a la relation la plus étroite avec le contrat et son exécution eu égard aux circonstances connues des parties ou envisagées par elles à un moment quelconque avant la conclusion ou lors de la conclusion du contrat;

b) Si une partie n'a pas d'établissement, sa résidence habituelle en tient lieu.

Article 11. Le contrat de vente n'a pas à être conclu ni constaté par écrit et n'est soumis à aucune autre condition de forme. Il peut être prouvé par tous moyens, y compris par témoins.

Article 12. Toute disposition de l'article 11, de l'article 29 ou de la deuxième partie de la présente Convention autorisant une forme autre que la forme écrite,

soit pour la conclusion ou pour la modification ou la résiliation amiable d'un contrat de vente, soit pour toute offre, acceptation ou autre manifestation d'intention, ne s'applique pas dès lors qu'une des parties à son établissement dans un Etat contractant qui a fait une déclaration conformément à l'article 96 de la présente Convention. Les parties ne peuvent déroger au présent article ni en modifier les effets.

Article 13. Aux fins de la présente Convention, le terme « écrit » doit s'entendre également des communications adressées par télégramme ou par télex.

DEUXIÈME PARTIE. FORMATION DU CONTRAT

Article 14. 1) Une proposition de conclure un contrat adressée à une ou plusieurs personnes déterminées constitue une offre si elle est suffisamment précise et si elle indique la volonté de son auteur d'être liée en cas d'acceptation. Une proposition est suffisamment précise lorsqu'elle désigne les marchandises et, expressément ou implicitement, fixe la quantité et le prix ou donne des indications permettant de les déterminer.

2) Une proposition adressée à des personnes indéterminées est considérée seulement comme un invitation à l'offre, à moins que la personne qui a fait la proposition n'ait clairement indiqué le contraire.

Article 15. 1) Une offre prend effet lorsqu'elle parvient au destinataire.

2) Une offre, même si elle est irrévocable, peut être retractée si la rétraction parvient au destinataire avant ou en même temps que l'offre.

Article 16. 1) Jusqu'à ce qu'un contrat ait été conclu, une offre peut être révoquée si la révocation parvient au destinataire avant que celui-ci ait expédié une acceptation.

2) Cependant, une offre ne peut être révoquée :

- a) Si elle indique, en fixant un délai déterminé pour l'acceptation, ou autrement, qu'elle est irrévocable; ou
- b) S'il était raisonnable pour le destinataire de considérer l'offre comme irrévocable et s'il a agi en conséquence.

Article 17. Une offre, même irrévocable, prend fin lorsque son rejet parvient à l'auteur de l'offre.

Article 18. 1) Une déclaration ou autre comportement du destinataire indiquant qu'il acquiesce à une offre constitue une acceptation. Le silence ou l'inaction à eux seuls ne peuvent valoir acceptation.

2) L'acceptation d'une offre prend effet au moment où l'indication d'acquiescement parvient à l'auteur de l'offre. L'acceptation ne prend pas effet si cette indication ne parvient pas à l'auteur de l'offre dans le délai qu'il a stipulé ou, à défaut d'une telle stipulation, dans un délai raisonnable, compte tenu des circonstances de la transaction et de la rapidité des moyens de communication utilisés par l'auteur de l'offre. Une offre verbale doit être acceptée immédiatement, à moins que les circonstances n'impliquent le contraire.

3) Cependant, si, en vertu de l'offre, des habitudes qui se sont établies entre les parties ou des usages, le destinataire de l'offre peut indiquer qu'il acquiesce en accomplissant un acte se rapportant, par exemple, à l'expédition des marchandises ou au paiement du prix, sans communication à l'auteur de l'offre, l'ac-

ceptation prend effet au moment où cet acte est accompli, pour autant qu'il le soit dans les délais prévus par le paragraphe précédent.

Article 19. 1) Une réponse qui tend à être l'acceptation d'une offre, mais qui contient des additions, des limitations ou autres modifications, est un rejet de l'offre et constitue une contre-offre.

2) Cependant, une réponse qui tend à être l'acceptation d'une offre, mais qui contient des éléments complémentaires ou différents n'altérant pas substantiellement les termes de l'offre, constitue une acceptation, à moins que l'auteur de l'offre, sans retard injustifié, n'en relève les différences verbalement ou n'adresse un avis à cet effet. S'il ne le fait pas, les termes du contrat sont ceux de l'offre, avec les modifications comprises dans l'acceptation.

3) Des éléments complémentaires ou différents relatifs notamment au prix, au paiement, à la qualité et à la quantité des marchandises, au lieu et au moment de la livraison, à l'étendue de la responsabilité d'une partie à l'égard de l'autre ou au règlement des différends, sont considérés comme altérant substantiellement les termes de l'offre.

Article 20. 1) Le délai d'acceptation fixé par l'auteur de l'offre dans un télégramme ou une lettre commence à courir au moment où le télégramme est remis pour expédition ou à la date qui apparaît sur la lettre ou, à défaut, à la date qui apparaît sur l'enveloppe. Le délai d'acceptation que l'auteur de l'offre fixe par téléphone, par télex ou par d'autres moyens de communication instantanés commence à courir au moment où l'offre parvient au destinataire.

2) Les jours fériés ou chômés qui tombent pendant que court le délai d'acceptation sont comptés dans le calcul de ce délai. Cependant, ni la notification ne peut être remise à l'adresse de l'auteur de l'offre le dernier jour du délai, parce que celui-ci tombe un jour férié ou chômé au lieu d'établissement de l'auteur de l'offre, le délai est prorogé jusqu'au premier jour ouvrable suivant.

Article 21. 1) Une acceptation tardive produit néanmoins effet en tant qu'acceptation si, sans retard, l'auteur de l'offre en informe verbalement le destinataire ou lui adresse un avis à cet effet.

2) Si la lettre ou autre écrit contenant une acceptation tardive révèle qu'elle a été expédiée dans des conditions telles que, si la transmission avait été régulière, elle serait parvenue à temps à l'auteur de l'offre, l'acceptation tardive produit effet en tant qu'acceptation à moins que, sans retard, l'auteur de l'offre n'informe verbalement le destinataire de l'offre qu'il considère que son offre avait pris fin ou qu'il ne lui adresse un avis à cet effet.

Article 22. L'acceptation peut être rétractée si la rétractation parvient à l'auteur de l'offre avant le moment où l'acceptation aurait pris effet ou à ce moment.

Article 23. Le contrat est conclu au moment où l'acceptation d'une offre prend effet conformément aux dispositions de la présente Convention.

Article 24. Aux fins de la présente partie de la Convention, une offre, une déclaration d'acceptation ou toute autre manifestation d'intention « parvient » à son destinataire lorsqu'elle lui est faite verbalement ou est délivrée par tout autre moyen au destinataire lui-même, à son établissement, à son adresse postale ou, s'il n'a pas d'établissement ou d'adresse postale, à sa résidence habituelle.

TROISIÈME PARTIE. VENTE DE MARCHANDISES

CHAPITRE I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 25. Une contravention au contrat commise par l'une des parties est essentielle lorsqu'elle cause à l'autre partie un préjudice tel qu'elle la prive substantiellement de ce que celle-ci était en droit d'attendre du contrat, à moins que la partie en défaut n'ait pas prévu un tel résultat et qu'une personne raisonnable de même qualité placée dans la même situation ne l'aurait pas prévu non plus.

Article 26. Une déclaration de résolution du contrat n'a d'effet que si elle est faite par notification à l'autre partie.

Article 27. Sauf disposition contraire expresse de la présente partie de la Convention, si une notification, demande ou autre communication est faite par une partie au contrat conformément à la présente partie et par un moyen approprié aux circonstances, un retard ou une erreur dans la transmission de la communication ou le fait qu'elle n'est pas arrivée à destination ne prive pas cette partie au contrat du droit de s'en prévaloir.

Article 28. Si, conformément aux dispositions de la présente Convention, une partie a le droit d'exiger de l'autre l'exécution d'une obligation, un tribunal n'est pas tenu d'ordonner l'exécution en nature que s'il le ferait en vertu de son propre droit pour des contrats de vente semblables non régis par la présente Convention.

Article 29. 1) Un contrat peut être modifié ou résilié par accord amiable entre les parties.

2) Un contrat écrit qui contient une disposition stipulant que toute modification ou résiliation amiable doit être faite par écrit ne peut être modifié ou résilié à l'amiable sous une autre forme. Toutefois, le comportement de l'une des parties peut l'empêcher d'invoquer une telle disposition si l'autre partie s'est fondée sur ce comportement.

CHAPITRE II. OBLIGATIONS DU VENDEUR

Article 30. Le vendeur s'oblige, dans les conditions prévues au contrat et par la présente Convention, à livrer les marchandises, à en transférer la propriété et, s'il y a lieu, à remettre les documents s'y rapportant.

Section I. LIVRAISON DES MARCHANDISES ET REMISE DES DOCUMENTS

Article 31. Si le vendeur n'est pas tenu de livrer les marchandises en un autre lieu particulier, son obligation de livraison consiste :

- a) Lorsque le contrat de vente implique un transport des marchandises, à remettre les marchandises au premier transporteur pour transmission à l'acheteur;
- b) Lorsque, dans les cas non visés au précédent alinéa, le contrat porte sur un corps certain ou sur une chose de genre qui doit être prélevée sur une masse déterminée ou qui doit être fabriquée ou produite et lorsque, au moment de la conclusion du contrat, les parties savaient que les marchandises se trouvaient ou devaient être fabriquées ou produites en un lieu particulier, à mettre les marchandises à la disposition de l'acheteur en ce lieu;

- c) Dans les autres cas, à mettre les marchandises à la disposition de l'acheteur au lieu où le vendeur avait son établissement au moment de la conclusion du contrat.

Article 32. 1) Si, conformément au contrat ou à la présente Convention, le vendeur remet les marchandises à un transporteur et si les marchandises ne sont pas clairement identifiées aux fins du contrat par l'apposition d'un signe distinctif sur les marchandises, par des documents de transport ou par tout autre moyen, le vendeur doit donner à l'acheteur avis de l'expédition en désignant spécifiquement les marchandises.

2) Si le vendeur est tenu de prendre des dispositions pour le transport des marchandises, il doit conclure les contrats nécessaires pour que le transport soit effectué jusqu'au lieu prévu, par les moyens de transport appropriés aux circonstances et selon les conditions usuelles pour un tel transport.

3) Si le vendeur n'est pas tenu de souscrire lui-même une assurance de transport, il doit fournir à l'acheteur, à la demande de celui-ci tous renseignements dont il dispose qui sont nécessaires à la conclusion de cette assurance.

Article 33. Le vendeur doit livrer les marchandises :

- a) Si une date est fixée par le contrat ou déterminable par référence au contrat, à cette date;
- b) Si une période de temps est fixée par le contrat ou déterminable par référence au contrat, à un moment quelconque au cours de cette période, à moins qu'il ne résulte des circonstances que c'est à l'acheteur de choisir une date; ou
- c) Dans tous les autres cas, dans un délai raisonnable à partir de la conclusion du contrat.

Article 34. Si le vendeur est tenu de remettre les documents se rapportant aux marchandises, il doit s'acquitter de cette obligation au moment, au lieu et dans la forme prévus au contrat. En cas de remise anticipée, le vendeur conserve, jusqu'au moment prévu pour la remise, le droit de réparer tout défaut de conformité des documents, à condition que l'exercice de ce droit ne cause à l'acheteur ni inconvénients ni frais déraisonnables. Toutefois, l'acheteur conserve le droit de demander des dommages-intérêts conformément à la présente Convention.

Section II. CONFORMITÉ DES MARCHANDISES ET DROITS OU PRÉTENTIONS DE TIERS

Article 35. 1) Le vendeur doit livrer des marchandises dont la quantité, la qualité et le type répondent à ceux qui sont prévus au contrat, et dont l'emballage ou le conditionnement correspond à celui qui est prévu au contrat.

2) A moins que les parties n'en soient convenues autrement, les marchandises ne sont conformes au contrat que si :

- a) Elles sont propres aux usages auxquels serviraient habituellement des marchandises du même type;
- b) Elles sont propres à tout usage spécial qui a été porté expressément ou tacitement à la connaissance du vendeur au moment de la conclusion du contrat, sauf s'il résulte des circonstances que l'acheteur ne s'en est pas remis à la compétence ou à l'appréciation du vendeur ou qu'il n'était pas raisonnable de sa part de le faire;

- c) Elles possèdent les qualités d'une marchandise que le vendeur a présentée à l'acheteur comme échantillon ou modèle;
- d) Elles sont emballées ou conditionnées selon le mode habituel pour les marchandises du même type ou, à défaut de mode habituel, d'une manière propre à les conserver et à les protéger.

3) Le vendeur n'est pas responsable, au regard des alinéas *a* à *d* du paragraphe précédent, d'un défaut de conformité que l'acheteur connaissait ou ne pouvait ignorer au moment de la conclusion du contrat.

Article 36. 1) Le vendeur est responsable, conformément au contrat et à la présente Convention, de tout défaut de conformité qui existe au moment du transfert des risques à l'acheteur, même si ce défaut n'apparaît qu'ultérieurement.

2) Le vendeur est également responsable de tout défaut de conformité qui survient après le moment indiqué au paragraphe précédent et qui est imputable à l'inexécution de l'une quelconque de ses obligations, y compris à un manquement à une garantie que, pendant une certaine période, les marchandises resteront propres à leur usage normal ou à un usage spécial ou conserveront des qualités ou caractéristiques spécifiées.

Article 37. En cas de livraison anticipée, le vendeur a le droit, jusqu'à la date prévue pour la livraison, soit de livrer une partie ou une quantité manquante, ou des marchandises nouvelles en remplacement des marchandises non conformes au contrat, soit de réparer tout défaut de conformité des marchandises, à condition que l'exercice de ce droit ne cause à l'acheteur ni inconvénients ni frais déraisonnables. Toutefois, l'acheteur conserve le droit de demander des dommages-intérêts conformément à la présente Convention.

Article 38. 1) L'acheteur doit examiner les marchandises ou les faire examiner dans un délai aussi bref que possible eu égard aux circonstances.

2) Si le contrat implique un transport des marchandises, l'examen peut être différé jusqu'à leur arrivée à destination.

3) Si les marchandises sont déroutées ou réexpédiées par l'acheteur sans que celui-ci ait eu raisonnablement la possibilité de les examiner et si, au moment de la conclusion du contrat, le vendeur connaissait ou aurait dû connaître la possibilité de ce déroutage ou de cette réexpédition, l'examen peut être différé jusqu'à l'arrivée des marchandises à leur nouvelle destination.

Article 39. 1) L'acheteur est déchu du droit de se prévaloir d'un défaut de conformité s'il ne le dénonce pas au vendeur, en précisant la nature de ce défaut, dans un délai raisonnable à partir du moment où il l'a constaté ou aurait dû le constater.

2) Dans tous les cas, l'acheteur est déchu du droit de se prévaloir d'un défaut de conformité, s'il ne le dénonce pas au plus tard dans un délai de deux ans à compter de la date à laquelle les marchandises lui ont été effectivement remises, à moins que ce délai ne soit incompatible avec la durée d'une garantie contractuelle.

Article 40. Le vendeur ne peut pas se prévaloir des dispositions des articles 38 et 39 lorsque le défaut de conformité porte sur des faits qu'il connaissait ou ne pouvait ignorer et qu'il n'a pas révélés à l'acheteur.

Article 41. Le vendeur doit livrer les marchandises libres de tout droit ou prétention d'un tiers, à moins que l'acheteur n'accepte de prendre les marchan-

dises dans ces conditions. Toutefois, si ce droit ou cette prétention est fondé sur la propriété industrielle ou autre propriété intellectuelle, l'obligation du vendeur est régie par l'article 42.

Article 42. 1) Le vendeur doit livrer les marchandises libres de tout droit ou prétention d'un tiers fondé sur la propriété industrielle ou autre propriété intellectuelle, qu'il connaissait ou ne pouvait ignorer au moment de la conclusion du contrat, à condition que ce droit ou cette prétention soit fondé sur la propriété industrielle ou autre propriété intellectuelle :

- a) En vertu de la loi de l'Etat où les marchandises doivent être revendues ou utilisées, si les parties ont envisagé au moment de la conclusion du contrat que les marchandises seraient revendues ou utilisées dans cet Etat; ou
- b) Dans tous les autres cas, en vertu de la loi de l'Etat où l'acheteur a son établissement.

2) Dans les cas suivants, le vendeur n'est pas tenu de l'obligation prévue au paragraphe précédent :

- a) Au moment de la conclusion du contrat, l'acheteur connaissait ou ne pouvait ignorer l'existence du droit ou de la prétention; ou
- b) Le droit ou la prétention résulte de ce que le vendeur s'est conformé aux plans techniques, dessins, formules ou autres spécifications analogues fournis par l'acheteur.

Article 43. 1) L'acheteur perd le droit de se prévaloir des dispositions des articles 41 et 42 s'il ne dénonce pas au vendeur le droit ou la prétention du tiers, en précisant la nature de ce droit ou de cette prétention, dans un délai raisonnable à partir du moment où il en a eu connaissance ou aurait dû en avoir connaissance.

2) Le vendeur ne peut pas se prévaloir des dispositions du paragraphe précédent s'il connaissait le droit ou la prétention du tiers et sa nature.

Article 44. Nonobstant les dispositions du paragraphe 1 de l'article 39 et du paragraphe 1 de l'article 43, l'acheteur peut réduire le prix conformément à l'article 50 ou demander des dommages-intérêts, sauf pour le gain manqué, s'il a une excuse raisonnable pour n'avoir pas procédé à la dénonciation requise.

Section III. MOYENS DONT DISPOSE L'ACHETEUR EN CAS DE CONTRAVENTION AU CONTRAT PAR LE VENDEUR

Article 45. 1) Si le vendeur n'a pas exécuté l'une quelconque des obligations résultant pour lui du contrat de vente ou de la présente Convention, l'acheteur est fondé à :

- a) Exercer les droits prévus aux articles 46 à 52;
- b) Demander les dommages-intérêts prévus aux articles 74 à 77.

2) L'acheteur ne perd pas le droit de demander des dommages-intérêts lorsqu'il exerce son droit de recourir à un autre moyen.

3) Aucun délai de grâce ne peut être accordé au vendeur par un juge ou par un arbitre lorsque l'acheteur se prévaut d'un des moyens dont il dispose en cas de contravention au contrat.

Article 46. 1) L'acheteur peut exiger du vendeur l'exécution de ses obligations, à moins qu'il ne se soit prévalu d'un moyen incompatible avec cette exigence.

2) Si les marchandises ne sont pas conformes au contrat, l'acheteur ne peut exiger du vendeur la livraison de marchandises de remplacement que si le défaut de conformité constitue une contravention essentielle au contrat et si cette livraison est demandée au moment de la dénonciation du défaut de conformité faite conformément à l'article 39 ou dans un délai raisonnable à compter de cette dénonciation.

3) Si les marchandises ne sont pas conformes au contrat, l'acheteur peut exiger du vendeur qu'il répare le défaut de conformité, à moins que cela ne soit déraisonnable compte tenu de toutes les circonstances. La réparation doit être demandée au moment de la dénonciation du défaut de conformité faite conformément à l'article 39 ou dans un délai raisonnable à compter de cette dénonciation.

Article 47. 1) L'acheteur peut impartir au vendeur un délai supplémentaire de durée raisonnable pour l'exécution de ses obligations.

2) A moins qu'il n'ait reçu du vendeur une notification l'informant que celui-ci n'exécuterait pas ses obligations dans le délai aussi imparti, l'acheteur ne peut, avant l'expiration de ce délai, se prévaloir d'aucun des moyens dont il dispose en cas de contravention au contrat. Toutefois, l'acheteur ne perd pas, de ce fait, le droit de demander des dommages-intérêts pour retard dans l'exécution.

Article 48. 1) Sous réserve de l'article 49, le vendeur peut, même après la date de la livraison, réparer à ses frais tout manquement à ses obligations, à condition que cela n'entraîne pas un retard déraisonnable et ne cause à l'acheteur ni inconvénients déraisonnables ni incertitude quant au remboursement par le vendeur des frais faits par l'acheteur. Toutefois, l'acheteur conserve le droit de demander des dommages-intérêts conformément à la présente Convention.

2) Si le vendeur demande à l'acheteur de lui faire savoir s'il accepte l'exécution et si l'acheteur ne lui répond pas dans un délai raisonnable, le vendeur peut exécuter ses obligations dans le délai qu'il a indiqué dans sa demande. L'acheteur ne peut, avant l'expiration de ce délai, se prévaloir d'un moyen incompatible avec l'exécution par le vendeur de ses obligations.

3) Lorsque le vendeur notifie à l'acheteur son intention d'exécuter ses obligations dans un délai déterminé, il est présumé demander à l'acheteur de lui faire connaître sa décision conformément au paragraphe précédent.

4) Une demande ou une notification faite par le vendeur en vertu des paragraphes 2 ou 3 du présent article n'a d'effet que si elle est reçue par l'acheteur.

Article 49. 1) L'acheteur peut déclarer le contrat résolu :

a) Si l'inexécution par le vendeur de l'une quelconque des obligations résultant pour lui du contrat ou de la présente Convention constitue une contravention essentielle au contrat; ou

b) En cas de défaut de livraison, si le vendeur ne livre pas les marchandises dans le délai supplémentaire imparti par l'acheteur conformément au paragraphe 1 de l'article 47 ou s'il déclare qu'il ne les livrera pas dans le délai ainsi imparti.

2) Cependant, lorsque le vendeur a livré les marchandises, l'acheteur est déchu du droit de déclarer le contrat résolu s'il ne l'a pas fait :

a) En cas de livraison tardive, dans un délai raisonnable à partir du moment où il a su que la livraison avait été effectuée;

- b) En cas de contravention autre que la livraison tardive, dans un délai raisonnable :
- i) A partir du moment où il a eu connaissance ou aurait dû avoir connaissance de cette contravention;
 - ii) Après l'expiration de tout délai supplémentaire imparti par l'acheteur conformément au paragraphe 1 de l'article 47 ou après que le vendeur a déclaré qu'il n'exécuterait pas ses obligations dans ce délai supplémentaire; ou
 - iii) Après l'expiration de tout délai supplémentaire indiqué par le vendeur conformément au paragraphe 2 de l'article 48 ou après que l'acheteur a déclaré qu'il n'accepterait pas l'exécution.

Article 50. En cas de défaut de conformité des marchandises au contrat, que le prix ait été ou non déjà payé, l'acheteur peut réduire le prix proportionnellement à la différence entre la valeur que les marchandises effectivement livrées avait au moment de la livraison et la valeur que des marchandises conformes auraient eu à ce moment. Cependant, si le vendeur répare tout manquement à ses obligations conformément à l'article 37 ou à l'article 48 ou si l'acheteur refuse d'accepter l'exécution par le vendeur conformément à ces articles, l'acheteur ne peut réduire le prix.

Article 51. 1) Si le vendeur ne livre qu'une partie des marchandises ou si une partie seulement des marchandises livrées est conforme au contrat, les articles 46 à 50 s'appliquent en ce qui concerne la partie manquante ou non conforme.

2) L'acheteur ne peut déclarer le contrat résolu dans sa totalité que si l'inexécution partielle ou le défaut de conformité constitue une contravention essentielle au contrat.

Article 52. 1) Si le vendeur livre les marchandises avant la date fixée, l'acheteur a la faculté d'en prendre livraison ou de refuser d'en prendre livraison.

2) Si le vendeur livre une quantité supérieure à celle prévue au contrat, l'acheteur peut accepter ou refuser de prendre livraison de la quantité excédentaire. Si l'acheteur accepte d'en prendre livraison en tout ou en partie, il doit la payer au tarif du contrat.

CHAPITRE III. OBLIGATIONS DE L'ACHETEUR

Article 53. L'acheteur s'oblige, dans les conditions prévues au contrat et par la présente Convention, à payer le prix et à prendre livraison des marchandises.

Section I. PAIEMENT DU PRIX

Article 54. L'obligation qu'a l'acheteur de payer le prix comprend celle de prendre les mesures et d'accomplir les formalités destinées à permettre le paiement du prix qui sont prévues par le contrat ou par les lois et les règlements.

Article 55. Si la vente est valablement conclue sans que le prix des marchandises vendues ait été fixé dans le contrat expressément ou implicitement ou par une disposition permettant de le déterminer, les parties sont réputées, sauf indications contraires, s'être tacitement référées au prix habituellement pratiqué au moment de la conclusion du contrat, dans la branche commerciale considérée, pour les mêmes marchandises vendues dans des circonstances comparables.

Article 56. Si le prix est fixé d'après le poids des marchandises, c'est le poids net qui, en cas de doute, détermine ce prix.

Article 57. 1) Si l'acheteur n'est pas tenu de payer le prix en un autre lieu particulier, il doit payer le vendeur :

a) A l'établissement de celui-ci; ou

b) Si le paiement doit être fait contre la remise des marchandises ou des documents, au lieu de cette remise.

2) Le vendeur doit supporter toute augmentation des frais accessoires au paiement qui résultent de son changement d'établissement après la conclusion du contrat.

Article 58. 1) Si l'acheteur n'est pas tenu de payer le prix à un autre moment déterminé, il doit le payer lorsque, conformément au contrat et à la présente Convention, le vendeur met à sa disposition soit les marchandises soit des documents représentatifs des marchandises. Le vendeur peut faire du paiement une condition de la remise des marchandises ou des documents.

2) Si le contrat implique un transport des marchandises, le vendeur peut en faire l'expédition sous condition que celles-ci ou les documents représentatifs ne seront remis à l'acheteur que contre paiement du prix.

3) L'acheteur n'est pas tenu de payer le prix avant d'avoir eu la possibilité d'examiner les marchandises, à moins que les modalités de livraison ou de paiement dont sont convenues les parties ne lui en laissent pas la possibilité.

Article 59. L'acheteur doit payer le prix à la date fixée au contrat ou résultant du contrat et de la présente Convention, sans qu'il soit besoin d'aucune demande ou autre formalité de la part du vendeur.

Section II. PRISE DE LIVRAISON

Article 60. L'obligation de l'acheteur de prendre livraison consiste :

a) A accomplir tout acte qu'on peut raisonnablement attendre de lui pour permettre au vendeur d'effectuer la livraison; et

b) A retirer les marchandises.

Section III. MOYENS DONT DISPOSE LE VENDEUR EN CAS DE CONTRAVENTION AU CONTRAT PAR L'ACHETEUR

Article 61. 1) Si l'acheteur n'a pas exécuté l'une quelconque des obligations résultant pour lui du contrat de vente ou de la présente Convention, le vendeur est fondé à :

a) Exercer les droits prévus aux articles 62 à 65;

b) Demander les dommages-intérêts prévus aux articles 74 à 77.

2) Le vendeur ne perd pas le droit de demander des dommages-intérêts lorsqu'il exerce son droit de recourir à un autre moyen.

3) Aucun délai de grâce ne peut être accordé à l'acheteur par un juge ou par un arbitre lorsque le vendeur se prévaut d'un des moyens dont il dispose en cas de contravention au contrat.

Article 62. Le vendeur peut exiger de l'acheteur le paiement du prix, la prise de livraison des marchandises ou l'exécution des autres obligations de l'acheteur, à moins qu'il ne se soit prévalu d'un moyen incompatible avec ces exigences.

Article 63. 1) Le vendeur peut impartir à l'acheteur un délai supplémentaire de durée raisonnable pour l'exécution de ses obligations.

2) A moins qu'il n'ait reçu de l'acheteur une notification l'informant que celui-ci n'exécuterait pas ses obligations dans le délai ainsi impartit, le vendeur ne peut, avant l'expiration de ce délai, se prévaloir d'aucun des moyens dont il dispose en cas de contravention au contrat. Toutefois, le vendeur ne perd pas, de ce fait, le droit de demander des dommages-intérêts pour retard dans l'exécution.

Article 64. 1) Le vendeur peut déclarer le contrat résolu :

- a) Si l'inexécution par l'acheteur de l'une quelconque des obligations résultant pour lui du contrat ou de la présente Convention constitue une contravention essentielle au contrat; ou
- b) Si l'acheteur n'exécute pas son obligation de payer le prix ou ne prend pas livraison des marchandises dans le délai supplémentaire impartit par le vendeur conformément au paragraphe 1 de l'article 63 ou s'il déclare qu'il ne le fera pas dans le délai ainsi impartit.

2) Cependant, lorsque l'acheteur a payé le prix, le vendeur est déchu du droit de déclarer le contrat résolu s'il ne l'a pas fait :

- a) En cas d'exécution tardive par l'acheteur, avant d'avoir su s'il y avait eu exécution; ou
- b) En cas de contravention par l'acheteur autre que l'exécution tardive, dans un délai raisonnable :
 - i) A partir du moment où le vendeur a eu connaissance ou aurait dû avoir connaissance de cette contravention; ou
 - ii) Après l'expiration de tout délai supplémentaire impartit par le vendeur conformément au paragraphe 1 de l'article 63 ou après que l'acheteur a déclaré qu'il n'exécuterait pas ses obligations dans ce délai supplémentaire.

Article 65. 1) Si le contrat prévoit que l'acheteur doit spécifier la forme, la mesure ou d'autres caractéristiques des marchandises et si l'acheteur n'effectue pas cette spécification à la date convenue ou dans un délai raisonnable à compter de la réception d'une demande du vendeur, celui-ci peut, sans préjudice de tous autres droits qu'il peut avoir, effectuer lui-même cette spécification d'après les besoins de l'acheteur dont il peut avoir connaissance.

2) Si le vendeur effectue lui-même la spécification, il doit en faire connaître les modalités à l'acheteur et lui impartir un délai raisonnable pour une spécification différente. Si, après réception de la communication du vendeur, l'acheteur n'utilise pas cette possibilité dans le délai ainsi impartit, la spécification effectuée par le vendeur est définitive.

CHAPITRE IV. TRANSFERT DES RISQUES

Article 66. La perte ou la détérioration des marchandises survenue après le transfert des risques à l'acheteur ne libère pas celui-ci de son obligation de payer le prix, à moins que ces événements ne soient dus à un fait du vendeur.

Article 67. 1) Lorsque le contrat de vente implique un transport des marchandises et que le vendeur n'est pas tenu de les remettre en un lieu déterminé, les risques sont transférés à l'acheteur à partir de la remise des marchandises au premier transporteur pour transmission à l'acheteur conformément au contrat de

vente. Lorsque le vendeur est tenu de remettre les marchandises à un transporteur en un lieu déterminé, les risques ne sont pas transférés à l'acheteur tant que les marchandises n'ont pas été remises au transporteur en ce lieu. Le fait que le vendeur soit autorisé à conserver les documents représentatifs des marchandises n'affecte pas le transfert des risques.

2) Cependant, les risques ne sont pas transférés à l'acheteur tant que les marchandises n'ont pas été clairement identifiées aux fins du contrat, que ce soit par l'apposition d'un signe distinctif sur les marchandises, par des documents de transport, par un avis donné à l'acheteur ou par tout autre moyen.

Article 68. En ce qui concerne les marchandises vendues en cours de transport, les risques sont transférés à l'acheteur à partir du moment où le contrat est conclu. Toutefois, si les circonstances l'impliquent, les risques sont à la charge de l'acheteur à compter du moment où les marchandises ont été remises au transporteur qui a émis les documents constatant le contrat de transport. Néanmoins, si, au moment de la conclusion du contrat de vente, le vendeur avait connaissance ou aurait dû avoir connaissance du fait que les marchandises avaient péri ou avaient été détériorées et qu'il n'en a pas informé l'acheteur, la perte ou la détérioration est à la charge du vendeur.

Article 69. 1) Dans les cas non visés par les articles 67 et 68, les risques sont transférés à l'acheteur lorsqu'il retire les marchandises ou, s'il ne le fait pas en temps voulu, à partir du moment où les marchandises sont mises à sa disposition et où il commet une contravention au contrat en n'en prenant pas livraison.

2) Cependant, si l'acheteur est tenu de retirer les marchandises en un lieu autre qu'un établissement du vendeur, les risques sont transférés lorsque la livraison est due et que l'acheteur sait que les marchandises sont mises à sa disposition en ce lieu.

3) Si la vente porte sur des marchandises non encore individualisées, les marchandises ne sont réputées avoir été mises à la disposition de l'acheteur que lorsqu'elles ont été clairement identifiées aux fins du contrat.

Article 70. Si le vendeur a commis une contravention essentielle au contrat, les dispositions des articles 67, 68 et 69 ne portent pas atteinte aux moyens dont l'acheteur dispose en raison de cette contravention.

CHAPITRE V. DISPOSITIONS COMMUNES AUX OBLIGATIONS DU VENDEUR ET DE L'ACHETEUR

Section I. CONTRAVENTION ANTICIPÉE ET CONTRATS À LIVRAISONS SUCCESSIVES

Article 71. 1) Une partie peut différer l'exécution de ses obligations lorsqu'il apparaît, après la conclusion du contrat, que l'autre partie n'exécutera pas une partie essentielle de ses obligations du fait :

- a) D'une grave insuffisance dans la capacité de cette partie ou sa solvabilité; ou
- b) De la manière dont elle s'apprête à exécuter ou exécute le contrat.

2) Si le vendeur a déjà expédié les marchandises lorsque se révèlent les raisons prévues au paragraphe précédent, il peut s'opposer à ce que les marchandises soient remises à l'acheteur, même si celui-ci détient un document lui

permettant de les obtenir. Le présent paragraphe ne concerne que les droits respectifs du vendeur et de l'acheteur sur les marchandises.

3) La partie qui diffère l'exécution, avant ou après l'expédition des marchandises, doit adresser immédiatement une notification à cet effet à l'autre partie, et elle doit procéder à l'exécution si l'autre partie donne des assurances suffisantes de la bonne exécution de ses obligations.

Article 72. 1) Si, avant la date de l'exécution du contrat, il est manifeste qu'une partie commettra une contravention essentielle au contrat, l'autre partie peut déclarer celui-ci résolu.

2) Si elle dispose du temps nécessaire, la partie qui a l'intention de déclarer le contrat résolu doit le notifier à l'autre partie dans des conditions raisonnables pour lui permettre de donner des assurances suffisantes de la bonne exécution de ses obligations.

3) Les dispositions du paragraphe précédent ne s'appliquent pas si l'autre partie a déclaré qu'elle n'exécuterait pas ses obligations.

Article 73. 1) Dans les contrats à livraisons successives, si l'inexécution par l'une des parties d'une obligation relative à la livraison constitue une contravention essentielle au contrat en ce qui concerne cette livraison, l'autre partie peut déclarer le contrat résolu pour ladite livraison.

2) Si l'inexécution par l'une des parties d'une obligation relative à une livraison donne à l'autre partie de sérieuses raisons de penser qu'il y aura contravention essentielle au contrat en ce qui concerne des obligations futures, elle peut déclarer le contrat résolu pour l'avenir, à condition de le faire dans un délai raisonnable.

3) L'acheteur qui déclare le contrat résolu pour une livraison peut, en même temps, le déclarer résolu pour les livraisons déjà reçues ou pour les livraisons futures si, en raison de leur connexité, ces livraisons ne peuvent être utilisées aux fins envisagées par les parties au moment de la conclusion du contrat.

Section II. DOMMAGES-INTÉRÊTS

Article 74. Les dommages-intérêts pour une contravention au contrat commis par une partie sont égaux à la perte subie et au gain manqué par l'autre partie par suite de la contravention. Ces dommages-intérêts ne peuvent être supérieurs à la perte subie et au gain manqué que la partie en défaut avait prévus ou aurait dû prévoir au moment de la conclusion du contrat, en considérant les faits dont elle avait connaissance ou aurait dû avoir connaissance, comme étant des conséquences possibles de la contravention au contrat.

Article 75. Lorsque le contrat est résolu et que, d'une manière raisonnable et dans un délai raisonnable après la résolution, l'acheteur a procédé à un achat de remplacement ou le vendeur à une vente compensatoire, la partie qui demande des dommages-intérêts peut obtenir la différence entre le prix du contrat et le prix de l'achat de remplacement ou de la vente compensatoire ainsi que tous autres dommages-intérêts qui peuvent être dus en vertu de l'article 74.

Article 76. 1) Lorsque le contrat est résolu et que les marchandises ont un prix courant, la partie qui demande des dommages-intérêts peut, si elle n'a pas procédé à un achat de remplacement ou à une vente compensatoire au titre de l'article 75, obtenir la différence entre le prix fixé dans le contrat et le prix courant

au moment de la résolution ainsi que tous autres dommages-intérêts qui peuvent être dus au titre de l'article 74. Néanmoins, si la partie qui demande des dommages-intérêts a déclaré le contrat résolu après avoir pris possession des marchandises, c'est le prix courant au moment de la prise de possession qui est applicable et non pas le prix courant au moment de la résolution.

2) Aux fins du paragraphe précédent, le prix courant est celui du lieu où la livraison des marchandises aurait dû être effectuée ou, à défaut du prix courant en ce lieu, le prix courant pratiqué en un autre lieu qu'il apparaît raisonnable de prendre comme lieu de référence, en tenant compte des différences dans les frais de transport des marchandises.

Article 77. La partie qui invoque la contravention au contrat doit prendre les mesures raisonnables, eu égard aux circonstances, pour limiter la perte, y compris le gain manqué, résultant de la contravention. Si elle néglige de le faire, la partie en défaut peut demander une réduction des dommages-intérêts égale au montant de la perte qui aurait dû être évitée.

Section III. INTÉRÊTS

Article 78. Si une partie ne paie pas le prix ou toute autre somme due, l'autre partie a droit à des intérêts sur cette somme, sans préjudice des dommages-intérêts qu'elle serait fondée à demander en vertu de l'article 74.

Section IV. EXONÉRATION

Article 79. 1) Une partie n'est pas responsable de l'inexécution de l'une quelconque de ses obligations si elle prouve que cette inexécution est due à un empêchement indépendant de sa volonté et que l'on ne pouvait raisonnablement attendre d'elle qu'elle le prenne en considération au moment de la conclusion du contrat, qu'elle le prévienne ou le surmonte ou qu'elle en prévienne ou surmonte les conséquences.

2) Si l'inexécution par une partie est due à l'inexécution par un tiers qu'elle a chargé d'exécuter tout ou partie du contrat, cette partie n'est exonérée de sa responsabilité que dans le cas :

- a) Où elle l'est en vertu des dispositions du paragraphe précédent; et
- b) Où le tiers serait lui aussi exonéré si les dispositions de ce paragraphe lui étaient appliquées.

3) L'exonération prévue par le présent article produit effet pendant la durée de l'empêchement.

4) La partie qui n'a pas exécuté doit avertir l'autre partie de l'empêchement et de ses effets sur sa capacité d'exécuter. Si l'avertissement n'arrive pas à destination dans un délai raisonnable à partir du moment où la partie qui n'a pas exécuté a connu ou aurait dû connaître l'empêchement, celle-ci est tenue à des dommages-intérêts du fait de ce défaut de réception.

5) Les dispositions du présent article n'interdisent pas à une partie d'exercer tous ses droits autres que celui d'obtenir des dommages-intérêts en vertu de la présente Convention.

Article 80. Une partie ne peut pas se prévaloir d'une inexécution par l'autre partie dans la mesure où cette inexécution est due à un acte ou à une omission de sa part.

Section V. EFFETS DE LA RÉOLUTION

Article 81. 1) La résolution du contrat libère les deux parties de leurs obligations, sous réserve des dommages-intérêts qui peuvent être dus. Elle n'a pas d'effet sur les stipulations du contrat relatives au règlement des différends ou aux droits et obligations des parties en cas de résolution.

2) La partie qui a exécuté le contrat totalement ou partiellement peut réclamer restitution à l'autre partie de ce qu'elle a fourni ou payé en exécution du contrat. Si les deux parties sont tenues d'effectuer des restitutions, elles doivent y procéder simultanément.

Article 82. 1) L'acheteur perd le droit de déclarer le contrat résolu ou d'exiger du vendeur la livraison de marchandises de remplacement s'il lui est impossible de restituer les marchandises dans un état sensiblement identique à celui dans lequel il les a reçues.

2) Le paragraphe précédent ne s'applique pas :

- a) Si l'impossibilité de restituer les marchandises ou de les restituer dans un état sensiblement identique à celui dans lequel l'acheteur les a reçues n'est pas due à un acte ou à une omission de sa part;
- b) Si les marchandises ont péri ou sont détériorées, en totalité ou en partie, en conséquence de l'examen prescrit à l'article 36; ou
- c) Si l'acheteur, avant le moment où il a constaté ou aurait dû constater le défaut de conformité, a vendu tout ou partie des marchandises dans le cadre d'une opération commerciale normale ou a consommé ou transformé tout ou partie des marchandises conformément à l'usage normal.

Article 83. L'acheteur qui a perdu le droit de déclarer le contrat résolu ou d'exiger du vendeur la livraison de marchandises de remplacement en vertu de l'article 82 conserve le droit de se prévaloir de tous les autres moyens qu'il tient du contrat et de la présente Convention.

Article 84. 1) Si le vendeur est tenu de restituer le prix, il doit aussi payer des intérêts sur le montant de ce prix à compter du jour du paiement.

2) L'acheteur doit au vendeur l'équivalent de tout profit qu'il a retiré des marchandises ou d'une partie de celles-ci :

- a) Lorsqu'il doit les restituer en tout ou en partie; ou
- b) Lorsqu'il est dans l'impossibilité de restituer tout ou partie des marchandises ou de les restituer en tout ou en partie dans un état sensiblement identique à celui dans lequel il les a reçues et que néanmoins il a déclaré le contrat résolu ou a exigé du vendeur la livraison de marchandises de remplacement.

Section VI. CONSERVATION DES MARCHANDISES

Article 85. Lorsque l'acheteur tarde à prendre livraison des marchandises ou qu'il n'en paie pas le prix, alors que le paiement du prix et la livraison doivent se faire simultanément, le vendeur, s'il a les marchandises en sa possession ou sous son contrôle, doit prendre les mesures raisonnables, eu égard aux circonstances, pour en assurer la conservation. Il est fondé à les retenir jusqu'à ce qu'il ait obtenu de l'acheteur le remboursement de ses dépenses raisonnables.

Article 86. 1) Si l'acheteur a reçu les marchandises et entend exercer tout droit de les refuser en vertu du contrat ou de la présente Convention, il doit pren-

dre les mesures raisonnables, eu égard aux circonstances, pour en assurer la conservation. Il est fondé à les retenir jusqu'à ce qu'il ait obtenu du vendeur le remboursement de ses dépenses raisonnables.

2) Si les marchandises expédiées à l'acheteur ont été mises à sa disposition à leur lieu de destination et si l'acheteur exerce le droit de les refuser, il doit en prendre possession pour le compte du vendeur à condition de pouvoir le faire sans paiement du prix et sans inconvénients ou frais déraisonnables. Cette disposition ne s'applique pas si le vendeur est présent au lieu de destination ou s'il y a en ce lieu une personne ayant qualité pour prendre les marchandises en charge pour son compte. Les droits et obligations de l'acheteur qui prend possession des marchandises en vertu du présent paragraphe sont régis par le paragraphe précédent.

Article 87. La partie qui est tenue de prendre des mesures pour assurer la conservation des marchandises peut les déposer dans les magasins d'un tiers aux frais de l'autre partie, à condition que les frais qui en résultent ne soient pas déraisonnables.

Article 88. 1) La partie qui doit assurer la conservation des marchandises conformément aux articles 85 ou 86 peut les vendre par tous moyens appropriés si l'autre partie a apporté un retard déraisonnable à prendre possession des marchandises ou à les reprendre à payer le prix ou les frais de leur conservation, sous réserve de notifier à cette autre partie, dans des conditions raisonnables, son intention de vendre.

2) Lorsque les marchandises sont sujettes à une détérioration rapide ou lorsque leur conservation entraînerait des frais déraisonnables, la partie qui est tenue d'assurer la conservation des marchandises conformément aux articles 85 ou 86 doit raisonnablement s'employer à les vendre. Dans la mesure du possible, elle doit notifier à l'autre partie son intention de vendre.

3) La partie qui vend les marchandises a le droit de retenir sur le produit de la vente un montant égal aux frais raisonnables de conservation et de vente des marchandises. Elle doit le surplus à l'autre partie.

QUATRIÈME PARTIE. DISPOSITIONS FINALES

Article 89. Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est désigné comme dépositaire de la présente Convention.

Article 90. La présente Convention ne prévaut pas sur un accord international déjà conclu ou à conclure qui contient des dispositions concernant les matières régies par la présente Convention, à condition que les parties au contrat aient leur établissement dans des Etats parties à cet accord.

Article 91. 1) La présente Convention sera ouverte à la signature à la séance de clôture de la Conférence des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises et restera ouverte à la signature de tous les Etats au Siège de l'Organisation des Nations Unies, à New York, jusqu'au 30 septembre 1981.

2) La présente Convention est sujette à ratification, acceptation ou approbation par les Etats signataires.

3) La présente Convention sera ouverte à l'adhésion de tous les Etats qui ne sont pas signataires, à partir de la date à laquelle elle sera ouverte à la signature.

4) Les instruments de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion seront déposés auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 92. 1) Tout Etat contractant pourra, au moment de la signature, de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion, déclarer qu'il ne sera pas lié par la deuxième partie de la présente Convention ou qu'il ne sera pas lié par la troisième partie de la présente Convention.

2) Un Etat contractant qui fait, en vertu du paragraphe précédent, une déclaration à l'égard de la deuxième partie ou de la troisième partie de la présente Convention ne sera pas considéré comme étant un Etat contractant, au sens du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention, pour les matières régies par la partie de la Convention à laquelle cette déclaration s'applique.

Article 93. 1) Tout Etat contractant qui comprend deux ou plusieurs unités territoriales dans lesquelles, selon sa constitution, des systèmes de droit différents s'appliquent dans les matières régies par la présente Convention pourra, au moment de la signature, de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion, déclarer que la présente Convention s'appliquera à toutes ses unités territoriales ou seulement à l'une ou plusieurs d'entre elles et pourra à tout moment modifier cette déclaration en faisant une nouvelle déclaration.

2) Ces déclarations seront notifiées au dépositaire et désigneront expressément les unités territoriales auxquelles la Convention s'applique.

3) Si, en vertu d'une déclaration faite conformément au présent article, la présente Convention s'applique à l'une ou plusieurs des unités territoriales d'un Etat contractant, mais non pas à toutes, et si l'établissement d'une partie au contrat est situé dans cette Etat, cet établissement sera considéré, aux fins de la présente Convention, comme n'étant pas situé dans un Etat contractant, à moins qu'il ne soit situé dans une unité territoriale à laquelle la Convention s'applique.

4) Si un Etat contractant ne fait pas de déclaration en vertu du paragraphe 1 du présent article, la Convention s'appliquera à l'ensemble du territoire de cet Etat.

Article 94. 1) Deux ou plusieurs Etats contractants qui, dans des matières régies par la présente Convention, appliquent des règles juridiques identiques ou voisines peuvent, à tout moment, déclarer que la Convention ne s'appliquera pas aux contrats de vente ou à leur formation lorsque les parties ont leur établissement dans ces Etats. De telles déclarations peuvent être faites conjointement ou être unilatérales et réciproques.

2) Un Etat contractant qui, dans des matières régies par la présente Convention, applique des règles identiques ou voisines de celles d'un ou de plusieurs Etats non contractants peut, à tout moment, déclarer que la Convention ne s'appliquera pas aux contrats de vente ou à leur formation lorsque les parties ont leur établissement dans ces Etats.

3) Lorsqu'un Etat à l'égard duquel une déclaration a été faite en vertu du paragraphe précédent devient par la suite un Etat contractant, la déclaration mentionnée aura, à partir de la date à laquelle la présente Convention entrera en vigueur à l'égard de ce nouvel Etat contractant, les effets d'une déclaration faite en vertu du paragraphe 1, à condition que le nouvel Etat contractant s'y associe ou fasse une déclaration unilatérale à titre réciproque.

Article 95. Tout Etat peut déclarer, au moment du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, qu'il ne sera pas lié par l'alinéa *b* du paragraphe 1 de l'article premier de la présente Convention.

Article 96. Tout Etat contractant dont la législation exige que les contrats de vente soient conclus ou constatés par écrit peut à tout moment déclarer, conformément à l'article 12, que toute disposition de l'article 11, de l'article 29 ou de la deuxième partie de la présente Convention autorisant une forme autre que la forme écrite pour la conclusion, la modification ou la résiliation amiable d'un contrat de vente, ou pour toute offre, acceptation ou autre manifestation d'intention, ne s'applique pas dès lors que l'une des parties a son établissement dans cet Etat.

Article 97. 1) Les déclarations faites en vertu de la présente Convention lors de sa signature sont sujettes à confirmation lors de la ratification, de l'acceptation ou de l'approbation.

2) Les déclarations, et la confirmation des déclarations, seront faites par écrit et formellement notifiées au depositaire.

3) Les déclarations prendront effet à la date de l'entrée en vigueur de la présente Convention à l'égard de l'Etat déclarant. Cependant, les déclarations dont le depositaire aura reçu notification formelle après cette date prendront effet le premier jour du mois suivant l'expiration d'un délai de six mois à compter de la date de leur réception par le depositaire. Les déclarations unilatérales et réciproques faites en vertu de l'article 94 prendront effet le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de six mois après la date de la réception de la dernière déclaration par le depositaire.

4) Tout Etat qui fait une déclaration en vertu de la présente Convention peut à tout moment la retirer par une notification formelle adressée par écrit au depositaire. Ce retrait prendra effet le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de six mois après la date de réception de la notification par le depositaire.

5) Le retrait d'une déclaration faite en vertu de l'article 94 rendra caduque, à partir de la date de sa prise d'effet, toute déclaration réciproque faite par un autre Etat en vertu de ce même article.

Article 98. Aucune réserve n'est autorisée autre que celles qui sont expressément autorisées par la présente Convention.

Article 99. 1) La présente Convention entrera en vigueur, sous réserve des dispositions du paragraphe 6 du présent article, le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de douze mois après la date du dépôt du dixième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, y compris tout instrument contenant une déclaration faite en vertu de l'article 92.

2) Lorsqu'un Etat ratifiera, acceptera ou approuvera la présente Convention ou y adhérera après le dépôt du dixième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, la Convention, à l'exception de la partie exclue, entrera en vigueur à l'égard de cet Etat, sous réserve des dispositions du paragraphe 6 du présent article, le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de douze mois après la date du dépôt de l'instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

3) Tout Etat qui ratifiera, acceptera ou approuvera la présente Convention ou y adhérera et qui est partie à la Convention portant loi uniforme sur la formation des contrats de vente internationale des objets mobiliers corporels faite à La Haye le 1^{er} juillet 1964 (Convention de La Haye de 1964 sur la formation)¹ ou à la Convention portant loi uniforme sur la vente internationale des objets mobiliers corporels faite à La Haye le 1^{er} juillet 1964 (Convention de La Haye de 1964 sur la vente)², ou à ces deux Conventions, dénoncera en même temps, selon le cas, la Convention de La Haye de 1964 sur la vente ou la Convention de La Haye sur la formation, ou ces deux Conventions, en adressant une notification à cet effet au Gouvernement néerlandais.

4) Tout Etat partie à la Convention de La Haye de 1964 sur la vente qui ratifiera, acceptera ou approuvera la présente Convention ou y adhérera et qui déclarera ou aura déclaré en vertu de l'article 92 qu'il n'est pas lié par la deuxième partie de la Convention, dénoncera, au moment de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion, la Convention de La Haye de 1964 sur la vente en adressant une notification à cet effet au Gouvernement néerlandais.

5) Tout Etat partie à la Convention de La Haye de 1964 sur la vente qui ratifiera, acceptera ou approuvera la présente Convention ou y adhérera et qui déclarera ou aura déclaré en vertu de l'article 92 qu'il n'est pas lié par la troisième partie de la Convention, dénoncera, au moment de la ratification, de l'acceptation, de l'approbation ou de l'adhésion, la Convention de La Haye de 1964 sur la formation en adressant une notification à cet effet au Gouvernement néerlandais.

6) Aux fins du présent article, les ratifications, acceptations, approbations et adhésions effectuées à l'égard de la présente Convention par des Etats parties à la Convention de La Haye de 1964 sur la formation ou à la Convention de La Haye sur la vente ne prendront effet qu'à la date à laquelle les dénonciations éventuellement requises de la part desdits Etats à l'égard de ces deux Conventions auront elles-mêmes pris effet. Le dépositaire de la présente Convention s'entendra avec le Gouvernement néerlandais, dépositaire des Conventions de 1964, pour assurer la coordination nécessaire à cet égard.

Article 100. 1) La présente Convention s'applique à la formation des contrats conclus à la suite d'une proposition intervenue après l'entrée en vigueur de la Convention à l'égard des Etats contractants visés à l'alinéa *a* du paragraphe 1 de l'article premier ou de l'Etat contractant visé à l'alinéa *b* du paragraphe 1 de l'article premier.

2) La présente Convention s'applique uniquement aux contrats conclus après son entrée en vigueur à l'égard des Etats contractants visés à l'alinéa *a* du paragraphe 1 de l'article premier ou de l'Etat contractant visé à l'alinéa *b* du paragraphe 1 de l'article premier.

Article 101. 1) Tout Etat contractant pourra dénoncer la présente Convention, ou la deuxième ou la troisième partie de la Convention, par une notification formelle adressée par écrit au dépositaire.

2) La dénonciation prendra effet le premier jour du mois suivant l'expiration d'une période de douze mois après la date de réception de la notification par le dépositaire. Lorsqu'une période plus longue pour la prise d'effet de la dénon-

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 834, p. 107.

² *Ibid.*, p. 169.

ciation est spécifiée dans la notification, la dénonciation prendra effet à l'expiration de la période en question après la date de réception de la notification.

FAIT à Vienne, le onze avril mil neuf cent quatre-vingt, en un seul original, dont les textes anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe sont également authentiques.

EN FOI DE QUOI les plénipotentiaires soussignés, dûment autorisés par leurs gouvernements respectifs, ont signé la présente Convention.

[Pour les pages de signature, voir p. 144 du présent volume.]

[RUSSIAN TEXT — TEXTE RUSSE]

КОНВЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ О ДОГОВОРАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ КУПЛИ-ПРОДАЖИ ТОВАРОВ

Государства-участники настоящей Конвенции,

принимая во внимание общие цели резолюций, принятых шестой специальной сессией Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, об установлении нового международного экономического порядка,

считая, что развитие международной торговли на основе равенства и взаимной выгоды является важным элементом в деле содействия развитию дружественных отношений между государствами,

полагая, что принятие единообразных норм, регулирующих договоры международной купли-продажи товаров и учитывающих различные общественные, экономические и правовые системы, будет способствовать устранению правовых барьеров в международной торговле и содействовать развитию международной торговли,

согласились о нижеследующем:

ЧАСТЬ I. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА I. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Статья 1. 1) Настоящая Конвенция применяется к договорам купли-продажи товаров между сторонами, коммерческие предприятия которых находятся в разных государствах:

- a) когда эти государства являются Договаривающимися государствами; или
- b) когда согласно нормам международного частного права применимо право Договаривающегося государства.

2) То обстоятельство, что коммерческие предприятия сторон находятся в разных государствах, не принимается во внимание, если это не вытекает ни из договора, ни из имевших место до или в момент его заключения деловых отношений или обмена информацией между сторонами.

3) Ни национальная принадлежность сторон, ни их гражданский или торговый статус, ни гражданский или торговый характер договора не принимаются во внимание при определении применимости настоящей Конвенции.

Статья 2. Настоящая Конвенция не применяется к продаже:

- a) товаров, которые приобретаются для личного, семейного или домашнего использования, за исключением случаев, когда продавец в любое время до или в момент заключения договора не знал и не должен был знать, что товары приобретаются для такого использования;
- b) с аукциона;
- c) в порядке исполнительного производства или иным образом в силу закона;

- d) фондовых бумаг, акций, обеспечительных бумаг, оборотных документов и денег;
- e) судов водного и воздушного транспорта, а также судов на воздушной подушке;
- f) электроэнергия.

Статья 3. 1) Договоры на поставку товаров, подлежащих изготовлению или производству, считаются договорами купли-продажи, если только сторона, заказывающая товары, не берет на себя обязательство поставить существенную часть материалов, необходимых для изготовления или производства таких товаров.

2) Настоящая Конвенция не применяется к договорам, в которых обязательства стороны, поставляющей товары, заключаются в основном в выполнении работы или в предоставлении иных услуг.

Статья 4. Настоящая Конвенция регулирует только заключение договора купли-продажи и те права и обязательства продавца и покупателя, которые возникают из такого договора. В частности, поскольку иное прямо не предусмотрено в Конвенции, она не касается:

- a) действительности самого договора или каких-либо из его положений или любого обычая;
- b) последствий, которые может иметь договор в отношении права собственности на проданный товар.

Статья 5. Настоящая Конвенция не применяется в отношении ответственности продавца за причиненные товаром повреждения здоровья или смерть какого-либо лица.

Статья 6. Стороны могут исключить применение настоящей Конвенции либо, при условии соблюдения статьи 12, отступить от любого из ее положений или изменить его действие.

ГЛАВА II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 7. 1) При толковании настоящей Конвенции надлежит учитывать ее международный характер и необходимость содействовать достижению единообразия в ее применении и соблюдению добросовестности в международной торговле.

2) Вопросы, относящиеся к предмету регулирования настоящей Конвенции, которые прямо в ней не разрешены, подлежат разрешению в соответствии с общими принципами, на которых она основана, а при отсутствии таких принципов — в соответствии с правом, применимым в силу норм международного частного права.

Статья 8. 1) Для целей настоящей Конвенции заявления и иное поведение стороны толкуются в соответствии с ее намерением, если другая сторона знала или не могла не знать, каково было это намерение.

2) Если предыдущий пункт не применим, то заявления и иное поведение стороны толкуются в соответствии с тем пониманием, которое имело бы разумное лицо, действующее в том же качестве, что и другая сторона при аналогичных обстоятельствах.

3) При определении намерения стороны или понимания, которое имело бы разумное лицо, необходимо учитывать все соответствующие обстоятельства, вклю-

чая переговоры, любую практику, которую стороны установили в своих взаимных отношениях, обычаи и любое последующее поведение сторон.

Статья 9. 1) Стороны связаны любым обычаем, относительно которого они договорились, и практикой, которую они установили в своих взаимных отношениях.

2) При отсутствии договоренности об ином считается, что стороны подразумевали применение к их договору или его заключению обычая, о котором они знали или должны были знать и который в международной торговле широко известен и постоянно соблюдается сторонами в договорах данного рода в соответствующей области торговли.

Статья 10. Для целей настоящей Конвенции:

- a) если сторона имеет более одного коммерческого предприятия, ее коммерческим предприятием считается то, которое, с учетом обстоятельств, известных сторонам или предполагавшихся ими в любое время до или в момент заключения договора, имеет наиболее тесную связь с договором и его исполнением;
- b) если сторона не имеет коммерческого предприятия, принимается во внимание ее постоянное местожительство.

Статья 11. Не требуется, чтобы договор купли-продажи заключался или подтверждался в письменной форме или подчинялся иному требованию в отношении формы. Он может доказываться любыми средствами, включая свидетельские показания.

Статья 12. Любое положение статьи 11, статьи 29 или части II настоящей Конвенции, которое допускает, чтобы договор купли-продажи, его изменение или прекращение соглашением сторон либо оферта, акцепт или любое иное выражение намерения совершались не в письменной, а в любой форме, неприменимо, если хотя бы одна из сторон имеет свое коммерческое предприятие в Договариваемом государстве, сделавшем заявление на основании статьи 96 настоящей Конвенции. Стороны не могут отступать от настоящей статьи или изменять ее действие.

Статья 13. Для целей настоящей Конвенции под «письменной формой» понимаются также сообщения по телеграфу и телетайпу.

часть II. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА

Статья 14. 1) Предложение о заключении договора, адресованное одному или нескольким конкретным лицам, является офертой, если оно достаточно определенно и выражает намерение оферента считать себя связанным в случае акцепта. Предложение является достаточно определенным, если в нем обозначен товар и прямо или косвенно устанавливаются количество и цена либо предусматривается порядок их определения.

2) Предложение, адресованное неопределенному кругу лиц, рассматривается лишь как приглашение делать оферты, если только иное прямо не указано лицом, сделавшим такое предложение.

Статья 15. 1) Оферта вступает в силу, когда она получена адресатом оферты.

2) Оферта, даже когда она является безотзывной, может быть отменена оферентом, если сообщение об отмене получено адресатом оферты раньше, чем сама оферта, или одновременно с ней.

Статья 16. 1) Пока договор не заключен, оферта может быть отозвана оферентом, если сообщение об отзыве будет получено адресатом оферты до отправки им акцепта.

2) Однако оферта не может быть отозвана:

- a) если в оферте указывается путем установления определенного срока для акцепта или иным образом, что она является безотзывной; или
- b) если для адресата оферты было разумным рассматривать оферту как безотзывную и адресат оферты действовал соответственно.

Статья 17. Оферта, даже когда она является безотзывной, утрачивает силу по получении оферентом сообщения об отклонении оферты.

Статья 18. 1) Заявление или иное поведение адресата оферты, выражающее согласие с офертой, является акцептом. Молчание или бездействие само по себе не является акцептом.

2) Акцепт оферты вступает в силу в момент, когда указано согласие получателем оферты. Акцепт не имеет силы, если оферент не получает указанное согласие в установленный им срок, а если срок не установлен, то в разумный срок, принимая при этом во внимание обстоятельства сделки, в том числе скорость использованных оферентом средств связи. Устная оферта должна быть акцептована немедленно, если из обстоятельств не следует иное.

3) Однако, если в силу оферты или в результате практики, которую стороны установили в своих взаимных отношениях, или обычая адресат оферты может, не извещая оферента, выразить согласие путем совершения какого-либо действия, в частности, действия, относящегося к отправке товара или уплате цены, акцепт вступает в силу в момент совершения такого действия, при условии, что оно совершено в пределах срока, предусмотренного в предыдущем пункте.

Статья 19. 1) Ответ на оферту, который имеет целью служить акцептом, но содержит дополнения, ограничения или иные изменения, является отклонением оферты и представляет собой встречную оферту.

2) Однако ответ на оферту, который имеет целью служить акцептом, но содержит дополнительные или отличные условия, не меняющие существенно условий оферты, является акцептом, если только оферент без неоправданной задержки не возразит устно против этих расхождений или не направит уведомления об этом. Если он этого не сделает, то условиями договора будут являться условия оферты с изменениями, содержащимися в акцепте.

3) Дополнительные или отличные условия в отношении, среди прочего, цены платежа, качества и количества товара, места и срока поставки, объема ответственности одной из сторон перед другой или разрешения споров считаются существенно изменяющими условия оферты.

Статья 20. 1) Течение срока для акцепта, установленного оферентом в телеграмме или письме, начинается с момента сдачи телеграммы для отправки или с даты, указанной в письме, или, если такая дата не указана, с даты, указанной на кон-

верте. Течение срока для акцепта, установленного оферентом по телефону, телетайпу или при помощи других средств моментальной связи, начинается с момента получения оферты ее адресатом.

2) Государственные праздники или нерабочие дни, имеющие место в течение срока для акцепта, не исключаются при исчислении этого срока. Однако, если извещение об акцепте не может быть доставлено по адресу оферента в последний день указанного срока вследствие того, что этот день в месте нахождения коммерческого предприятия оферента приходится на государственный праздник или нерабочий день, срок продлевается до первого следующего рабочего дня.

Статья 21. 1) Запоздавший акцепт, тем не менее, сохраняет силу акцепта, если оферент без промедления известит об этом адресата оферты устно или направит ему соответствующее уведомление.

2) Когда из письма или иного письменного сообщения, содержащего запоздавший акцепт, видно, что оно было отправлено при таких обстоятельствах, что, если бы его пересылка была нормальной, оно было бы получено своевременно, запоздавший акцепт сохраняет силу акцепта, если только оферент без промедления не известит адресата оферты устно, что он считает свою оферту утратившей силу, или не направит ему уведомления об этом.

Статья 22. Акцепт может быть отменен, если сообщение об отмене получено оферентом раньше того момента или в тот же момент, когда акцепт должен был бы вступить в силу.

Статья 23. Договор считается заключенным в момент, когда акцепт оферты вступает в силу в соответствии с положениями настоящей Конвенции.

Статья 24. Для целей части II настоящей Конвенции оферта, заявление об акцепте или любое другое выражение намерения считаются «полученным» адресатом, когда оно сообщено ему устно или доставлено любым способом ему лично, на его коммерческое предприятие или по его почтовому адресу, либо, если он не имеет коммерческого предприятия или почтового адреса, — по его постоянному месту жительства.

ЧАСТЬ III. КУПЛЯ-ПРОДАЖА ТОВАРОВ

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 25. Нарушение договора, допущенное одной из сторон, является существенным, если оно влечет за собой такой вред для другой стороны, что последняя в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать на основании договора, за исключением случаев, когда нарушившая договор сторона не предвидела такого результата и разумное лицо, действующее в том же качестве при аналогичных обстоятельствах, не предвидело бы его.

Статья 26. Заявление о расторжении договора имеет силу лишь в том случае, если оно сделано другой стороне посредством извещения.

Статья 27. Поскольку иное прямо не предусмотрено в части III настоящей Конвенции, в случае, если извещение, запрос или иное сообщение дано или сделано стороной в соответствии с частью III и средствами, надлежащими при данных обстоятельствах, задержка или ошибка в передаче сообщения, либо его недоставка по назначению не лишает эту сторону права ссылаться на свое сообщение.

Статья 28. Если в соответствии с положениями и настоящей Конвенции одна из сторон имеет право потребовать исполнения какого-либо обязательства другой стороной, суд не будет обязан выносить решение об исполнении в натуре, кроме случаев, когда он сделал бы это на основании своего собственного закона в отношении аналогичных договоров купли-продажи, не регулируемых настоящей Конвенцией.

Статья 29. 1) Договор может быть изменен или прекращен путем простого соглашения сторон.

2) Письменный договор, в котором содержится положение, требующее, чтобы любое изменение договора или его прекращение соглашением сторон осуществлялось в письменной форме, не может быть иным образом изменен или прекращен соглашением сторон. Однако поведение стороны может исключить для нее возможность ссылаться на указанное положение в той мере, в какой другая сторона полагалась на такое поведение.

ГЛАВА II. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОДАВЦА

Статья 30. Продавец обязан поставить товар, передать относящиеся к нему документы и передать право собственности на товар в соответствии с требованиями договора и настоящей Конвенции.

Раздел I. ПОСТАВКА ТОВАРА И ПЕРЕДАЧА ДОКУМЕНТОВ

Статья 31. Если продавец не обязан поставить товар в каком-либо ином определенном месте, его обязательство по поставке заключается:

- a) если договор купли-продажи предусматривает перевозку товара, — в сдаче товара первому перевозчику для передачи покупателю;
- b) если в случаях, не подпадающих под действие предыдущего подпункта, договор касается товара, определенного индивидуальными признаками, или неиндивидуализированного товара, который должен быть взят из определенных запасов, либо изготовлен или произведен, и стороны в момент заключения договора знали о том, что товар находится либо должен быть изготовлен или произведен в определенном месте, — в предоставлении товара в распоряжение покупателя в этом месте;
- c) в других случаях — в предоставлении товара в распоряжение покупателя в месте, где в момент заключения договора находилось коммерческое предприятие продавца.

Статья 32. 1) Если продавец в соответствии с договором или настоящей Конвенцией передает товар перевозчику и если товар четко не идентифицирован для целей договора путем маркировки, посредством отгрузочных документов или иным образом, продавец должен дать покупателю извещение об отправке с указанием товара.

2) Если продавец обязан обеспечить перевозку товара, он должен заключить такие договоры, которые необходимы для перевозки товара в место назначения надлежащими при данных обстоятельствах способами транспортировки и на условиях, обычных для такой транспортировки.

3) Если продавец не обязан застраховать товар при его перевозке, он должен по просьбе покупателя представить ему всю имеющуюся информацию, необходимую для осуществления такого страхования покупателем.

Статья 33. Продавец должен поставить товар:

- a) если договор устанавливает или позволяет определить дату поставки, — в эту дату;
- b) если договор устанавливает или позволяет определить период времени для поставки, в любой момент в пределах этого периода, поскольку из обстоятельств не следует, что дата поставки назначается покупателем; или
- c) в любом другом случае — в разумный срок после заключения договора.

Статья 34. Если продавец обязан передать документы, относящиеся к товару, он должен сделать это в срок, в месте и в форме, требуемых по договору. Если продавец передал документы ранее указанного срока, он может до истечения этого срока устранить любое несоответствие в документах, при условии, что осуществление им этого права не причиняет покупателю неразумных неудобств или иеразумных расходов. Покупатель, однако, сохраняет право требовать возмещение убытков в соответствии с настоящей Конвенцией.

Раздел II. СООТВЕТСТВИЕ ТОВАРА И ПРАВА ТРЕТЬИХ ЛИЦ

Статья 35. 1) Продавец должен поставить товар, который по количеству, качеству и описанию соответствует требованиям договора и который затарирован или упакован так, как это требуется по договору.

2) За исключением случаев, когда стороны договорились об ином, товар не соответствует договору, если он:

- a) не пригоден для тех целей, для которых товар того же описания обычно используется;
- b) не пригоден для любой конкретной цели, о которой продавец прямо или косвенно был поставлен в известность во время заключения договора, за исключением тех случаев, когда из обстоятельств следует, что покупатель не полагался или что для него было неразумным полагаться на компетентность и суждения продавца;
- c) не обладает качествами товара, представленного продавцом покупателю в качестве образца или модели;
- d) не затарирован или не упакован обычным для таких товаров способом, а при отсутствии такового — способом, который является надлежащим для сохранения и защиты данного товара.

3) Продавец несет ответственности на основании подпунктов *a-d* предыдущего пункта за любое несоответствие товара, если во время заключения договора покупатель знал или не мог не знать о таком несоответствии.

Статья 36. 1) Продавец несет ответственность по договору и по настоящей Конвенции за любое несоответствие товара, которое существует в момент перехода риска на покупателя, даже если это несоответствие становится очевидным только позднее.

2) Продавец также несет ответственность за любое несоответствие товара, которое возникает после момента, указанного в предыдущем пункте, и является следствием нарушения им любого своего обязательства, включая нарушение любой гарантии того, что в течение того или иного срока товар будет оставаться пригодным для обычных целей или какой-либо конкретной цели, либо будет сохранять обусловленные качества или свойства.

Статья 37. В случае досрочной поставки продавец сохраняет право до наступления предусмотренной для поставки даты поставить недостающую часть или количество товара либо новый товар взамен поставленного товара, который не соответствует договору, либо устранить любое несоответствие в поставленном товаре при условии, что осуществление им этого права не причиняет покупателю неразумных неудобств или неразумных расходов. Покупатель, однако, сохраняет право потребовать возмещения убытков в соответствии с настоящей Конвенцией.

Статья 38. 1) Покупатель должен осмотреть товар или обеспечить его осмотр в такой короткий срок, который практически возможен при данных обстоятельствах.

2) Если договором предусматривается перевозка товара, осмотр может быть отложен до прибытия товара в место его назначения.

3) Если место назначения товара изменено во время его нахождения в пути или товар переправлен покупателем и при этом покупатель не имел разумной возможности осмотреть его, а продавец во время заключения договора знал или должен был знать о возможности такого изменения или такой переправки, осмотр товара может быть отложен до его прибытия в новое место назначения.

Статья 39. 1) Покупатель утрачивает право ссылаться на несоответствие товара, если он не дает продавцу извещение, содержащее данные о характере несоответствия, в разумный срок после того, как оно было или должно было быть обнаружено покупателем.

2) В любом случае покупатель утрачивает право ссылаться на несоответствие товара, если он не дает продавцу извещение о нем не позднее, чем в пределах двух-летнего срока, считая с даты фактической передачи товара покупателю, поскольку этот срок не противоречит договорному сроку гарантии.

Статья 40. Продавец не вправе ссылаться на положения статей 38 и 39, если несоответствие товара связано с фактами, о которых он знал или не мог не знать и о которых он не сообщил покупателю.

Статья 41. Продавец обязан поставить товар свободным от любых прав или притязаний третьих лиц, за исключением тех случаев, когда покупатель согласился принять товар, обремененный таким правом или притязанием. Однако, если такие права или притязания основаны на промышленной собственности или другой интеллектуальной собственности, то обязательство продавца регулируется статьей 42.

Статья 42. 1) Продавец обязан поставить товар свободным от любых прав или притязаний третьих лиц, которые основаны на промышленной собственности или другой интеллектуальной собственности, о которых в момент заключения договора продавец знал или не мог не знать, при условии, что такие права или притязания основаны на промышленной собственности или другой интеллектуальной собственности:

- a) по закону государства, где товар будет перепродаваться или иным образом использоваться, если в момент заключения договора стороны предполагали, что товар будет перепродаваться или иным образом использоваться в этом государстве; или
- b) в любом другом случае — по закону государства, в котором находится коммерческое предприятие покупателя.

2) Обязательство продавца, предусмотренное в предыдущем пункте, не распространяется на случаи, когда:

- a) в момент заключения договора покупатель знал или не мог не знать о таких правах или притязаниях; или
- b) такие права или притязания являются следствием соблюдения продавцом технических чертежей, проектов, формул или иных исходных данных, представленных покупателем.

Статья 43. 1) Покупатель утрачивает право ссылаться на положения статьи 41 или статьи 42, если он не дает продавцу извещение, содержащее данные о характере права или притязания третьего лица, в разумный срок после того, как он узнал или должен был узнать о таком праве или притязании.

2) Продавец не вправе ссылаться на положения предыдущего пункта, если он знал о праве или притязании третьего лица и о характере такого права или притязания.

Статья 44. Несмотря на положения пункта 1 статьи 39 и пункта 1 статьи 43, покупатель может снизить цену в соответствии со статьей 50 или потребовать возмещения убытков, за исключением упущенной выгоды, если у него имеется разумное оправдание того, почему он не дал требуемого извещения.

Раздел III. СРЕДСТВА ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ ДОГОВОРА ПРОДАВЦОМ

Статья 45. 1) Если продавец не исполняет какое-либо из своих обязательств по договору или по настоящей Конвенции, покупатель может:

- a) осуществить права, предусмотренные в статьях 46-52;
- b) потребовать возмещения убытков, как это предусмотрено в статьях 74-77.

2) Осуществление покупателем своего права на другие средства правовой защиты не лишает его права требовать возмещения убытков.

3) Никакая отсрочка не может быть предоставлена продавцу судом или арбитражем, если покупатель прибегает к какому-либо средству правовой защиты от нарушения договора.

Статья 46. 1) Покупатель может потребовать исполнения продавцом своих обязательств, если только покупатель не прибег к средству правовой защиты, не совместимому с таким требованием.

2) Если товар не соответствует договору, покупатель может потребовать замены товара только в том случае, когда это несоответствие составляет существенное нарушение договора и требование о замене товара заявлено либо одновременно

с извещением, данным в соответствии со статьей 39, либо в разумный срок после него.

3) Если товар не соответствует договору, покупатель может потребовать от продавца устранить это несоответствие путем исправления, за исключением случаев, когда это является иеразумным с учетом всех обстоятельств. Требование об устранении несоответствия товара договору должно быть заявлено либо одновременно с извещением, данным в соответствии со статьей 39, либо в разумный срок после него.

Статья 47. 1) Покупатель может установить дополнительный срок разумной продолжительности для исполнения продавцом своих обязательств.

2) За исключением случаев, когда покупатель получил извещение от продавца о том, что он не осуществит исполнение в течение установленного таким образом срока, покупатель не может в течение этого срока прибегать к каким-либо средствам правовой защиты от иарушения договора. Покупатель, однако, не лишается тем самым права требовать возмещения убытков за просрочку в исполнении.

Статья 48. 1) При условии соблюдения статьи 49, продавец может, даже после установленной для поставки даты, устранить за свой собственный счет любой недостаток в исполнении им своих обязательств, если он может сделать это без иеразумной задержки и не создавая для покупателя иеразумные иеудобства или иеопределенность в отношении компенсации продавцом расходов, понесенных покупателем. Покупатель, однако, сохраняет право требовать возмещения убытков в соответствии с настоящей Конвенцией.

2) Если продавец просит покупателя сообщить, примет ли он исполнение, и покупатель не выполняет эту просьбу в течение разумного срока, продавец может осуществить исполнение в пределах срока, указанного в его запросе. Покупатель не может в течение этого срока прибегать к какому-либо средству правовой защиты, ие совместимому с исполнением обязательства продавцом.

3) Если продавец извещает покупателя о том, что он осуществит исполнение в пределах определенного срока, считается, что такое извещение включает также просьбу к покупателю сообщить о своем решении в соответствии с предыдущим пунктом.

4) Запрос или извещение со стороны продавца в соответствии с пунктом 2 или 3 настоящей статьи не имеют силы, если они ие получены покупателем.

Статья 49. 1) Покупатель может заявить о расторжении договора:

- a) если иеисполнение продавцом любого из его обязательств по договору или по настоящей Конвенции составляет существенное нарушение договора; или
- b) в случае непоставки, если продавец не поставляет товар в течение дополнительного срока, установленного покупателем в соответствии с пунктом 1 статьи 47, или заявляет, что он не осуществит поставку в течение установленного таким образом срока.

2) Однако в случае, когда продавец поставил товар, покупатель утрачивает право заявить о расторжении договора, если он ие сделает этого:

- a) в отношении просрочки в поставке — в течение разумного срока после того, как он узнал о том, что поставка осуществлена;

- b) в отношении любого другого нарушения договора, помимо просрочки в поставке — в течение разумного срока:
- i) после того, как он узнал или должен был узнать о таком нарушении;
 - ii) после истечения дополнительного срока, установленного покупателем в соответствии с пунктом 1 статьи 47, или после того, как продавец заявил, что он не исполнит своих обязательств в течение такого дополнительного срока; или
 - iii) после истечения любого дополнительного срока, указанного продавцом в соответствии с пунктом 2 статьи 48, или после того, как покупатель заявил, что он не примет исполнения.

Статья 50. Если товар не соответствует договору и независимо от того, была ли цена уже уплачена, покупатель может снизить цену в той же пропорции, в какой стоимость, которую фактически поставленный товар имел на момент поставки, соотносится со стоимостью, которую на тот же момент имел бы товар, соответствующий договору. Однако, если продавец устраняет недостатки в исполнении своих обязательств в соответствии со статьей 37 или статьей 48 или если покупатель отказывается принять исполнение со стороны продавца в соответствии с этими статьями, покупатель не может снизить цену.

Статья 51. 1) Если продавец поставляет только часть товара или если только часть поставленного товара соответствует договору, положения статей 46-50 применяются в отношении недостающей части или части, не соответствующей договору.

2) Покупатель может заявить о расторжении договора в целом только в том случае, если частичное неисполнение или частичное несоответствие товара договору составляет существенное нарушение договора.

Статья 52. 1) Если продавец поставляет товар до установленной даты, покупатель может принять поставку или отказаться от ее принятия.

2) Если продавец поставляет большее количество товара, чем предусмотрено договором, покупатель может принять поставку или отказаться от принятия поставки излишнего количества. Если покупатель принимает поставку всего или части излишнего количества, он должен уплатить за него по договорной ставке.

ГЛАВА III. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОКУПАТЕЛЯ

Статья 53. Покупатель обязан уплатить цену за товар и принять поставку товара в соответствии с требованиями договора и настоящей Конвенции.

Раздел I. УПЛАТА ЦЕНЫ

Статья 54. Обязательство покупателя уплатить цену включает принятие таких мер и соблюдение таких формальностей, которые могут требоваться согласно договору или согласно законам и предписаниям для того, чтобы сделать возможным осуществление платежа.

Статья 55. В тех случаях, когда договор был юридически действительным образом заключен, но в нем прямо или косвенно не устанавливается цена или не предусматривается порядок ее определения, считается, что стороны, при отсутствии какого-либо указания об ином, подразумевали ссылку на цену, которая в

момент заключения договора обычно взималась за такие товары, продававшиеся при сравнимых обстоятельствах в соответствующей области торговли.

Статья 56. Если цена установлена в зависимости от веса товара, то в случае сомнения она определяется по весу нетто.

Статья 57. 1) Если покупатель не обязан уплатить цену в каком-либо ином определенном месте, он должен уплатить ее продавцу:

- a) в месте нахождения коммерческого предприятия продавца; или
- b) если платеж должен быть произведен против передачи товара или документов, — в месте их передачи.

2) Увеличение расходов по осуществлению платежа, вызванное изменением после заключения договора местонахождения коммерческого предприятия продавца, относится на счет продавца.

Статья 58. 1) Если покупатель не обязан уплатить цену в какой-либо иной конкретный срок, он должен уплатить ее, когда продавец в соответствии с договором и настоящей Конвенцией передает либо сам товар, либо товарораспорядительные документы в распоряжение покупателя. Продавец может обусловить передачу товара или документов осуществлением такого платежа.

2) Если договор предусматривает перевозку товара, продавец может отправить его на условиях, в силу которых товар или товарораспорядительные документы не будут переданы покупателю иначе как против уплаты цены.

3) Покупатель не обязан уплачивать цену до тех пор, пока у него не появилась возможность осмотреть товар, за исключением случаев, когда согласованный сторонами порядок поставки или платежа несовместим с ожиданием появления такой возможности.

Статья 59. Покупатель обязан уплатить цену в день, который установлен или может быть определен согласно договору и настоящей Конвенции, без необходимости какого-либо запроса или выполнения каких-либо формальностей со стороны продавца.

Раздел II. ПРИНЯТИЕ ПОСТАВКИ

Статья 60. Обязанность покупателя принять поставку заключается:

- a) в совершении им всех таких действий, которые можно было разумно ожидать от него для того, чтобы позволить продавцу осуществить поставку; и
- b) в принятии товара.

Раздел III. СРЕДСТВА ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ ДОГОВОРА ПОКУПАТЕЛЕМ

Статья 61. 1) Если покупатель не исполняет какое-либо из своих обязательств по договору или по настоящей Конвенции, продавец может:

- a) осуществить права, предусмотренные в статьях 62-65;
- b) потребовать возмещения убытков, как это предусмотрено в статьях 74-77.

2) Осуществление продавцом своего права на другие средства правовой защиты не лишает его права требовать возмещения убытков.

3) Никакая отсрочка не может быть предоставлена покупателю судом или арбитражем, если продавец прибегает к какому-либо средству правовой защиты от нарушения договора.

Статья 62. Продавец может потребовать от покупателя уплаты цены, принятия поставки или исполнения им других обязательств, если только продавец не прибег к средству правовой защиты, не совместимому с таким требованием.

Статья 63. 1) Продавец может установить дополнительный срок разумной продолжительности для исполнения покупателем своих обязательств.

2) За исключением случаев, когда продавец получил извещение от покупателя о том, что он не осуществит исполнение в течение установленного таким образом срока, продавец не может в течение этого срока прибегать к каким-либо средствам правовой защиты от нарушения договора. Продавец, однако, не лишается тем самым права требовать возмещения убытков за просрочку в исполнении.

Статья 64. 1) Продавец может заявить о расторжении договора:

a) если неисполнение покупателем любого из его обязательств по договору или по настоящей Конвенции составляет существенное нарушение договора; или

b) если покупатель не исполняет в течение дополнительного срока, установленного продавцом в соответствии с пунктом 1 статьи 63, своего обязательства уплатить цену или принять поставку товара, или заявляет о том, что он не сделает этого в течение установленного таким образом срока.

2) Однако в случаях, когда покупатель уплатил цену, продавец утрачивает право заявить о расторжении договора, если он не сделает этого:

a) в отношении просрочки исполнения со стороны покупателя — до того, как продавец узнал о состоявшемся исполнении; или

b) в отношении любого другого нарушения договора, помимо просрочки в исполнении — в течение разумного срока:

i) после того, как он узнал или должен был узнать о таком нарушении; или

ii) после истечения дополнительного срока, установленного продавцом в соответствии с пунктом 1 статьи 63, или после того, как покупатель заявил, что не исполнит своих обязательств в течение такого дополнительного срока.

Статья 65. 1) Если на основании договора покупатель должен определять форму, размеры или иные данные, характеризующие товар, и если он не составит такую спецификацию либо в согласованный срок, либо в разумный срок после получения запроса от продавца, последний может без ущерба для любых других прав, которые он может иметь, сам составить эту спецификацию в соответствии с такими требованиями покупателя, которые могут быть известны продавцу.

2) Если продавец сам составляет спецификацию, он должен подробно информировать покупателя о ее содержании и установить разумный срок, в течение которого покупатель может составить иную спецификацию. Если после получения сообщения от продавца покупатель не сделает этого в установленный таким образом срок, спецификация, составленная продавцом, будет обязательной.

ГЛАВА IV. ПЕРЕХОД РИСКА

Статья 66. Утрата или повреждение товара после того, как риск перешел на покупателя, не освобождает его от обязанности уплатить цену, если только утрата или повреждение не были вызваны действиями или упущениями продавца.

Статья 67. 1) Если договор купли-продажи предусматривает перевозку товара и продавец не обязан передать его в каком-либо определенном месте, риск переходит на покупателя, когда товар сдан первому перевозчику для передачи покупателю в соответствии с договором купли-продажи. Если продавец обязан сдать товар перевозчику в каком-либо определенном месте, риск не переходит на покупателя, пока товар не сдан перевозчику в этом месте. То обстоятельство, что продавец правомочен; задержать товарораспорядительные документы, не влияет на переход риска.

2) Тем не менее риск не переходит на покупателя, пока товар четко не идентифицирован для целей данного договора путем маркировки, посредством отгрузочных документов, направленным покупателю извещением или иным образом.

Статья 68. Покупатель принимает на себя риск в отношении товара, проданного во время его нахождения в пути, с момента сдачи товара перевозчику, который выдал документы, подтверждающие договор перевозки. Однако, если в момент заключения договора купли-продажи продавец знал или должен был знать, что товар утрачен или поврежден, и он не сообщил об этом покупателю, такая утрата или повреждение находятся на риске продавца.

Статья 69. 1) В случаях, не подпадающих под действие статей 67 и 68, риск переходит на покупателя, когда товар принимается им, или, если он не делает этого в положенный срок, — с момента, когда товар предоставлен в его распоряжение и он допускает нарушение договора, не принимая поставку.

2) Если, однако, покупатель обязан принять товар не в том месте, где находится коммерческое предприятие продавца, а в каком-либо ином месте, риск переходит, когда наступил срок поставки и покупатель осведомлен о том, что товар предоставлен в его распоряжение в этом месте.

3) Если договор касается еще неидентифицированного товара, считается, что товар не предоставлен в распоряжение покупателя, пока он четко не идентифицирован для целей данного договора.

Статья 70. Если продавец допустил существенное нарушение договора, положения статей 67, 68 и 69 не влияют на имеющиеся у покупателя средства правовой защиты в связи с таким нарушением.

ГЛАВА V. ПОЛОЖЕНИЯ, ОБЩИЕ ДЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ
ПРОДАВЦА И ПОКУПАТЕЛЯРаздел I. ПРЕДВИДИМОЕ НАРУШЕНИЕ ДОГОВОРА И ДОГОВОРЫ
НА ПОСТАВКУ ТОВАРОВ ОТДЕЛЬНЫМИ ПАРТИЯМИ

Статья 71. 1) Сторона может приостановить исполнение своих обязательств, если после заключения договора становится видно, что другая сторона не исполнит значительную часть своих обязательств в результате:

a) серьезного недостатка в ее способности осуществить исполнение или в ее кредитоспособности, или

b) ее поведения по подготовке исполнения или по осуществлению исполнения договора.

2) Если продавец уже отправил товар до того, как выявились основания, указанные в предыдущем пункте, он может воспрепятствовать передаче товара покупателю, даже если покупатель располагает документом, дающим ему право получить товар. Настоящий пункт относится только к правам на товар в отношениях между покупателем и продавцом.

3) Сторона, приостанавливающая исполнение, независимо от того, делается ли это до или после отправки товара, должна немедленно дать извещение об этом другой стороне и должна продолжить осуществление исполнения, если другая сторона предоставляет достаточные гарантии исполнения своих обязательств.

Статья 72. 1) Если до установленной для исполнения договора даты становится ясно, что одна из сторон совершит существенное нарушение договора, другая сторона может заявить о его расторжении.

2) Если позволяет время, сторона, которая намерена заявить о расторжении договора, должна направить разумное извещение другой стороне, с тем чтобы дать ей возможность предоставить достаточные гарантии исполнения ею своих обязательств.

3) Требования предыдущего пункта не применимы, если другая сторона заявила, что она не будет исполнять свои обязательства.

Статья 73. 1) Если, в случае, когда договор предусматривает поставку товара отдельными партиями, неисполнение одной из сторон каких-либо из ее обязательств в отношении любой партии составляет существенное нарушение договора в отношении этой партии, другая сторона может заявить о расторжении договора в отношении этой партии.

2) Если неисполнение одной стороной какого-либо из ее обязательств в отношении любой партии дает другой стороне оправданные основания считать, что существенное нарушение договора будет иметь место в отношении будущих партий, она может заявить о расторжении договора на будущее при условии, что она сделает это в разумный срок.

3) Покупатель, который заявляет о расторжении договора в отношении какой-либо партии товара, может одновременно заявить о его расторжении в отношении уже поставленных или подлежащих поставке партий товара, если по причине их взаимосвязи они не могут быть использованы для цели, предполагавшейся сторонами в момент заключения договора.

Раздел II. Убытки

Статья 74. Убытки за нарушение договора одной из сторон составляют сумму, равную тому ущербу, включая упущенную выгоду, который понесен другой стороной вследствие нарушения договора. Такие убытки не могут превышать ущерба, который нарушившая договор сторона предвидела или должна была предвидеть в момент заключения договора как возможное последствие его нарушения, учитывая обстоятельства, о которых она в то время знала или должна была знать.

Статья 75. Если договор расторгнут и если разумным образом и в разумный срок после расторжения покупатель купил товар взамен или продавец перепродал

товар, сторона, требующая возмещения убытков, может взыскать разницу между договорной ценой и ценой по совершенной взамен сделке, а также любые дополнительные убытки, которые могут быть взысканы на основании статьи 74.

Статья 76. 1) Если договор расторгнут и если имеется текущая цена на данный товар, сторона, требующая возмещения ущерба, может, если она не осуществила закупку или перепродажу на основании статьи 75, потребовать разницу между ценой, установленной в договоре, и текущей ценой на момент расторжения договора, а также возмещение любых дополнительных убытков, которые могут быть взысканы на основании статьи 74. Однако, если сторона, требующая возмещения ущерба, расторгла договор после принятия товара, вместо текущей цены на момент расторжения договора применяется текущая цена на момент такого принятия.

2) Для целей предыдущего пункта текущей ценой является цена, преобладающая в месте, где должна была быть осуществлена поставка, или, если в этом месте не существует текущей цены, — цена в таком другом месте, которое служит разумной заменой, с учетом разницы в расходах по транспортировке товара.

Статья 77. Сторона, ссылающаяся на нарушение договора, должна принять такие меры, которые являются разумными при данных обстоятельствах для уменьшения ущерба, включая упущенную выгоду, возникающего вследствие нарушения договора. Если она не принимает таких мер, то нарушившая договор сторона может потребовать сокращения возмещаемых убытков на сумму, на которую они могли быть уменьшены.

Раздел III. ПРОЦЕНТЫ

Статья 78. Если сторона допустила просрочку в уплате цены или иной суммы, другая сторона имеет право на проценты с просроченной суммы, без ущерба для любого требования о возмещении убытков, которые могут быть взысканы на основании статьи 74.

Раздел IV. ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Статья 79. 1) Сторона не несет ответственности за неисполнение любого из своих обязательств, если докажет, что оно было вызвано препятствием вне ее контроля и что от нее нельзя было разумно ожидать принятия этого препятствия в расчет при заключении договора либо избежания или преодоления этого препятствия или его последствий.

2) Если неисполнение стороной своего обязательства вызвано неисполнением третьим лицом, привлеченным ею для исполнения всего или части договора, эта сторона освобождается от ответственности только в том случае, если:

- a) она освобождается от ответственности на основании предыдущего пункта, и
- b) привлеченное ею лицо также было бы освобождено от ответственности, если бы положения указанного пункта были применены в отношении этого лица.

3) Освобождение от ответственности, предусмотренное настоящей статьей, распространяется лишь на тот период, в течение которого существует данное препятствие.

4) Сторона, которая не исполняет свое обязательство, должна дать извещение другой стороне о препятствии и его влиянии на ее способность осуществить испол-

нение. Если это извещение не получено другой стороной в течение разумного срока после того, как об этом препятствии стало или должно было стать известно не исполняющей свое обязательство стороне, эта последняя сторона несет ответственность за убытки, являющиеся результатом того, что такое извещение получено не было.

5) Ничто в настоящей статье не препятствует каждой из сторон осуществить любые иные права, кроме требования возмещения убытков на основании настоящей Конвенции.

Статья 80. Сторона не может ссылаться на неисполнение обязательства другой стороной в той мере, в какой это неисполнение вызвано действиями или упущениями первой стороны.

Раздел V. ПОСЛЕДСТВИЯ РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

Статья 81. 1) Расторжение договора освобождает обе стороны от их обязательств по договору при сохранении права на взыскание могущих подлежать возмещению убытков. Расторжение договора не затрагивает каких-либо положений договора, касающихся порядка разрешения споров или прав и обязательств сторон в случае его расторжения.

2) Сторона, исполнившая договор полностью или частично, может потребовать от другой стороны возврата всего того, что было первой стороной поставлено или уплачено по договору. Если обе стороны обязаны осуществить возврат полученного, они должны сделать это одновременно.

Статья 82. 1) Покупатель утрачивает право заявить о расторжении договора или потребовать от продавца замены товара, если для покупателя невозможно возвратить товар в том же по существу состоянии, в котором он его получил.

2) Предыдущий пункт не применяется:

- a) если невозможность возвратить товар или возвратить товар в том же по существу состоянии, в котором он был получен покупателем, не вызвана его действием или упущением;
- b) если товар или часть товара пришли в негодность или испортились в результате осмотра, предусмотренного в статье 38; или
- c) если товар или его часть были проданы в порядке нормального ведения торговли или были потреблены или переделаны покупателем в порядке нормального использования до того, как он обнаружил или должен был обнаружить несоответствие товара договору.

Статья 83. Покупатель, который утратил право заявить о расторжении договора или потребовать от продавца замены товара в соответствии со статьей 82, сохраняет право на все другие средства правовой защиты, предусмотренные договором и настоящей Конвенцией.

Статья 84. 1) Если продавец обязан возвратить цену, он должен также уплатить проценты с нее, считая с даты уплаты цены.

2) Покупатель должен передать продавцу весь доход, который покупатель получил от товара или его части:

- a) если он обязан возвратить товар полностью или частично; или

- b) если для него невозможно возвратить товар полностью или частично либо возвратить товар полностью или частично в том же по существу состоянии, в котором он получил его, но он тем не менее заявил о расторжении договора или потребовал от продавца замены товара.

Раздел VI. СОХРАНЕНИЕ ТОВАРА

Статья 85. Если покупатель допускает просрочку в принятии поставки или, в тех случаях, когда уплата цены и поставка товара должны быть произведены одновременно, если покупатель не уплачивает цену, а продавец либо еще владеет товаром, либо иным образом в состоянии контролировать распоряжение им, продавец должен принять такие меры, которые являются разумными при данных обстоятельствах для сохранения товара. Он вправе удерживать товар, пока его разумные расходы не будут компенсированы покупателем.

Статья 86. 1) Если покупатель получил товар и намерен осуществить право отказаться от него на основании договора или настоящей Конвенции, он должен принять такие меры, которые являются разумными при данных обстоятельствах для сохранения товара. Он вправе удерживать товар, пока его разумные расходы не будут компенсированы продавцом.

2) Если товар, отправленный покупателю, был предоставлен в его распоряжение в месте назначения и он осуществляет право отказа от него, покупатель должен вступить во владение товаром за счет продавца при условии, что это может быть сделано без уплаты цены и без неразумных неудобств или неразумных расходов. Данное положение не применяется в том случае, если продавец или лицо, уполномоченное на принятие товара за его счет, находится в месте назначения товара. Если покупатель вступает во владение товаром на основании настоящего пункта, его права и обязанности регулируются положениями предыдущего пункта.

Статья 87. Сторона, которая обязана принять меры для сохранения товара, может сдать его на склад третьего лица за счет другой стороны, если только связанные с этим расходы не являются неразумными.

Статья 88. 1) Сторона, обязанная принять меры для сохранения товара в соответствии со статьями 85 и 86, может продать его любым надлежащим способом, если другая сторона допустила неразумную задержку с вступлением во владение товаром, или с принятием его обратно, или с уплатой цены либо расходов по сохранению, при условии, что другой стороне было дано разумное извещение о намерении продать товар.

2) Если товар подвержен скорой порче или если его сохранение влечет за собой неразумные расходы, сторона, обязанная сохранять товар в соответствии со статьями 85 и 86, должна принять разумные меры для его продажи. В пределах возможностей она должна дать извещение другой стороне о своем намерении осуществить продажу.

3) Сторона, продающая товар, имеет право удержать из полученной от продажи выручки сумму, равную разумным расходам по сохранению и продаже товара. Остаток она должна передать другой стороне.

часть IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 89. Депозитарием настоящей Конвенции назначается Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций.

Статья 90. Настоящая Конвенция не затрагивает действия любого международного соглашения, которое уже заключено или может быть заключено и которое содержит положения по вопросам, являющимся предметом регулирования настоящей Конвенции, при условии, что стороны имеют свои коммерческие предприятия в государствах-участниках такого соглашения.

Статья 91. 1) Настоящая Конвенция открыта для подписания на заключительном заседании Конференции Организации Объединенных Наций по договорам международной купли-продажи товаров; она будет оставаться открытой для подписания всеми государствами в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке до 30 сентября 1981 года.

2) Настоящая Конвенция подлежит ратификации, принятию или утверждению подписавшими ее государствами.

3) Настоящая Конвенция открыта для присоединения всех не подписавших ее государств с даты открытия ее для подписания.

4) Ратификационные грамоты, документы о принятии, утверждении и присоединении сдаются на хранение Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций.

Статья 92. 1) Договаривающееся государство может во время подписания, ратификации, принятия, утверждения или присоединения заявить, что оно не будет связано частью II настоящей Конвенции или что оно не будет связано частью III настоящей Конвенции.

2) Договаривающееся государство, сделавшее в соответствии с предыдущим пунктом заявление в отношении части II или части III настоящей Конвенции, не считается Договаривающимся государством в смысле пункта 1 статьи 1 настоящей Конвенции в отношении вопросов, регулируемых той частью Конвенции, на которую распространяется это заявление.

Статья 93. 1) Если Договаривающееся государство имеет две или более территориальные единицы, в которых в соответствии с его конституцией применяются различные системы права по вопросам, являющимся предметом регулирования настоящей Конвенции, то оно может в момент подписания, ратификации, принятия, утверждения или присоединения заявить, что настоящая Конвенция распространяется на все его территориальные единицы или только на одну или несколько из них, и может изменить свое заявление путем представления другого заявления в любое время.

2) Эти заявления доводятся до сведения депозитария, и в них должны ясно указываться территориальные единицы, на которые распространяется Конвенция.

3) Если в силу заявления, сделанного в соответствии с данной статьей, настоящая Конвенция распространяется на одну или несколько территориальных единиц, а не на все территориальные единицы Договаривающегося государства, и если коммерческое предприятие стороны находится в этом государстве, то для целей настоящей Конвенции считается, что это коммерческое предприятие не находится в таком Договаривающемся государстве, если только оно не находится в территориальной единице, на которую распространяется настоящая Конвенция.

4) Если Договаривающееся государство не делает заявления в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, Конвенция распространяется на все территориальные единицы этого государства.

Статья 94. 1) Два или более Договаривающихся государств, применяющих аналогичные или сходные правовые нормы по вопросам, регулируемым настоящей Конвенцией, могут в любое время заявить о неприменимости Конвенции к договорам купли-продажи или к их заключению в тех случаях, когда коммерческие предприятия сторон находятся в этих государствах. Такие заявления могут быть сделаны совместно или путем взаимных односторонних заявлений.

2) Договаривающееся государство, которое по вопросам, регулируемым настоящей Конвенцией, применяет правовые нормы, аналогичные или сходные с правовыми нормами одного или нескольких государств, не являющихся участниками настоящей Конвенции, может в любое время заявить о неприменимости Конвенции к договорам купли-продажи или к их заключению в тех случаях, когда коммерческие предприятия сторон находятся в этих государствах.

3) Если государство, в отношении которого делается заявление в соответствии с предыдущим пунктом, впоследствии становится Договаривающимся государством, то сделанное заявление с даты вступления в силу настоящей Конвенции в отношении этого нового Договаривающегося государства имеет силу заявления, сделанного в соответствии с пунктом 1, при условии, что это новое Договаривающееся государство присоединяется к такому заявлению или делает взаимное одностороннее заявление.

Статья 95. Любое государство может заявить при сдаче на хранение своей ратификационной грамоты, документа о принятии, утверждении или присоединении, что оно не будет связано положениями подпункта "b" пункта 1 статьи 1 настоящей Конвенции.

Статья 96. Договаривающееся государство, законодательство которого требует, чтобы договоры купли-продажи заключались или подтверждались в письменной форме, может в любое время сделать заявление в соответствии со статьей 12 о том, что любое положение статьи 11, статьи 29 или части II настоящей Конвенции, которое допускает, чтобы договор купли-продажи, его изменение или прекращение соглашением сторон, либо оферта, акцепт или любое иное выражение намерения совершались не в письменной, а в любой форме, неприменимо, если хотя бы одна из сторон имеет свое коммерческое предприятие в этом государстве.

Статья 97. 1) Заявления в соответствии с настоящей Конвенцией, сделанные во время подписания, подлежат подтверждению при ратификации, принятии или утверждении.

2) Заявления и подтверждения заявлений делаются в письменной форме и официально сообщаются депозитарию.

3) Заявление вступает в силу одновременно с вступлением в силу настоящей Конвенции в отношении соответствующего государства. Однако заявление, о котором депозитарий получает официальное уведомление после такого вступления в силу, вступает в силу в первый день месяца, следующего за истечением шести месяцев после даты его получения депозитарием. Взаимные односторонние заявления, сделанные в соответствии со статьей 94, вступают в силу в первый день месяца, сле-

дующего за истечением шести месяцев после получения депозитарием последнего заявления.

4) Любое государство, которое сделало заявление в соответствии с настоящей Конвенцией, может отказаться от него в любое время посредством официального уведомления в письменной форме на имя депозитария. Такой отказ вступает в силу в первый день месяца, следующего за истечением шести месяцев после даты получения уведомления депозитарием.

5) Отказ от заявления, сделанного в соответствии со статьей 94, влечет за собой также прекращение действия, с даты вступления в силу этого отказа, любого взаимного заявления, сделанного другим государством в соответствии с этой статьей.

Статья 98. Не допускаются никакие оговорки, кроме тех, которые прямо предусмотрены настоящей Конвенцией.

Статья 99. 1) Настоящая Конвенция вступает в силу, при условии соблюдения положений пункта б настоящей статьи, в первый день месяца, следующего за истечением двенадцати месяцев после даты сдачи на хранение десятой ратификационной грамоты или документа о принятии, утверждении или присоединении, включая документ, содержащий заявление, сделанное в соответствии со статьей 92.

2) Если государство ратифицирует, принимает, утверждает настоящую Конвенцию или присоединяется к ней после сдачи на хранение десятой ратификационной грамоты или документа о принятии, утверждении или присоединении, настоящая Конвенция, за исключением непринятой части, вступает в силу для данного государства, при условии соблюдения положений пункта б настоящей статьи, в первый день месяца, следующего за истечением двенадцати месяцев после даты сдачи на хранение его ратификационной грамоты или документа о принятии, утверждении или присоединении.

3) Государство, которое ратифицирует, принимает, утверждает настоящую Конвенцию или присоединяется к ней и которое является участником Конвенции о единообразном законе о заключении договоров о международной купле-продаже товаров, совершенной в Гааге 1 июля 1964 года (Гаагская конвенция о заключении договоров 1964 года), или участником Конвенции о единообразном законе о международной купле-продаже товаров, совершенной в Гааге 1 июля 1964 года (Гаагская конвенция о купле-продаже 1964 года), или участником обеих этих Конвенций, одновременно денонсирует, в зависимости от обстоятельств, одну или обе Гаагские конвенции — Гаагскую конвенцию о купле-продаже 1964 года и Гаагскую конвенцию о заключении договоров 1964 года, — уведомив об этом правительство Нидерландов.

4) Государство-участник Гаагской конвенции о купле-продаже 1964 года, ратифицирующее, принимающее, утверждающее настоящую Конвенцию или присоединяющееся к ней и делающее или сделавшее в соответствии со статьей 92 заявление о том, что оно не будет связано частью II настоящей Конвенции, во время ратификации, принятия, утверждения или присоединения денонсирует Гаагскую конвенцию о купле-продаже 1964 года, уведомив об этом правительство Нидерландов.

5) Государство-участник Гаагской конвенции о заключении договоров 1964 года, ратифицирующее, принимающее, утверждающее настоящую Конвенцию или

присоединяющееся к ней и делающее или сделавшее в соответствии со статьей 92 заявление о том, что оно не будет связано частью III настоящей Конвенции, во время ратификации, принятия, утверждения или присоединения денонсирует Гаагскую конвенцию о заключении договоров 1964 года, уведомив об этом правительство Нидерландов.

б) Для целей настоящей статьи ратификация, принятие, утверждение настоящей Конвенции или присоединение к ней государств-участников Гаагской конвенции о заключении договоров 1964 года или Гаагской конвенции о купле-продаже 1964 года не вступают в силу до тех пор, пока такая денонсация, которая может потребоваться от этих государств в отношении двух последних Конвенций, не вступит в силу. Депозитарий настоящей Конвенции проводит консультации с правительством Нидерландов, выступающим в качестве депозитария Конвенций 1964 года, с тем чтобы обеспечить в этой связи необходимую координацию.

Статья 100. 1) Настоящая Конвенция применяется к заключению договора только в тех случаях, когда предложение о заключении договора делается в день вступления или после вступления настоящей Конвенции в силу для Договаривающихся государств, упомянутых в подпункте *a* пункта 1 статьи 1, или Договаривающегося государства, упомянутого в подпункте *b* пункта 1 статьи 1.

2) Настоящая Конвенция применяется только к договорам, заключенным в день вступления или после вступления настоящей Конвенции в силу для Договаривающихся государств, упомянутых в подпункте *a* пункта 1 статьи 1, или Договаривающегося государства, упомянутого в подпункте *b* пункта 1 статьи 1.

Статья 101. 1) Договаривающееся государство может денонсировать настоящую Конвенцию, или часть II, или часть III настоящей Конвенции, направив депозитарию официальное письменное уведомление.

2) Денонсация вступает в силу в первый день месяца, следующего за истечением двенадцати месяцев после получения депозитарием уведомления. Если в уведомлении указан более длительный период вступления денонсации в силу, то денонсация вступает в силу по истечении этого более длительного периода после получения депозитарием такого уведомления.

СОВЕРШЕНО в Вене одиннадцатого апреля тысяча девятьсот восьмидесятого года в единственном экземпляре, тексты которого на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках являются равно аутентичными.

В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО нижеподписавшиеся полномочные представители, должным образом уполномоченные своими правительствами, подписали настоящую Конвенцию.

[For signature pages, see p. 144 of the present volume — Pour les pages de signature, voir p. 144 du présent volume.]

[SPANISH TEXT — TEXTE ESPAGNOL]

CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA INTERNACIONAL DE MERCADERÍAS

Los Estados partes en la presente Convención,

Teniendo en cuenta los amplios objetivos de las resoluciones aprobadas en el sexto período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el establecimiento de un nuevo orden económico internacional,

Considerando que el desarrollo del comercio internacional sobre la base de la igualdad y del beneficio mutuo constituye un importante elemento para el fomento de las relaciones amistosas entre los Estados,

Estimando que la adopción de normas uniformes aplicables a los contratos de compraventa internacional de mercaderías en las que se tengan en cuenta los diferentes sistemas sociales, económicos y jurídicos contribuiría a la supresión de los obstáculos jurídicos con que tropieza el comercio internacional y promovería el desarrollo del comercio internacional,

Han convenido en lo siguiente:

PARTE I. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1. 1) La presente Convención se aplicará a los contratos de compraventa de mercaderías entre partes que tengan sus establecimientos en Estados diferentes:

- a) Cuando esos Estados sean Estados Contratantes; o
- b) Cuando las normas de derecho internacional privado prevean la aplicación de la ley de un Estado Contratante.

2) No se tendrá en cuenta el hecho de que las partes tengan sus establecimientos en Estados diferentes cuando ello no resulte del contrato, ni de los tratos entre ellas, ni de información revelada por las partes en cualquier momento antes de la celebración del contrato o en el momento de su celebración.

3) A los efectos de determinar la aplicación de la presente Convención, no se tendrán en cuenta ni la nacionalidad de las partes ni el carácter civil o comercial de las partes o del contrato.

Artículo 2. La presente Convención no se aplicará a las compraventas:

- a) De mercaderías compradas para uso personal, familiar o doméstico, salvo que el vendedor, en cualquier momento antes de la celebración del contrato o en el momento de su celebración, no hubiera tenido ni debiera haber tenido conocimiento de que las mercaderías se compraban para ese uso;
- b) En subastas;
- c) Judiciales;
- d) De valores mobiliarios, títulos o efectos de comercio y dinero;

- e) De buques, embarcaciones, aerodeslizadores y aeronaves;
- f) De electricidad.

Artículo 3. 1) Se considerarán compraventas los contratos de suministro de mercaderías que hayan de ser manufacturadas o producidas, a menos que la parte que las encargue asuma la obligación de proporcionar una parte sustancial de los materiales necesarios para esa manufactura o producción.

2) La presente Convención no se aplicará a los contratos en los que la parte principal de las obligaciones de la parte que proporcione las mercaderías consista en suministrar mano de obra o prestar otros servicios.

Artículo 4. La presente Convención regula exclusivamente la formación del contrato de compraventa y los derechos y obligaciones del vendedor y del comprador dimanantes de ese contrato. Salvo disposición expresa en contrario de la presente Convención, ésta no concierne, en particular:

- a) A la validez del contrato ni a la de ninguna de sus estipulaciones, ni tampoco a la de cualquier uso;
- b) A los efectos que el contrato pueda producir sobre la propiedad de las mercaderías vendidas.

Artículo 5. La presente Convención no se aplicará a la responsabilidad del vendedor por la muerte o las lesiones corporales causadas a una persona por las mercaderías.

Artículo 6. Las partes podrán excluir la aplicación de la presente Convención o, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12, establecer excepciones a cualquiera de sus disposiciones o modificar sus efectos.

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 7. 1) En la interpretación de la presente Convención se tendrán en cuenta su carácter internacional y la necesidad de promover la uniformidad en su aplicación y de asegurar la observancia de la buena fe en el comercio internacional.

2) Las cuestiones relativas a las materias que se rigen por la presente Convención que no estén expresamente resueltas en ella se dirimirán de conformidad con los principios generales en los que se basa la presente Convención o, a falta de tales principios, de conformidad con la ley aplicable en virtud de las normas de derecho internacional privado.

Artículo 8. 1) A los efectos de la presente Convención, las declaraciones y otros actos de una parte deberán interpretarse conforme a su intención cuando la otra parte haya conocido o no haya podido ignorar cuál era esa intención.

2) Si el párrafo precedente no fuere aplicable, las declaraciones y otros actos de una parte deberán interpretarse conforme al sentido que les habría dado en igual situación una persona razonable de la misma condición que la otra parte.

3) Para determinar la intención de una parte o el sentido que habría dado una persona razonable deberán tenerse debidamente en cuenta todas las circunstancias pertinentes del caso, en particular las negociaciones, cualesquiera prácticas que las partes hubieran establecido entre ellas, los usos y el comportamiento ulterior de las partes.

Artículo 9. 1) Las partes quedarán obligadas por cualquier uso en que hayan convenido y por cualquier práctica que hayan establecido entre ellas.

2) Salvo pacto en contrario, se considerará que las partes han hecho tácitamente aplicable al contrato o a su formación un uso del que tenían o debían haber tenido conocimiento y que, en el comercio internacional, sea ampliamente conocido y regularmente observado por las partes en contratos del mismo tipo en el tráfico mercantil de que se trate.

Artículo 10. A los efectos de la presente Convención:

- a) Si una de las partes tiene más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde la relación más estrecha con el contrato y su cumplimiento, habida cuenta de las circunstancias conocidas o previstas por las partes en cualquier momento antes de la celebración del contrato o en el momento de su celebración;
- b) Si una de las partes no tiene establecimiento, se tendrá en cuenta su residencia habitual.

Artículo 11. El contrato de compraventa no tendrá que celebrarse ni probarse por escrito ni estará sujeto a ningún otro requisito de forma. Podrá probarse por cualquier medio, incluso por testigos.

Artículo 12. No se aplicará ninguna disposición del artículo 11, del artículo 29 ni de la Parte II de la presente Convención que permita que la celebración, la modificación o la extinción por mutuo acuerdo del contrato de compraventa o la oferta, la aceptación o cualquier otra manifestación de intención se hagan por un procedimiento que no sea por escrito, en el caso de que cualquiera de las partes tenga su establecimiento en un Estado Contratante que haya hecho una declaración con arreglo al artículo 96 de la presente Convención. Las partes no podrán establecer excepciones a este artículo ni modificar sus efectos.

Artículo 13. A los efectos de la presente Convención, la expresión "por escrito" comprende el telegrama y el télex.

PARTE II. FORMACIÓN DEL CONTRATO

Artículo 14. 1) La propuesta de celebrar un contrato dirigida a una o varias personas determinadas constituirá oferta si es suficientemente precisa e indica la intención del oferente de quedar obligado en caso de aceptación. Una propuesta es suficientemente precisa si indica las mercaderías y, expresa o tácitamente, señala la cantidad y el precio o prevé un medio para determinarlos.

2) Toda propuesta no dirigida a una o varias personas determinadas será considerada como una simple invitación a hacer ofertas, a menos que la persona que haga la propuesta indique claramente lo contrario.

Artículo 15. 1) La oferta surtirá efecto cuando llegue al destinatario.

2) La oferta, aun cuando sea irrevocable, podrá ser retirada si su retiro llega al destinatario antes o al mismo tiempo que la oferta.

Artículo 16. 1) La oferta podrá ser revocada hasta que se perfeccione el contrato si la revocación llega al destinatario antes que éste haya enviado la aceptación.

2) Sin embargo, la oferta no podrá revocarse:

- a) Si indica, al señalar un plazo fijo para la aceptación o de otro modo, que es irrevocable; o

b) Si el destinatario podía razonablemente considerar que la oferta era irrevocable y ha actuado basándose en esa oferta.

Artículo 17. La oferta, aun cuando sea irrevocable, quedará extinguida cuando su rechazo llegue al oferente.

Artículo 18. 1) Toda declaración u otro acto del destinatario que indique asentimiento a una oferta constituirá aceptación. El silencio o la inacción, por sí solos, no constituirán aceptación.

2) La aceptación de la oferta surtirá efecto en el momento en que la indicación de asentimiento llegue al oferente. La aceptación no surtirá efecto si la indicación de asentimiento no llega al oferente dentro del plazo que éste haya fijado o, si no se ha fijado plazo, dentro de un plazo razonable, habida cuenta de las circunstancias de la transacción y, en particular, de la rapidez de los medios de comunicación empleados por el oferente. La aceptación de las ofertas verbales tendrá que ser inmediata a menos que de las circunstancias resulte otra cosa.

3) No obstante, si, en virtud de la oferta, de prácticas que las partes hayan establecido entre ellas o de los usos, el destinatario puede indicar su asentimiento ejecutando un acto relativo, por ejemplo, a la expedición de las mercaderías o al pago del precio, sin comunicación al oferente, la aceptación surtirá efecto en el momento en que se ejecute ese acto, siempre que esa ejecución tenga lugar dentro del plazo establecido en el párrafo precedente.

Artículo 19. 1) La respuesta a una oferta que pretenda ser una aceptación y que contenga adiciones, limitaciones u otras modificaciones se considerará como rechazo de la oferta y constituirá una contraoferta.

2) No obstante, la respuesta a una oferta que pretenda ser una aceptación y que contenga elementos adicionales o diferentes que no alteren sustancialmente los de la oferta constituirá aceptación a menos que el oferente, sin demora injustificada, objete verbalmente la discrepancia o envíe una comunicación en tal sentido. De no hacerlo así, los términos del contrato serán los de la oferta con las modificaciones contenidas en la aceptación.

3) Se considerará que los elementos adicionales o diferentes relativos, en particular, al precio, al pago, a la calidad y la cantidad de las mercaderías, al lugar y la fecha de la entrega, al grado de responsabilidad de una parte con respecto a la otra o a la solución de las controversias alteran sustancialmente los elementos de la oferta.

Artículo 20. 1) El plazo de aceptación fijado por el oferente en un telegrama o en una carta comenzará a correr desde el momento en que el telegrama sea entregado para su expedición o desde la fecha de la carta o, si no se hubiere indicado ninguna, desde la fecha que figure en el sobre. El plazo de aceptación fijado por el oferente por teléfono, télex u otros medios de comunicación instantánea comenzará a correr desde el momento en que la oferta llegue al destinatario.

2) Los días feriados oficiales o no laborables no se excluirán del cómputo del plazo de aceptación. Sin embargo, si la comunicación de aceptación no pudiere ser entregada en la dirección del oferente el día del vencimiento del plazo, por ser ese día feriado oficial o no laborable en el lugar del establecimiento del oferente, el plazo se prorrogará hasta el primer día laborable siguiente.

Artículo 21. 1) La aceptación tardía surtirá, sin embargo efecto como aceptación si el oferente, sin demora, informa verbalmente de ello al destinatario o le envía una comunicación en tal sentido.

2) Si la carta u otra comunicación por escrito que contenga una aceptación tardía indica que ha sido enviada en circunstancias tales que si su transmisión hubiera sido normal habría llegado al oferente en el plazo debido, la aceptación tardía surtirá efecto como aceptación a menos que, sin demora, el oferente informe verbalmente al destinatario de que considera su oferta caducada o le envíe una comunicación en tal sentido.

Artículo 22. La aceptación podrá ser retirada si su retiro llega al oferente antes que la aceptación haya surtido efecto o en ese momento.

Artículo 23. El contrato se perfeccionará en el momento de surtir efecto la aceptación de la oferta conforme a lo dispuesto en la presente Convención.

Artículo 24. A los efectos de esta Parte de la presente Convención, la oferta, la declaración de aceptación o cualquier otra manifestación de intención "llega" al destinatario cuando se le comunica verbalmente o se entrega por cualquier otro medio al destinatario personalmente, o en su establecimiento o dirección postal o, si no tiene establecimiento ni dirección postal, en su residencia habitual.

PARTE III. COMPRAVENTA DE MERCADERIAS

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 25. El incumplimiento del contrato por una de las partes será esencial cuando cause a la otra parte un perjuicio tal que la prive sustancialmente de lo que tenía derecho a esperar en virtud del contrato, salvo que la parte que haya incumplido no hubiera previsto tal resultado y que una persona razonable de la misma condición no lo hubiera previsto en igual situación.

Artículo 26. La declaración de resolución del contrato surtirá efecto sólo si se comunica a la otra parte.

Artículo 27. Salvo disposición expresa en contrario de esta Parte de la presente Convención, si una de las partes hace cualquier notificación, petición u otra comunicación conforme a dicha Parte y por medios adecuados a las circunstancias, las demoras o los errores que puedan producirse en la transmisión de esa comunicación o el hecho de que no llegue a su destino no privarán a esa parte del derecho a invocar tal comunicación.

Artículo 28. Si, conforme a lo dispuesto en la presente Convención, una parte tiene derecho a exigir de la otra el cumplimiento de una obligación, el tribunal no estará obligado a ordenar el cumplimiento específico a menos que lo hiciere, en virtud de su propio derecho, respecto de contratos de compraventa similares no regidos por la presente Convención.

Artículo 29. 1) El contrato podrá modificarse o extinguirse por mero acuerdo entre las partes.

2) Un contrato por escrito que contenga una estipulación que exija que toda modificación o extinción por mutuo acuerdo se haga por escrito no podrá modificarse ni extinguirse por mutuo acuerdo de otra forma. No obstante, cualquiera de las partes quedará vinculada por sus propios actos y no podrá alegar esa estipulación en la medida en que la otra parte se haya basado en tales actos.

CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DEL VENDEDOR

Artículo 30. El vendedor deberá entregar las mercaderías, transmitir su propiedad y entregar cualesquiera documentos relacionados con ellas en las condiciones establecidas en el contrato y en la presente Convención.

Sección I. ENTREGA DE LAS MERCADERÍAS
Y DE LOS DOCUMENTOS

Artículo 31. Si el vendedor no estuviere obligado a entregar las mercaderías en otro lugar determinado, su obligación de entrega consistirá:

- a) Cuando el contrato de compraventa implique el transporte de las mercaderías, en ponerlas en poder del primer porteador para que las traslade al comprador;
- b) Cuando, en los casos no comprendidos en el apartado precedente, el contrato verse sobre mercaderías ciertas o sobre mercaderías no identificadas que hayan de extraerse de una masa determinada o que deban ser manufacturadas o producidas y cuando, en el momento de la celebración del contrato, las partes sepan que las mercaderías se encuentran o deben ser manufacturadas o producidas en un lugar determinado, en ponerlas a disposición del comprador en ese lugar;
- c) En los demás casos, en poner las mercaderías a disposición del comprador en el lugar donde el vendedor tenga su establecimiento en el momento de la celebración del contrato.

Artículo 32. 1) Si el vendedor, conforme al contrato o a la presente Convención, pusiere las mercaderías en poder de un porteador y éstas no estuvieren claramente identificadas a los efectos del contrato mediante señales en ellas, mediante los documentos de expedición o de otro modo, el vendedor deberá enviar al comprador un aviso de expedición en el que se especifiquen las mercaderías.

2) El vendedor, si estuviere obligado a disponer el transporte de las mercaderías, deberá concertar los contratos necesarios para que éste se efectúe hasta el lugar señalado por los medios de transporte adecuados a las circunstancias y en las condiciones usuales para tal transporte.

3) El vendedor, si no estuviere obligado a contratar un seguro de transporte, deberá proporcionar al comprador, a petición de éste, toda la información disponible que sea necesaria para contratar ese seguro.

Artículo 33. El vendedor deberá entregar las mercaderías:

- a) Cuando, con arreglo al contrato, se haya fijado o pueda determinarse una fecha, en esa fecha; o
- b) Cuando, con arreglo al contrato, se haya fijado o pueda determinarse un plazo, en cualquier momento dentro de ese plazo, a menos que de las circunstancias resulte que corresponde al comprador elegir la fecha; o
- c) En cualquier otro caso, dentro de un plazo razonable a partir de la celebración del contrato.

Artículo 34. El vendedor, si estuviere obligado a entregar documentos relacionados con las mercaderías, deberá entregarlos en el momento, en el lugar y en la forma fijados por el contrato. En caso de entrega anticipada de documentos, el vendedor podrá, hasta el momento fijado para la entrega, subsanar cualquier

falta de conformidad de los documentos, si el ejercicio de ese derecho no ocasiona al comprador inconvenientes ni gastos excesivos. No obstante, el comprador conservará el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a la presente Convención.

Sección II. CONFORMIDAD DE LAS MERCADERÍAS Y PRETENSIONES DE TERCEROS

Artículo 35. 1) El vendedor deberá entregar mercaderías cuya cantidad, calidad y tipo correspondan a los estipulados en el contrato y que estén envasadas o embaladas en la forma fijada por el contrato.

2) Salvo que las partes hayan pactado otra cosa, las mercaderías no serán conformes al contrato a menos:

- a) Que sean aptas para los usos a que ordinariamente se destinen mercaderías del mismo tipo;
- b) Que sean aptas para cualquier uso especial que expresa o tácitamente se haya hecho saber al vendedor en el momento de la celebración del contrato, salvo que de las circunstancias resulte que el comprador no confió, o no era razonable que confiara, en la competencia y el juicio del vendedor;
- c) Que posean las cualidades de la muestra o modelo que el vendedor haya presentado al comprador;
- d) Que estén envasadas o embaladas en la forma habitual para tales mercaderías o, si no existe tal forma, de una forma adecuada para conservarlas y protegerlas.

3) El vendedor no será responsable, en virtud de los apartados *a)* a *d)* del párrafo precedente, de ninguna falta de conformidad de las mercaderías que el comprador conociera o no hubiera podido ignorar en el momento de la celebración del contrato.

Artículo 36. 1) El vendedor será responsable, conforme al contrato y a la presente Convención, de toda falta de conformidad que exista en el momento de la transmisión del riesgo al comprador, aun cuando esa falta sólo sea manifiesta después de ese momento.

2) El vendedor también será responsable de toda falta de conformidad ocurrida después del momento indicado en el párrafo precedente y que sea imputable al incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones, incluido el incumplimiento de cualquier garantía de que, durante determinado período, las mercaderías seguirán siendo aptas para su uso ordinario o para un uso especial o conservarán las cualidades y características especificadas.

Artículo 37. En caso de entrega anticipada, el vendedor podrá, hasta la fecha fijada para la entrega de las mercaderías, bien entregar la parte o cantidad que falte de las mercaderías o entregar otras mercaderías en sustitución de las entregadas que no sean conformes, bien subsanar cualquier falta de conformidad de las mercaderías entregadas, siempre que el ejercicio de ese derecho no ocasione al comprador inconvenientes ni gastos excesivos. No obstante, el comprador conservará el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a la presente Convención.

Artículo 38. 1) El comprador deberá examinar o hacer examinar las mercaderías en el plazo más breve posible atendidas las circunstancias.

2) Si el contrato implica el transporte de las mercaderías, el examen podrá aplazarse hasta que éstas hayan llegado a su destino.

3) Si el comprador cambia en tránsito el destino de las mercaderías o las reexpide sin haber tenido una oportunidad razonable de examinarlas y si en el momento de la celebración del contrato el vendedor tenía o debía haber tenido conocimiento de la posibilidad de tal cambio de destino o reexpedición, el examen podrá aplazarse hasta que las mercaderías hayan llegado a su nuevo destino.

Artículo 39. 1) El comprador perderá el derecho a invocar la falta de conformidad de las mercaderías si no lo comunica al vendedor, especificando su naturaleza, dentro de un plazo razonable a partir del momento en que la haya o debiera haberla descubierto.

2) En todo caso, el comprador perderá el derecho a invocar la falta de conformidad de las mercaderías si no lo comunica al vendedor en un plazo máximo de dos años contados desde la fecha en que las mercaderías se pusieron efectivamente en poder del comprador, a menos que ese plazo sea incompatible con un período de garantía contractual.

Artículo 40. El vendedor no podrá invocar las disposiciones de los artículos 38 y 39 si la falta de conformidad se refiere a hechos que conocía o no podía ignorar y que no haya revelado al comprador.

Artículo 41. El vendedor deberá entregar las mercaderías libres de cualesquiera derechos o pretensiones de un tercero, a menos que el comprador convenga en aceptarlas sujetas a tales derechos o pretensiones. No obstante, si tales derechos o pretensiones se basan en la propiedad industrial u otros tipos de propiedad intelectual, la obligación del vendedor se regirá por el artículo 42.

Artículo 42. 1) El vendedor deberá entregar las mercaderías libres de cualesquiera derechos o pretensiones de un tercero basados en la propiedad industrial u otros tipos de propiedad intelectual que conociera o no hubiera podido ignorar en el momento de la celebración del contrato, siempre que los derechos o pretensiones se basen en la propiedad industrial u otros tipos de propiedad intelectual:

- a) En virtud de la ley del Estado en que hayan de revenderse o utilizarse las mercaderías, si las partes hubieren previsto en el momento de la celebración del contrato que las mercaderías se revenderían o utilizarían en ese Estado; o
- b) En cualquier otro caso, en virtud de la ley del Estado en que el comprador tenga su establecimiento.

2) La obligación del vendedor conforme al párrafo precedente no se extenderá a los casos en que:

- a) En el momento de la celebración del contrato, el comprador conociera o no hubiera podido ignorar la existencia del derecho o de la pretensión; o
- b) El derecho o la pretensión resulten de haberse ajustado el vendedor a fórmulas, diseños y dibujos técnicos o a otras especificaciones análogas proporcionados por el comprador.

Artículo 43. 1) El comprador perderá el derecho a invocar las disposiciones del artículo 41 o del artículo 42 si no comunica al vendedor la existencia del derecho o la pretensión del tercero, especificando su naturaleza, dentro de un plazo razonable a partir del momento en que haya tenido o debiera haber tenido conocimiento de ella.

2) El vendedor no tendrá derecho a invocar las disposiciones del párrafo precedente si conocía el derecho o la pretensión del tercero y su naturaleza.

Artículo 44. No obstante lo dispuesto en el párrafo 1) del artículo 39 y en el párrafo 1) del artículo 43, el comprador podrá rebajar el precio conforme al artículo 50 o exigir la indemnización de los daños y perjuicios, excepto el lucro cesante, si puede aducir una excusa razonable por haber omitido la comunicación requerida.

Sección III. DERECHOS Y ACCIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR EL VENDEDOR

Artículo 45. 1) Si el vendedor no cumple cualquiera de las obligaciones que le incumben conforme al contrato o a la presente Convención, el comprador podrá:

- a) Ejercer los derechos establecidos en los artículos 46 a 52;
- b) Exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a los artículos 74 a 77.

2) El comprador no perderá el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios aunque ejercite cualquier otra acción conforme a su derecho.

3) Cuando el comprador ejercite una acción por incumplimiento del contrato, el juez o el árbitro no podrán conceder al vendedor ningún plazo de gracia.

Artículo 46. 1) El comprador podrá exigir al vendedor el cumplimiento de sus obligaciones, a menos que haya ejercitado un derecho o acción incompatible con esa exigencia.

2) Si las mercaderías no fueren conformes al contrato, el comprador podrá exigir la entrega de otras mercaderías en sustitución de aquéllas sólo si la falta de conformidad constituye un incumplimiento esencial del contrato y la petición de sustitución de las mercaderías se formula al hacer la comunicación a que se refiere el artículo 39 o dentro de un plazo razonable a partir de ese momento.

3) Si las mercaderías no fueren conformes al contrato, el comprador podrá exigir al vendedor que las repare para subsanar la falta de conformidad, a menos que esto no sea razonable habida cuenta de todas las circunstancias. La petición de que se reparen las mercaderías deberá formularse al hacer la comunicación a que se refiere el artículo 39 o dentro de un plazo razonable a partir de ese momento.

Artículo 47. 1) El comprador podrá fijar un plazo suplementario de duración razonable para el cumplimiento por el vendedor de las obligaciones que le incumban.

2) El comprador, a menos que haya recibido la comunicación del vendedor de que no cumplirá lo que le incumbe en el plazo fijado conforme al párrafo precedente, no podrá, durante ese plazo, ejercitar acción alguna por incumplimiento del contrato. Sin embargo, el comprador no perderá por ello el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios por demora en el cumplimiento.

Artículo 48. 1) Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 49, el vendedor podrá, incluso después de la fecha de entrega, subsanar a su propia costa todo incumplimiento de sus obligaciones, si puede hacerlo sin una demora excesiva y sin causar al comprador inconvenientes excesivos o incertidumbre en cuanto al

reembolso por el vendedor de los gastos anticipados por el comprador. No obstante, el comprador conservará el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a la presente Convención.

2) Si el vendedor pide al comprador que le haga saber si acepta el cumplimiento y el comprador no atiende la petición en un plazo razonable, el vendedor podrá cumplir sus obligaciones en el plazo indicado en su petición. El comprador no podrá, antes del vencimiento de ese plazo, ejercitar ningún derecho o acción incompatible con el cumplimiento por el vendedor de las obligaciones que le incumban.

3) Cuando el vendedor comunique que cumplirá sus obligaciones en un plazo determinado, se presumirá que pide al comprador que le haga saber su decisión conforme al párrafo precedente.

4) La petición o comunicación hecha por el vendedor conforme al párrafo 2) o al párrafo 3) de este artículo no surtirá efecto a menos que sea recibida por el comprador.

Artículo 49. 1) El comprador podrá declarar resuelto el contrato:

- a) Si el incumplimiento por el vendedor de cualquiera de las obligaciones que le incumban conforme al contrato o a la presente Convención constituye un incumplimiento esencial del contrato; o
- b) En caso de falta de entrega, si el vendedor no entrega las mercaderías dentro del plazo suplementario fijado por el comprador conforme al párrafo 1) del artículo 47 o si declara que no efectuará la entrega dentro del plazo así fijado.

2) No obstante, en los casos en que el vendedor haya entregado las mercaderías, el comprador perderá el derecho a declarar resuelto el contrato si no lo hace:

- a) En caso de entrega tardía, dentro de un plazo razonable después de que haya tenido conocimiento de que se ha efectuado la entrega;
- b) En caso de incumplimiento distinto de la entrega tardía, dentro de un plazo razonable:
 - i) Después de que haya tenido o debiera haber tenido conocimiento del incumplimiento;
 - ii) Después del vencimiento del plazo suplementario fijado por el comprador conforme al párrafo 1) del artículo 47, o después de que el vendedor haya declarado que no cumplirá sus obligaciones dentro de ese plazo suplementario; o
 - iii) Después del vencimiento del plazo suplementario indicado por el vendedor conforme al párrafo 2) del artículo 48, o después de que el comprador haya declarado que no aceptará el cumplimiento.

Artículo 50. Si las mercaderías no fueren conformes al contrato, háyase pagado o no el precio, el comprador podrá rebajar el precio proporcionalmente a la diferencia existente entre el valor que las mercaderías efectivamente entregadas tenían en el momento de la entrega y el valor que habrían tenido en ese momento mercaderías conformes al contrato. Sin embargo, el comprador no podrá rebajar el precio si el vendedor subsana cualquier incumplimiento de sus obligaciones conforme al artículo 37 o al artículo 48 o si el comprador se niega a aceptar el cumplimiento por el vendedor conforme a esos artículos.

Artículo 51. 1) Si el vendedor sólo entrega una parte de las mercaderías o si sólo una parte de las mercaderías entregadas es conforme al contrato, se aplicarán los artículos 46 a 50 respecto de la parte que falte o que no sea conforme.

2) El comprador podrá declarar resuelto el contrato en su totalidad sólo si la entrega parcial o no conforme al contrato constituye un incumplimiento esencial de éste.

Artículo 52. 1) Si el vendedor entrega las mercaderías antes de la fecha fijada, el comprador podrá aceptar o rehusar su recepción.

2) Si el vendedor entrega una cantidad de mercaderías mayor que la expresada en el contrato, el comprador podrá aceptar o rehusar la recepción de la cantidad excedente. Si el comprador acepta la recepción de la totalidad o de parte de la cantidad excedente, deberá pagarla al precio del contrato.

CAPÍTULO III. OBLIGACIONES DEL COMPRADOR

Artículo 53. El comprador deberá pagar el precio de las mercaderías y recibirlas en las condiciones establecidas en el contrato y en la presente Convención.

Sección I. PAGO DEL PRECIO

Artículo 54. La obligación del comprador de pagar el precio comprende la de adoptar las medidas y cumplir los requisitos fijados por el contrato o por las leyes o los reglamentos pertinentes para que sea posible el pago.

Artículo 55. Cuando el contrato haya sido válidamente celebrado pero en él ni expresa ni tácitamente se haya señalado el precio o estipulado un medio para determinarlo, se considerará, salvo indicación en contrario, que las partes han hecho referencia implícitamente al precio generalmente cobrado en el momento de la celebración del contrato por tales mercaderías, vendidas en circunstancias semejantes, en el tráfico mercantil de que se trate.

Artículo 56. Cuando el precio se señale en función del peso de las mercaderías, será el peso neto, en caso de duda, el que determine dicho precio.

Artículo 57. 1) El comprador, si no estuviere obligado a pagar el precio en otro lugar determinado, deberá pagarlo al vendedor:

a) En el establecimiento del vendedor; o

b) Si el pago debe hacerse contra entrega de las mercaderías o de documentos, en el lugar en que se efectúe la entrega.

2) El vendedor deberá soportar todo aumento de los gastos relativos al pago ocasionado por un cambio de su establecimiento acaecido después de la celebración del contrato.

Artículo 58. 1) El comprador, si no estuviere obligado a pagar el precio en otro momento determinado, deberá pagarlo cuando el vendedor ponga a su disposición las mercaderías o los correspondientes documentos representativos conforme al contrato y a la presente Convención. El vendedor podrá hacer del pago una condición para la entrega de las mercaderías o los documentos.

2) Si el contrato implica el transporte de las mercaderías, el vendedor podrá expedirlas estableciendo que las mercaderías o los correspondientes documentos representativos no se pondrán en poder del comprador más que contra el pago del precio.

3) El comprador no estará obligado a pagar el precio mientras no haya tenido la posibilidad de examinar las mercaderías, a menos que las modalidades de entrega o de pago pactadas por las partes sean incompatibles con esa posibilidad.

Artículo 59. El comprador deberá pagar el precio en la fecha fijada o que pueda determinarse con arreglo al contrato y a la presente Convención, sin necesidad de requerimiento ni de ninguna otra formalidad por parte del vendedor.

Sección II. RECEPCIÓN

Artículo 60. La obligación del comprador de proceder a la recepción consiste:

- a) En realizar todos los actos que razonablemente quepa esperar de él para que el vendedor pueda efectuar la entrega; y
- b) En hacerse cargo de las mercaderías.

Sección III. DERECHOS Y ACCIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO POR EL COMPRADOR

Artículo 61. 1) Si el comprador no cumple cualquiera de las obligaciones que le incumben conforme al contrato o a la presente Convención, el vendedor podrá:

- a) Ejercer los derechos establecidos en los artículos 62 a 65;
- b) Exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a los artículos 74 a 77.

2) El vendedor no perderá el derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios aunque ejercite cualquier otra acción conforme a su derecho.

3) Cuando el vendedor ejercite una acción por incumplimiento del contrato, el juez o el árbitro no podrán conceder al comprador ningún plazo de gracia.

Artículo 62. El vendedor podrá exigir al comprador que pague el precio, que reciba las mercaderías o que cumpla las demás obligaciones que le incumban, a menos que el vendedor haya ejercitado un derecho o acción incompatible con esa exigencia.

Artículo 63. 1) El vendedor podrá fijar un plazo suplementario de duración razonable para el cumplimiento por el comprador de las obligaciones que le incumban.

2) El vendedor, a menos que haya recibido comunicación del comprador de que no cumplirá lo que le incumbe en el plazo fijado conforme al párrafo precedente, no podrá, durante ese plazo, ejercitar acción alguna por incumplimiento del contrato. Sin embargo, el vendedor no perderá por ello el derecho que pueda tener a exigir la indemnización de los daños y perjuicios por demora en el cumplimiento.

Artículo 64. 1) El vendedor podrá declarar resuelto el contrato:

- a) Si el incumplimiento por el comprador de cualquiera de las obligaciones que le incumban conforme al contrato o a la presente Convención constituye un incumplimiento esencial del contrato; o
- b) Si el comprador no cumple su obligación de pagar el precio o no recibe las mercaderías dentro del plazo suplementario fijado por el vendedor conforme al párrafo 1) del artículo 63 o si declara que no lo hará dentro del plazo así fijado.

2) No obstante, en los casos en que el comprador haya pagado el precio, el vendedor perderá el derecho a declarar resuelto el contrato si no lo hace:

- a) En caso de cumplimiento tardío por el comprador, antes de que el vendedor tenga conocimiento de que se ha efectuado el cumplimiento; o
- b) En caso de incumplimiento distinto del cumplimiento tardío por el comprador, dentro de un plazo razonable;
 - i) Después de que el vendedor haya tenido o debiera haber tenido conocimiento del incumplimiento; o
 - ii) Después del vencimiento del plazo suplementario fijado por el vendedor conforme al párrafo 1) del artículo 63, después de que el comprador haya declarado que no cumplirá sus obligaciones dentro de ese plazo suplementario.

Artículo 65. 1) Si conforme al contrato correspondiere al comprador especificar la forma, las dimensiones u otras características de las mercaderías y el comprador no hiciere tal especificación en la fecha convenida o en un plazo razonable después de haber recibido un requerimiento del vendedor, éste podrá, sin perjuicio de cualesquiera otros derechos que le correspondan, hacer la especificación él mismo de acuerdo con las necesidades del comprador que le sean conocidas.

2) El vendedor, si hiciere la especificación él mismo, deberá informar de sus detalles al comprador y fijar un plazo razonable para que éste pueda hacer una especificación diferente. Si, después de recibir esa comunicación, el comprador no hiciere uso de esta posibilidad dentro del plazo así fijado, la especificación hecha por el vendedor tendrá fuerza vinculante.

CAPÍTULO IV. TRANSMISIÓN DEL RIESGO

Artículo 66. La pérdida o el deterioro de las mercaderías sobrevenidos después de la transmisión del riesgo al comprador no liberarán a éste de su obligación de pagar el precio, a menos que se deban a un acto u omisión del vendedor.

Artículo 67. 1) Cuando el contrato de compraventa implique el transporte de las mercaderías y el vendedor no esté obligado a entregarlas en un lugar determinado, el riesgo se transmitirá al comprador en el momento en que las mercaderías se pongan en poder del primer porteador para que las traslade al comprador conforme al contrato de compraventa. Cuando el vendedor esté obligado a poner las mercaderías en poder de un porteador en un lugar determinado, el riesgo no se transmitirá al comprador hasta que las mercaderías se pongan en poder del porteador en ese lugar. El hecho de que el vendedor esté autorizado a retener los documentos representativos de las mercaderías no afectará a la transmisión del riesgo.

2) Sin embargo, el riesgo no se transmitirá al comprador hasta que las mercaderías estén claramente identificadas a los efectos del contrato mediante señales en ellas, mediante los documentos de expedición, mediante comunicación enviada al comprador o de otro modo.

Artículo 68. El riesgo respecto de las mercaderías vendidas en tránsito se transmitirá al comprador desde el momento de la celebración del contrato. No obstante, si así resultare de las circunstancias, el riesgo será asumido por el comprador desde el momento en que las mercaderías se hayan puesto en poder del

porteador que haya expedido los documentos acreditativos del transporte. Sin embargo, si en el momento de la celebración del contrato de compraventa el vendedor tuviera o debiera haber tenido conocimiento de que las mercaderías habían sufrido pérdida o deterioro y no lo hubiera revelado al comprador, el riesgo de la pérdida o deterioro será de cuenta del vendedor.

Artículo 69. 1) En los casos no comprendidos en los artículos 67 y 68, el riesgo se transmitirá al comprador cuando éste se haga cargo de las mercaderías o, si no lo hace a su debido tiempo, desde el momento en que las mercaderías se pongan a su disposición e incurra en incumplimiento del contrato al rehusar su recepción.

2) No obstante, si el comprador estuviere obligado a hacerse cargo de las mercaderías en un lugar distinto de un establecimiento del vendedor, el riesgo se transmitirá cuando deba efectuarse la entrega y el comprador tenga conocimiento de que las mercaderías están a su disposición en ese lugar.

3) Si el contrato versa sobre mercaderías aún sin identificar, no se considerará que las mercaderías se han puesto a disposición del comprador hasta que estén claramente identificadas a los efectos del contrato.

Artículo 70. Si el vendedor ha incurrido en incumplimiento esencial del contrato, las disposiciones de los artículos 67, 68 y 69 no afectarán a los derechos y acciones de que disponga el comprador como consecuencia del incumplimiento.

CAPÍTULO V. DISPOSICIONES COMUNES A LAS OBLIGACIONES DEL VENDEDOR Y DEL COMPRADOR

Sección I. INCUMPLIMIENTO PREVISIBLE Y CONTRATOS CON ENTREGAS SUCESIVAS

Artículo 71. 1) Cualquiera de las partes podrá diferir el cumplimiento de sus obligaciones si, después de la celebración del contrato, resulta manifiesto que la otra parte no cumplirá una parte sustancial de sus obligaciones a causa de:

- a) Un grave menoscabo de su capacidad para cumplirlas o de su solvencia, o
- b) Su comportamiento al disponerse a cumplir o al cumplir el contrato.

2) El vendedor, si ya hubiere expedido las mercaderías antes de que resulten evidentes los motivos a que se refiere el párrafo precedente, podrá oponerse a que las mercaderías se pongan en poder del comprador, aun cuando éste sea tenedor de un documento que le permita obtenerlas. Este párrafo concierne sólo a los derechos respectivos del comprador y del vendedor sobre las mercaderías.

3) La parte que difiera el cumplimiento de lo que le incumbe, antes o después de la expedición de las mercaderías, deberá comunicarlo inmediatamente a la otra parte y deberá proceder al cumplimiento si esa otra parte da seguridades suficientes de que cumplirá sus obligaciones.

Artículo 72. 1) Si antes de la fecha de cumplimiento fuere patente que una de las partes incurrirá en incumplimiento esencial del contrato, la otra parte podrá declararlo resuelto.

2) Si hubiere tiempo para ello, la parte que tuviere la intención de declarar resuelto el contrato deberá comunicarlo con antelación razonable a la otra parte para que ésta pueda dar seguridades suficientes de que cumplirá sus obligaciones.

3) Los requisitos del párrafo precedente no se aplicarán si la otra parte hubiere declarado que no cumplirá sus obligaciones.

Artículo 73. 1) En los contratos que estipulen entregas sucesivas de mercaderías, si el incumplimiento por una de las partes de cualquiera de sus obligaciones relativas a cualquiera de las entregas constituye un incumplimiento esencial del contrato en relación con esa entrega, la otra parte podrá declarar resuelto el contrato en lo que respecta a esa entrega.

2) Si el incumplimiento por una de las partes de cualquiera de sus obligaciones relativas a cualquiera de las entregas da a la otra parte fundados motivos para inferir que se producirá un incumplimiento esencial del contrato en relación con futuras entregas, esa otra parte podrá declarar resuelto el contrato para el futuro, siempre que lo haga dentro de un plazo razonable.

3) El comprador que declare resuelto el contrato respecto de cualquier entrega podrá, al mismo tiempo, declararlo resuelto respecto de entregas ya efectuadas o de futuras entregas si, por razón de su interdependencia, tales entregas no pudieren destinarse al uso previsto por las partes en el momento de la celebración del contrato.

Sección II. INDEMNIZACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS

Artículo 74. La indemnización de daños y perjuicios por el incumplimiento del contrato en que haya incurrido una de las partes comprenderá el valor de la pérdida sufrida y el de la ganancia dejada de obtener por la otra parte como consecuencia del incumplimiento. Esa indemnización no podrá exceder de la pérdida que la parte que haya incurrido en incumplimiento hubiera previsto o debiera haber previsto en el momento de la celebración del contrato, tomando en consideración los hechos de que tuvo o debió haber tenido conocimiento en ese momento, como consecuencia posible del incumplimiento del contrato.

Artículo 75. Si se resuelve el contrato y si, de manera razonable y dentro de un plazo razonable después de la resolución, el comprador procede a una compra de reemplazo o el vendedor a una venta de reemplazo, la parte que exija la indemnización podrá obtener la diferencia entre el precio del contrato y el precio estipulado en la operación de reemplazo, así como cualesquiera otros daños y perjuicios exigibles conforme al artículo 74.

Artículo 76. 1) Si se resuelve el contrato y existe un precio corriente de las mercaderías, la parte que exija la indemnización podrá obtener, si no ha procedido a una compra de reemplazo o a una venta de reemplazo conforme al artículo 75, la diferencia entre el precio señalado en el contrato y el precio corriente en el momento de la resolución, así como cualesquiera otros daños y perjuicios exigibles conforme al artículo 74. No obstante, si la parte que exija la indemnización ha resuelto el contrato después de haberse hecho cargo de las mercaderías, se aplicará el precio corriente en el momento en que se haya hecho cargo de ellas en vez del precio corriente en el momento de la resolución.

2) A los efectos del párrafo precedente, el precio corriente es el del lugar en que debiera haberse efectuado la entrega de las mercaderías o, si no hubiere precio corriente en ese lugar, el precio en otra plaza que pueda razonablemente sustituir ese lugar, habida cuenta de las diferencias de costo del transporte de las mercaderías.

Artículo 77. La parte que invoque el incumplimiento del contrato deberá adoptar las medidas que sean razonables, atendidas las circunstancias, para reducir la pérdida, incluido el lucro cesante, resultante del incumplimiento. Si no adopta tales medidas, la otra parte podrá pedir que se reduzca la indemnización de los daños y perjuicios en la cuantía en que debía haberse reducido la pérdida.

Sección III. INTERESES

Artículo 78. Si una parte no paga el precio o cualquier otra suma adeudada, la otra parte tendrá derecho a percibir los intereses correspondientes, sin perjuicio de toda acción de indemnización de los daños y perjuicios exigibles conforme al artículo 74.

Sección IV. EXONERACIÓN

Artículo 79. 1) Una parte no será responsable de la falta de cumplimiento de cualquiera de sus obligaciones si prueba que esa falta de cumplimiento se debe a un impedimento ajeno a su voluntad y si no cabía razonablemente esperar que tuviese en cuenta el impedimento en el momento de la celebración del contrato, que lo evitase o superase o que evitase o superase sus consecuencias.

2) Si la falta de cumplimiento de una de las partes se debe a la falta de cumplimiento de un tercero al que haya encargado la ejecución total o parcial del contrato, esa parte sólo quedará exonerada de responsabilidad:

a) Si está exonerada conforme al párrafo precedente, y

b) Si el tercero encargado de la ejecución también estaría exonerado en el caso de que se le aplicaran las disposiciones de ese párrafo.

3) La exoneración prevista en este artículo surtirá efecto mientras dure el impedimento.

4) La parte que no haya cumplido sus obligaciones deberá comunicar a la otra parte el impedimento y sus efectos sobre su capacidad para cumplirlas. Si la otra parte no recibiera la comunicación dentro de un plazo razonable después de que la parte que no haya cumplido tuviera o debiera haber tenido conocimiento del impedimento, esta última parte será responsable de los daños y perjuicios causados por esa falta de recepción.

5) Nada de lo dispuesto en este artículo impedirá a una u otra de las partes ejercer cualquier derecho distinto del derecho a exigir la indemnización de los daños y perjuicios conforme a la presente Convención.

Artículo 80. Una parte no podrá invocar el incumplimiento de la otra en la medida en que tal incumplimiento haya sido causado por acción u omisión de aquélla.

Sección V. EFECTOS DE LA RESOLUCIÓN

Artículo 81. 1) La resolución del contrato liberará a las dos partes de sus obligaciones, salvo la indemnización de daños y perjuicios que pueda ser debida. La resolución no afectará a las estipulaciones del contrato relativas a la solución de controversias ni a ninguna otra estipulación del contrato que regule los derechos y obligaciones de las partes en caso de resolución.

2) La parte que haya cumplido total o parcialmente el contrato podrá reclamar a la otra parte la restitución de lo que haya suministrado o pagado conforme al contrato. Si las dos partes están obligadas a restituir, la restitución deberá realizarse simultáneamente.

Artículo 82. 1) El comprador perderá el derecho a declarar resuelto el contrato o a exigir al vendedor la entrega de otras mercaderías en sustitución de las recibidas cuando le sea imposible restituir éstas en un estado sustancialmente idéntico a aquél en que las hubiera recibido.

- 2) El párrafo precedente no se aplicará:
- a) Si la imposibilidad de restituir las mercaderías o de restituirlas en un estado sustancialmente idéntico a aquél en que el comprador las hubiera recibido no fuere imputable a un acto u omisión de éste;
 - b) Si las mercaderías o una parte de ellas hubieren perecido o se hubieren deteriorado como consecuencia del examen prescrito en el artículo 38; o
 - c) Si el comprador, antes de que descubriera o debiera haber descubierto la falta de conformidad, hubiere vendido las mercaderías o una parte de ellas en el curso normal de sus negocios o las hubiere consumido o transformado conforme a un uso normal.

Artículo 83. El comprador que haya perdido el derecho a declarar resuelto el contrato o a exigir al vendedor la entrega de otras mercaderías en sustitución de las recibidas, conforme al artículo 82, conservará todos los demás derechos y acciones que le correspondan conforme al contrato y a la presente Convención.

Artículo 84. 1) El vendedor, si estuviere obligado a restituir el precio, deberá abonar también los intereses correspondientes a partir de la fecha en que se haya efectuado el pago.

2) El comprador deberá abonar al vendedor el importe de todos los beneficios que haya obtenido de las mercaderías o de una parte de ellas:

- a) Cuando deba restituir las mercaderías o una parte de ellas; o
- b) Cuando le sea imposible restituir la totalidad o una parte de las mercaderías o restituir la totalidad o una parte de las mercaderías en un estado sustancialmente idéntico a aquél en que las hubiera recibido, pero haya declarado resuelto el contrato o haya exigido al vendedor la entrega de otras mercaderías en sustitución de las recibidas.

Sección VI. CONSERVACIÓN DE LAS MERCADERÍAS

Artículo 85. Si el comprador se demora en la recepción de las mercaderías o, cuando el pago del precio y la entrega de las mercaderías deban hacerse simultáneamente, no paga el precio, el vendedor, si está en posesión de las mercaderías o tiene de otro modo poder de disposición sobre ellas, deberá adoptar las medidas que sean razonables, atendidas las circunstancias, para su conservación. El vendedor tendrá derecho a retener las mercaderías hasta que haya obtenido del comprador el reembolso de los gastos razonables que haya realizado.

Artículo 86. 1) El comprador, si ha recibido las mercaderías y tiene la intención de ejercer cualquier derecho a rechazarlas que le corresponda conforme al contrato o a la presente Convención, deberá adoptar las medidas que sean razonables, atendidas las circunstancias, para su conservación. El comprador tendrá derecho a retener las mercaderías hasta que haya obtenido del vendedor el reembolso de los gastos razonables que haya realizado.

2) Si las mercaderías expedidas al comprador han sido puestas a disposición de éste en el lugar de destino y el comprador ejerce el derecho a rechazarlas, deberá tomar posesión de ellas por cuenta del vendedor, siempre que ello pueda hacerse sin pago del precio y sin inconvenientes ni gastos excesivos. Esta disposición no se aplicará cuando el vendedor o una persona facultada para hacerse cargo de las mercaderías por cuenta de aquél esté presente en el lugar de

destino. Si el comprador toma posesión de las mercaderías conforme a este párrafo, sus derechos y obligaciones se regirán por el párrafo precedente.

Artículo 87. La parte que esté obligada a adoptar medidas para la conservación de las mercaderías podrá depositarlas en los almacenes de un tercero a expensas de la otra parte, siempre que los gastos resultantes no sean excesivos.

Artículo 88. 1) La parte que éste obligada a conservar las mercaderías conforme a los artículos 85 y 86 podrá venderlas por cualquier medio apropiado si la otra parte se ha demorado excesivamente en tomar posesión de ellas, en aceptar su devolución o en pagar el precio o los gastos de su conservación, siempre que comunique con antelación razonable a esa otra parte su intención de vender.

2) Si las mercaderías están expuestas a deterioro rápido, o si su conservación entraña gastos excesivos, la parte que esté obligada a conservarlas conforme a los artículos 85 u 86 deberá adoptar medidas razonables para venderlas. En la medida de lo posible deberá comunicar a la otra parte su intención de vender.

3) La parte que venda las mercaderías tendrá derecho a retener del producto de la venta una suma igual a los gastos razonables de sus conservación y venta. Esa parte deberá abonar el saldo a la otra parte.

PARTE IV. DISPOSICIONES FINALES

Artículo 89. El Secretario General de las Naciones Unidas queda designado depositario de la presente Convención.

Artículo 90. La presente Convención no prevalecerá sobre ningún acuerdo internacional ya celebrado o que se celebre que contenga disposiciones relativas a las materias que se rigen por la presente Convención, siempre que las partes tengan sus establecimientos en Estados partes en ese acuerdo.

Artículo 91. 1) La presente Convención estará abierta a la firma en la sesión de clausura de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías y permanecerá abierta a la firma de todos los Estados en la Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, hasta el 30 de septiembre de 1981.

2) La presente Convención estará sujeta a ratificación, aceptación o aprobación por los Estados signatarios.

3) La presente Convención estará abierta a la adhesión de todos los Estados que no sean Estados signatarios desde la fecha en que quede abierta a la firma.

4) Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación y adhesión se depositarán en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

Artículo 92. 1) Todo Estado Contratante podrá declarar en el momento de la firma, la ratificación, la aceptación, la aprobación o la adhesión que no quedará obligado por la Parte II de la presente Convención o que no quedará obligado por la Parte III de la presente Convención.

2) Todo Estado Contratante que haga una declaración conforme al párrafo precedente respecto de la Parte II o de la Parte III de la presente Convención no será considerado Estado Contratante a los efectos del párrafo 1) del artículo 1 de la presente Convención respecto de las materias que se rijan por la Parte a la que se aplique la declaración.

Artículo 93. 1) Todo Estado Contratante integrado por dos o más unidades territoriales en las que, con arreglo a su constitución, sean aplicables distintos

sistemas jurídicos en relación con las materias objeto de la presente Convención podrá declarar en el momento de la firma, la ratificación, la aceptación, la aprobación o la adhesión que la presente Convención se aplicará a todas sus unidades territoriales o sólo a una o varias de ellas y podrá modificar en cualquier momento su declaración mediante otra declaración.

2) Esas declaraciones serán notificadas al depositario y en ellas se hará constar expresamente a qué unidades territoriales se aplica la Convención.

3) Si, en virtud de una declaración hecha conforme a este artículo, la presente Convención se aplica a una o varias de las unidades territoriales de un Estado Contratante, pero no a todas ellas, y si el establecimiento de una de las partes está situado en ese estado, se considerará que, a los efectos de la presente Convención, ese establecimiento no está en un Estado Contratante, a menos que se encuentre en una unidad territorial a la que se aplique la Convención.

4) Si el Estado Contratante no hace ninguna declaración conforme al párrafo 1) de este artículo, la Convención se aplicará a todas las unidades territoriales de ese Estado.

Artículo 94. 1) Do o más Estados Contratantes que, en las materias que se rigen por la presente Convención, tengan normas jurídicas idénticas o similares podrán declarar, en cualquier momento, que la Convención no se aplicará a los contratos de compraventa ni a su formación cuando las partes tengan sus establecimientos en esos Estados. Tales declaraciones podrán hacerse conjuntamente o mediante declaraciones unilaterales recíprocas.

2) Todo Estado Contratante que, en las materias que se rigen por la presente Convención, tenga normas jurídicas idénticas o similares a las de uno o varios Estados no contratantes podrá declarar, en cualquier momento, que la Convención no se aplicará a los contratos de compraventa ni a su formación cuando las partes tengan sus establecimientos en esos Estados.

3) Si un Estado respecto del cual se haya hecho una declaración conforme al párrafo precedente llega a ser ulteriormente Estado Contratante, la declaración surtirá los efectos de una declaración hecha con arreglo al párrafo 1) desde la fecha en que la Convención entre en vigor respecto del nuevo Estado Contratante, siempre que el nuevo Estado Contratante suscriba esa declaración o haga una declaración unilateral de carácter recíproco.

Artículo 95. Todo Estado podrá declarar en el momento del depósito de su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión que no quedará obligado por el apartado b) del párrafo 1) del artículo 1 de la presente Convención.

Artículo 96. El Estado Contratante cuya legislación exija que los contratos de compraventa se celebren o se prueben por escrito podrá hacer en cualquier momento una declaración conforme al artículo 12 en el sentido de que cualquier disposición del artículo 11, del artículo 29 o de la Parte II de la presente Convención que permita que la celebración, la modificación o la extinción por mutuo acuerdo del contrato de compraventa, o la oferta, la aceptación o cualquier otra manifestación de intención, se hagan por un procedimiento que no sea por escrito no se aplicará en el caso de que cualquiera de las partes tenga su establecimiento en ese Estado.

Artículo 97. 1) Las declaraciones hechas conforme a la presente Convención en el momento de la firma estarán sujetas a confirmación cuando se proceda a la ratificación, la aceptación o la aprobación.

2) Las declaraciones y las confirmaciones de declaraciones se harán constar por escrito y se notificarán formalmente al depositario.

3) Toda declaración surtirá efecto en el momento de la entrada en vigor de la presente Convención respecto del Estado de que se trate. No obstante, toda declaración de la que el depositario reciba notificación formal después de tal entrada en vigor surtirá efecto el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de seis meses contados desde la fecha en que haya sido recibida por el depositario. Las declaraciones unilaterales recíprocas hechas conforme al artículo 94 surtirán efecto el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de seis meses contados desde la fecha en que el depositario haya recibido la última declaración.

4) Todo Estado que haga una declaración conforme a la presente Convención podrá retirarla en cualquier momento mediante notificación formal hecha por escrito al depositario. Este retiro surtirá efecto el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de seis meses contados desde la fecha en que el depositario haya recibido la notificación.

5) El retiro de una declaración hecha conforme al artículo 94 hará ineficaz, a partir de la fecha en que surta efecto el retiro, cualquier declaración de carácter recíproco hecha por otro Estado conforme a ese artículo.

Artículo 98. No se podrán hacer más reservas que las expresamente autorizadas por la presente Convención.

Artículo 99. 1) La presente Convención entrará en vigor, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 6) de este artículo, el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de doce meses contados desde la fecha en que haya sido depositado el décimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, incluido todo instrumento que contenga una declaración hecha conforme al artículo 92.

2) Cuando un Estado ratifique, acepte o apruebe la presente Convención, o se adhiera a ella, después de haber sido depositado el décimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, la Convención, salvo la Parte excluida, entrará en vigor respecto de ese estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 6) de este artículo, el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de doce meses contados desde la fecha en que haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

3) Todo Estado que ratifique, acepte o apruebe la presente Convención, o se adhiera a ella, y que sea parte en la Convención relativa a una Ley uniforme sobre la formación de contratos para la venta internacional de mercaderías hecha en La Haya el 1° de julio de 1964 (Convención de La Haya sobre la formación, de 1964) o en la Convención relativa a una Ley uniforme sobre la venta internacional de mercaderías hecha en La Haya el 1° de julio de 1964 (Convención de La Haya sobre la venta, de 1964), o en ambas Convenciones, deberá denunciar al mismo tiempo, según el caso, la Convención de La Haya sobre la venta, de 1964, la Convención de La Haya sobre la formación, de 1964, o ambas Convenciones, mediante notificación al efecto al Gobierno de los Países Bajos.

4) Todo Estado parte en la Convención de La Haya sobre la venta, de 1964, que ratifique, acepte o apruebe la presente Convención, o se adhiera a ella, y que declare o haya declarado conforme al artículo 92 que no quedará obligado por la Parte II de la presente Convención denunciará en el momento de la ratificación, la

aceptación, la aprobación o la adhesión la Convención de La Haya sobre la venta, de 1964, mediante notificación al efecto al Gobierno de los Países Bajos.

5) Todo Estado parte en la Convención de La Haya sobre la formación, de 1964, que ratifique, acepte o apruebe la presente Convención, o se adhiera a ella, y que declare o haya declarado conforme al artículo 92 que no quedará obligado por la Parte III de la presente Convención denunciará en el momento de la ratificación, la aceptación, la aprobación o la adhesión la Convención de La Haya sobre la formación, de 1964, mediante notificación al efecto al Gobierno de los Países Bajos.

6) A los efectos de este artículo, las ratificaciones, aceptaciones, aprobaciones y adhesiones formuladas respecto de la presente Convención por Estados partes en la Convención de La Haya sobre la formación, de 1964, o en la Convención de La Haya sobre la venta, de 1964, no surtirán efecto hasta que las denuncias que esos Estados deban hacer, en su caso, respecto de estas dos últimas Convenciones hayan surtido a su vez efecto. El depositario de la presente Convención consultará con el Gobierno de los Países Bajos, como depositario de las Convenciones de 1964, a fin de lograr la necesaria coordinación a este respecto.

Artículo 100. 1) La presente Convención se aplicará a la formación del contrato sólo cuando la propuesta de celebración del contrato se haga en la fecha de entrada en vigor de la Convención respecto de los Estados Contratantes a que se refiere el apartado *a)* del párrafo 1) del artículo 1 o respecto del Estado Contratante a que se refiere el apartado *b)* del párrafo 1) del artículo 1, o después de esa fecha.

2) La presente Convención se aplicará a los contratos celebrados en la fecha de entrada en vigor de la presente Convención respecto de los Estados Contratantes a que se refiere el apartado *a)* del párrafo 1) del artículo 1 o respecto del Estado Contratante a que se refiere el apartado *b)* del párrafo 1) del artículo 1, o después de esa fecha.

Artículo 101. 1) Todo Estado Contratante podrá denunciar la presente Convención, o su Parte II o su Parte III, mediante notificación formal hecha por escrito al depositario.

2) La denuncia surtirá efecto el primer día del mes siguiente a la expiración de un plazo de doce meses contados desde la fecha en que la notificación haya sido recibida por el depositario. Cuando en la notificación se establezca un plazo más largo para que la denuncia surta efecto, la denuncia surtirá efecto a la expiración de ese plazo, contado desde la fecha en que la notificación haya sido recibida por el depositario.

HECHA en Viena, el día once de abril de mil novecientos ochenta, en un solo original, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los plenipotenciarios infrascritos, debidamente autorizados por sus respectivos Gobiernos, han firmado la presente Convención.

باسم افغانستان :

代表阿富汗：

In the name of Afghanistan:
Au nom de l'Afghanistan :
От имени Афганистана:
En nombre del Afganistán:

باسم ألبانيا :

代表阿尔巴尼亚：

In the name of Albania:
Au nom de l'Albanie :
От имени Албании:
En nombre de Albania:

باسم الجزائر :

代表阿尔及利亚：

In the name of Algeria:
Au nom de l'Algérie :
От имени Алжира:
En nombre de Argelia:

باسم أنغولا :

代表安哥拉：

In the name of Angola:
Au nom de l'Angola :
От имени Анголы:
En nombre de Angola:

باسم الأرجنتين :

代表阿根廷：

In the name of Argentina:
Au nom de l'Argentine :
От имени Аргентины:
En nombre de la Argentina:

باسم استراليا :

代表澳大利亚:

In the name of Australia:

Au nom de l'Australie :

От имени Австралии:

En nombre de Australia:

باسم النمسا :

代表奥地利:

In the name of Austria:

Au nom de l'Autriche :

От имени Австрии:

En nombre de Austria:

[Illegible — Illisible]

باسم البهاما :

代表巴哈马:

In the name of the Bahamas:

Au nom des Bahamas :

От имени Багамских островов:

En nombre de las Bahamas:

باسم البحرين :

代表巴林:

In the name of Bahrain:

Au nom de Bahreïn :

От имени Бахрейна:

En nombre de Bahrein:

باسم بنغلاديش :

代表孟加拉国:

In the name of Bangladesh:

Au nom du Bangladesh :

От имени Бангладеш:

En nombre de Bangladesh:

باسم بربادوس:

代表巴巴多斯:

In the name of Barbados:

Au nom de la Barbade :

От имени Барбадоса:

En nombre de Barbados:

باسم بلجيكا:

代表比利时:

In the name of Belgium:

Au nom de la Belgique :

От имени Бельгии:

En nombre de Belgique:

باسم بنين:

代表贝宁:

In the name of Benin:

Au nom du Bénin :

От имени Бенина:

En nombre de Benin:

باسم بوتان:

代表不丹:

In the name of Bhutan:

Au nom du Bhoutan :

От имени Бутана:

En nombre de Bhután:

باسم بوليفيا:

代表玻利维亚:

In the name of Bolivia:

Au nom de la Bolivie :

От имени Боливии:

En nombre de Bolivia:

باسم بوتسوانا :

代表博茨瓦纳:

In the name of Botswana:

Au nom du Botswana :

От имени Ботсваны:

En nombre de Botswana:

باسم البرازيل :

代表巴西:

In the name of Brazil:

Au nom du Brésil :

От имени Бразилии:

En nombre del Brasil:

باسم بلغاريا :

代表保加利亚:

In the name of Bulgaria:

Au nom de la Bulgarie :

От имени Болгарии:

En nombre de Bulgaria:

باسم بورما :

代表缅甸:

In the name of Burma:

Au nom de la Birmanie :

От имени Бирмы:

En nombre de Birmania:

باسم بوروندي :

代表布隆迪:

In the name of Burundi:

Au nom du Burundi :

От имени Бурунди:

En nombre de Burundi:

باسم جمهورية بيلاروسيا الاشتراكية السوفياتية :

代表白俄罗斯苏维埃社会主义共和国：

In the name of the Byelorussian Soviet Socialist Republic:

Au nom de la République socialiste soviétique de Biélorussie :

От имени Белорусской Советской Социалистической Республики:

En nombre de la República Socialista Soviética de Bielorrusia:

باسم كندا :

代表加拿大：

In the name of Canada:

Au nom du Canada :

От имени Канады:

En nombre del Canadá:

باسم الرأس الأخضر :

代表佛得角：

In the name of Cape Verde:

Au nom du Cap-Vert :

От имени Островов Зеленого Мыса:

En nombre de Cabo Verde:

باسم جمهورية أفريقيا الوسطى :

代表中非共和国：

In the name of the Central African Republic:

Au nom de la République centrafricaine :

От имени Центральноафриканской Республики:

En nombre de la República Centrafricana:

باسم تشاد :

代表乍得：

In the name of Chad:

Au nom du Tchad :

От имени Чада:

En nombre del Chad:

باسم شيلي :

代表智利:

In the name of Chile:

Au nom du Chili :

От имени Чили:

En nombre de Chile:

[HERMÁN RIOS DE MARIMON]

باسم الصين :

代表中国:

In the name of China:

Au nom de la Chine :

От имени Китая:

En nombre de China:

LING OING

باسم كولومبيا :

代表哥伦比亚:

In the name of Colombia:

Au nom de la Colombie :

От имени Колумбии:

En nombre de Colombia:

باسم كومورو :

代表科摩罗:

In the name of the Comoros:

Au nom des Comores :

От имени Коморских островов:

En nombre de las Comoras:

باسم الكونغو :

代表刚果:

In the name of the Congo:

Au nom du Congo :

От имени Конго:

En nombre del Congo:

باسم كوستاريكا :

代表哥斯达黎加：

In the name of Costa Rica:
Au nom du Costa Rica :
От имени Коста-Рики:
En nombre de Costa Rica:

باسم كوبا :

代表古巴：

In the name of Cuba:
Au nom de Cuba :
От имени Кубы:
En nombre de Cuba:

باسم قبرص :

代表塞浦路斯：

In the name of Cyprus:
Au nom de Chypre :
От имени Кипра:
En nombre de Chypre:

باسم تشيكوسلوفاكيا :

代表捷克斯洛伐克：

In the name of Czechoslovakia:
Au nom de la Tchécoslovaquie :
От имени Чехословакии:
En nombre de Checoslovaquia:

ILJA HULÍNSKÝ
1 Sept. 1981

باسم كمبوتشيا الديمقراطية :

代表民主柬埔寨：

In the name of Democratic Kampuchea:
Au nom du Kampuchea démocratique :
От имени Демократической Кампучии:
En nombre de Kampuchea Democrática:

باسم جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية :

代表朝鲜民主主义人民共和国：

In the name of the Democratic People's Republic of Korea:
 Au nom de la République populaire démocratique de Corée :
 От имени Корейской Народно-Демократической Республики:
 En nombre de la República Popular Democrática de Corea:

باسم اليمن الديمقراطية :

代表民主也门：

In the name of Democratic Yemen:
 Au nom du Yémen démocratique :
 От имени Демократического Йемена:
 En nombre del Yemen Democrático:

باسم الدانمرك :

代表丹麦：

In the name of Denmark:
 Au nom du Danemark :
 От имени Дании:
 En nombre de Dinamarca:

[CARL ERNST WILHELM ULRICHSEN]
 26th May 1981
 With reservation^{1, 2}

باسم جيبوتي :

代表吉布提：

In the name of Djibouti:
 Au nom de Djibouti :
 От имени Джибути:
 En nombre de Djibouti:

¹ Avec réserve.

² See p. 178 of this volume for the text of the reservations and declarations made upon signature — Voir p. 178 du présent volume pour le texte des réserves et déclarations faites lors de la signature.

باسم دومينيكا :

代表多米尼加：

In the name of Dominica:

Au nom de la Dominique :

От имени Домники:

En nombre de Dominica:

باسم الجمهورية الدومينيكية :

代表多米尼加共和国：

In the name of the Dominican Republic:

Au nom de la République dominicaine :

От имени Доминиканской Республики:

En nombre de la República Dominicana:

باسم الاكوادور :

代表厄瓜多尔：

In the name of Ecuador:

Au nom de l'Equateur :

От имени Эквадора:

En nombre del Ecuador:

باسم مصر :

代表埃及：

In the name of Egypt:

Au nom de l'Egypte :

От имени Египта:

En nombre de Egipto:

باسم السلفادور :

代表萨尔瓦多：

In the name of El Salvador:

Au nom d'El Salvador :

От имени Сальвадора:

En nombre de El Salvador:

باسم فينبا الاستوائية :

代表赤道几内亚:

In the name of Equatorial Guinea:
 Au nom de la Guinée équatoriale :
 От имени Экваториальной Гвинеи:
 En nombre de Guinea Ecuatorial:

باسم الصومال :

代表埃塞俄比亚:

In the name of Ethiopia:
 Au nom de l'Éthiopie :
 От имени Эфиопии:
 En nombre de Etiopía:

باسم فيجي :

代表斐济:

In the name of Fiji:
 Au nom de Fidji :
 От имени Фиджи:
 En nombre de Fiji:

باسم فنلندا :

代表芬兰:

In the name of Finland:
 Au nom de la Finlande :
 От имени Финляндии:
 En nombre de Finlandia:

ILKKA PASTINEN
 May 26th, 1981
 With reservation^{1, 2}

¹ Avec réserve.

² See p. 178 of this volume for the text of the reservations and declarations made upon signature — Voir p. 178 du présent volume pour le texte des réserves et déclarations faites lors de la signature.

باسم فرنسا :

代表法国:

In the name of France:
 Au nom de la France :
 От имени Франции:
 En nombre de Francia:

JACQUES LEPRETTE
 27 août 1981

باسم غابون :

代表加蓬:

In the name of Gabon:
 Au nom du Gabon :
 От имени Габона:
 En nombre del Gabón:

باسم غامبيا :

代表冈比亚:

In the name of the Gambia:
 Au nom de la Gambie :
 От имени Гамбии:
 En nombre de Gambia:

باسم الجمهورية الديمقراطية الألمانية :

代表德意志民主共和国:

In the name of the German Democratic Republic:
 Au nom de la République démocratique allemande :
 От имени Германской Демократической Республики:
 En nombre de la República Democrática Alemana:

PETER FLORIN
 13.8.81

باسم جمهورية ألمانيا الاتحادية :

代表德意志联邦共和国:

In the name of the Federal Republic of Germany:

Au nom de la République fédérale d'Allemagne :

От имени Федеративной Республики Германии:

En nombre de la República Federal de Alemania:

ALOIS JELONEK

26 mai 1981

باسم غانا :

代表加纳:

In the name of Ghana:

Au nom du Ghana :

От имени Ганы:

En nombre de Ghana:

EMMANUEL SAM

باسم اليونان :

代表希腊:

In the name of Greece:

Au nom de la Grèce :

От имени Греции:

En nombre de Grecia:

باسم غرينادا :

代表格林纳达:

In the name of Grenada:

Au nom de la Grenade :

От имени Гренады:

En nombre de Granada:

باسم غواتيمالا :

代表危地马拉:

In the name of Guatemala:

Au nom du Guatemala :

От имени Гватемалы:

En nombre de Guatemala:

باسم غينيا :

代表几内亚:

In the name of Guinea:

Au nom de la Guinée :

От имени Гвинеи:

En nombre de Guinea:

باسم فينبا - بيساو :

代表几内亚比绍:

In the name of Guinea-Bissau:

Au nom de la Guinée-Bissau :

От имени Гвинеи-Бисау:

En nombre de Guinea-Bissau:

باسم غيانا :

代表圭亚那:

In the name of Guyana:

Au nom de la Guyane :

От имени Гвианы:

En nombre de Guyana:

باسم هايتي :

代表海地:

In the name of Haiti:

Au nom d'Haïti :

От имени Гаити:

En nombre de Haïti:

باسم الكرسي الرسولي :

代表教廷:

In the name of the Holy See:

Au nom du Saint-Siège :

От имени Святейшего престола:

En nombre de la Santa Sede:

باسم هندوراس:

代表洪都拉斯:

In the name of Honduras:

Au nom du Honduras :

От имени Гондураса:

En nombre de Honduras:

باسم هنغاريا:

代表匈牙利:

In the name of Hungary:

Au nom de la Hongrie :

От имени Венгрии:

En nombre de Hungría:

[Illegible — Illisible]

باسم ايسلندا:

代表冰岛:

In the name of Iceland:

Au nom de l'Islande :

От имени Исландии:

En nombre de Islandia:

باسم الهند:

代表印度:

In the name of India:

Au nom de l'Inde :

От имени Индии:

En nombre de la India:

باسم اندونيسيا:

代表印度尼西亚:

In the name of Indonesia:

Au nom de l'Indonésie :

От имени Индонезии:

En nombre de Indonesia:

باسم ايران :

代表伊朗：

In the name of Iran:

Au nom de l'Iran :

От имени Ирана:

En nombre del Irán:

باسم العراق :

代表伊拉克：

In the name of Iraq:

Au nom de l'Iraq :

От имени Ирака:

En nombre del Iraq:

باسم ايرلندا :

代表爱尔兰：

In the name of Ireland:

Au nom de l'Irlande :

От имени Ирландии:

En nombre de Irlanda:

باسم اسرائيل :

代表以色列：

In the name of Israel:

Au nom d'Israël :

От имени Израиля:

En nombre de Israel:

باسم ايطاليا :

代表意大利：

In the name of Italy:

Au nom de l'Italie :

От имени Италии:

En nombre de Italia:

UMBERTO LA ROCCA

30 septembre 1981

باسم ساحل العاج :

代表象牙海岸:

In the name of the Ivory Coast:

Au nom de la Côte d'Ivoire :

От имени Берега Слоновой Кости:

En nombre de la Costa de Marfil:

باسم جامايكا :

代表牙买加:

In the name of Jamaica:

Au nom de la Jamaïque :

От имени Ямайки:

En nombre de Jamaica:

باسم اليابان :

代表日本:

In the name of Japan:

Au nom du Japon :

От имени Японии:

En nombre del Japón:

باسم الأردن :

代表约旦:

In the name of Jordan:

Au nom de la Jordanie :

От имени Иордании:

En nombre de Jordania:

باسم كينيا :

代表肯尼亚:

In the name of Kenya:

Au nom du Kenya :

От имени Кении:

En nombre de Kenya:

باسم الكويت :

代表科威特:

In the name of Kuwait:

Au nom du Koweït :

От имени Кувейта:

En nombre de Kuwait:

باسم جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية :

代表老挝人民民主共和国:

In the name of the Lao People's Democratic Republic:

Au nom de la République démocratique populaire lao :

От имени Лаосской Народно-Демократической Республики:

En nombre de la República Democrática Popular Lao:

باسم لبنان :

代表黎巴嫩:

In the name of Lebanon:

Au nom du Liban :

От имени Ливана:

En nombre del Líbano:

باسم ليسوتو:

代表莱索托:

In the name of Lesotho:

Au nom du Lesotho :

От имени Лесото:

En nombre de Lesotho:

MAKHAOLA NKAU LEROTHOLI

18th June 1981

باسم ليبيريا :

代表利比里亚:

In the name of Liberia:

Au nom du Libéria :

От имени Либерии:

En nombre de Liberia:

باسم الجماهيرية العربية الليبية:

代表阿拉伯利比亚民众国:

In the name of the Libyan Arab Jamahiriya:

Au nom de la Jamahiriya arabe libyenne :

От имени Ливийской Арабской Джамахирии:

En nombre de la Jamahiriya Arabe Libia:

باسم لىختنشتاين:

代表列支敦士登:

In the name of Liechtenstein:

Au nom du Liechtenstein:

От имени Лихтенштейна:

En nombre de Liechtenstein:

باسم لكسمبرغ:

代表卢森堡:

In the name of Luxembourg:

Au nom du Luxembourg :

От имени Люксембурга:

En nombre de Luxemburgo:

باسم ماداغاسكار:

代表马达加斯加:

In the name of Madagascar:

Au nom de Madagascar :

От имени Мадагаскара:

En nombre de Madagascar:

باسم ملاوى:

代表马拉维:

In the name of Malawi:

Au nom du Malawi :

От имени Малави:

En nombre de Malawi:

باسم ماليزيا :

代表马来西亚:

In the name of Malaysia:

Au nom de la Malaisie :

От имени Малайзии:

En nombre de Malasia:

باسم ملديف :

代表马尔代夫:

In the name of Maldives:

Au nom des Maldives :

От имени Мальдивов:

En nombre de Maldivas:

باسم مالي :

代表马里:

In the name of Mali:

Au nom du Mali :

От имени Мали:

En nombre de Malí:

باسم مالطة :

代表马耳他:

In the name of Malta:

Au nom de Malte :

От имени Мальты:

En nombre de Malta:

باسم موريتانيا :

代表毛里塔尼亚:

In the name of Mauritania:

Au nom de la Mauritanie :

От имени Мавритании:

En nombre de Mauritanie:

باسم موريشوس :

代表毛里求斯:

In the name of Mauritius:

Au nom de Maurice :

От имени Маврикия:

En nombre de Mauricio:

باسم المكسيك :

代表墨西哥:

In the name of Mexico:

Au nom du Mexique :

От имени Мексики:

En nombre de México:

باسم موناكو :

代表摩纳哥:

In the name of Monaco:

Au nom de Monaco :

От имени Монако:

En nombre de Monaco:

باسم منغوليا :

代表蒙古:

In the name of Mongolia:

Au nom de la Mongolie :

От имени Монголии:

En nombre de Mongolia:

باسم المغرب :

代表摩洛哥:

In the name of Morocco:

Au nom du Maroc :

От имени Марокко:

En nombre de Marruecos:

باسم موزامبيق :

代表莫桑比克:

In the name of Mozambique:

Au nom du Mozambique :

От имени Мозамбика:

En nombre de Mozambique:

باسم ناميبيا :

代表纳米比亚:

In the name of Namibia:

Au nom de la Namibie :

От имени Намибии:

En nombre de Namibia:

باسم ناورو:

代表瑙鲁:

In the name of Nauru:

Au nom de Nauru :

От имени Науру:

En nombre de Nauru:

باسم नेपाल :

代表尼泊尔:

In the name of Nepal:

Au nom du Népal :

От имени Непала:

En nombre de Nepal:

باسم هولندا :

代表荷兰:

In the name of the Netherlands:

Au nom des Pays-Bas :

От имени Нидерландов:

En nombre de los Países Bajos:

H. SCHELTEMA

May 29, 1981

باسم نيوزيلندا :

代表新西兰:

In the name of New Zealand:
 Au nom de la Nouvelle-Zélande :
 От имени Новой Зеландии:
 En nombre de Nueva Zelandia:

باسم نيكاراغوا :

代表尼加拉瓜:

In the name of Nicaragua:
 Au nom du Nicaragua :
 От имени Никарагуа:
 En nombre de Nicaragua:

باسم النيجر :

代表尼日尔:

In the name of the Niger:
 Au nom du Niger :
 От имени Нигера:
 En nombre del Níger:

باسم نيجيريا :

代表尼日利亚:

In the name of Nigeria:
 Au nom du Nigéria :
 От имени Нигерии:
 En nombre de Nigeria:

باسم النرويج :

代表挪威:

In the name of Norway:
 Au nom de la Norvège :
 От имени Норвегии:
 En nombre de Noruega:

Ole ÅLGÅRD
 26.5.1981
 With reservation^{1, 2}

¹ Avec réserve.

² See p. 178 of this volume for the text of the reservations and declarations made upon signature — Voir p. 178 du présent volume pour le texte des réserves et déclarations faites lors de la signature.

باسم عمان :**代表阿曼:**

In the name of Oman:

Au nom de l'Oman :

От имени Омана:

En nombre de Omán:

باسم باكستان :**代表巴基斯坦:**

In the name of Pakistan:

Au nom du Pakistan :

От имени Пакистана:

En nombre del Pakistán:

باسم بنما :**代表巴拿马:**

In the name of Panama:

Au nom du Panama :

От имени Панамы:

En nombre de Panamá:

باسم بابوا غينيا الجديدة :**代表巴布亚新几内亚:**

In the name of Papua New Guinea:

Au nom de la Papouasie-Nouvelle-Guinée :

От имени Папуа-Новой Гвинеи:

En nombre de Papua Nueva Guinea:

باسم باراغواي :**代表巴拉圭:**

In the name of Paraguay:

Au nom du Paraguay :

От имени Парагвая:

En nombre del Paraguay:

باسم بيرو:

代表秘鲁:

In the name of Peru:

Au nom du Pérou :

От имени Перу:

En nombre del Perú:

باسم الفلبين:

代表菲律宾:

In the name of the Philippines:

Au nom des Philippines :

От имени Филиппин:

En nombre de Filipinas:

باسم بولندا:

代表波兰:

In the name of Poland:

Au nom de la Pologne :

От имени Польши:

En nombre de Polonia:

EUGENIUSZ WYZNER

28 September 1981

باسم البرتغال:

代表葡萄牙:

In the name of Portugal:

Au nom du Portugal :

От имени Португалии:

En nombre de Portugal:

باسم قطر:

代表卡塔尔:

In the name of Qatar:

Au nom du Qatar :

От имени Катара:

En nombre de Qatar:

باسم جمهورية كوريا :

代表大韩民国:

In the name of the Republic of Korea:

Au nom de la République de Corée :

От имени Корейской Республики:

En nombre de la República de Corea:

باسم رومانيا :

代表罗马尼亚:

In the name of Romania:

Au nom de la Roumanie :

От имени Румынии:

En nombre de Rumania:

باسم رواندا :

代表卢旺达:

In the name of Rwanda:

Au nom du Rwanda :

От имени Руанды:

En nombre de Rwanda:

باسم سانت لوسيا :

代表圣卢西亚:

In the name of Saint Lucia:

Au nom de Sainte-Lucie :

От имени Сент-Люсии:

En nombre de Santa Lucía:

باسم ساموا :

代表萨摩亚:

In the name of Samoa:

Au nom du Samoa :

От имени Самоа:

En nombre de Samoa:

باسم سان مارينو:

代表圣马力诺:

In the name of San Marino:

Au nom de Saint-Marin :

От имени Сан-Марино:

En nombre de San Marino:

باسم سان تومي وبرينسيبي :

代表圣多美和普林西比:

In the name of Sao Tome and Principe:

Au nom de Sao Tomé-et-Príncipe :

От имени Сан-Томе и Принсипи:

En nombre de Santo Tomé y Príncipe:

باسم المملكة العربية السعودية :

代表沙特阿拉伯:

In the name of Saudi Arabia:

Au nom de l'Arabie saoudite :

От имени Саудовской Аравии:

En nombre de Arabia Saudita:

باسم السنغال :

代表塞内加尔:

In the name of Senegal:

Au nom du Sénégal :

От имени Сенегала:

En nombre del Senegal:

باسم سيشيل :

代表塞舌尔:

In the name of Seychelles:

Au nom des Seychelles :

От имени Сейшельских островов:

En nombre de Seychelles:

باسم سيراليون :

代表塞拉利昂:

In the name of Sierra Leone:

Au nom de la Sierra Leone :

От имени Сьерра-Леоне:

En nombre de Sierra Leona:

باسم سنغافوره :

代表新加坡:

In the name of Singapore:

Au nom de Singapour :

От имени Сингапура:

En nombre de Singapur:

[Illegible — Illisible]

باسم جزر سليمان :

代表所罗门群岛:

In the name of Solomon Islands:

Au nom des Iles Salomon :

От имени Соломоновых Островов:

En nombre de las Islas Salomón:

باسم الصومال :

代表索马里:

In the name of Somalia:

Au nom de la Somalie :

От имени Сомали:

En nombre de Somalia:

باسم افريقيا الجنوبية :

代表南非:

In the name of South Africa:

Au nom de l'Afrique du Sud :

От имени Южной Африки:

En nombre de Sudáfrica:

باسم اسبانيا :

代表西班牙:

In the name of Spain:
Au nom de l'Espagne :
От имени Испании:
En nombre de España:

باسم سرى لانكا :

代表斯里兰卡:

In the name of Sri Lanka:
Au nom de Sri Lanka :
От имени Шри Ланки:
En nombre de Sri Lanka:

باسم السودان :

代表苏丹:

In the name of the Sudan:
Au nom du Soudan :
От имени Судана:
En nombre del Sudán:

باسم سورينام :

代表苏里南:

In the name of Suriname:
Au nom du Suriname :
От имени Суринама:
En nombre de Suriname:

باسم سوازيلاندا :

代表斯威士兰:

In the name of Swaziland:
Au nom du Swaziland :
От имени Свазиленда:
En nombre de Swazilandia:

باسم السويد :

代表瑞典：

In the name of Sweden:

Au nom de la Suède :

От имени Швеции:

En nombre de Suecia:

ANDERS THUNBORG

May 26, 1981

With a reservation¹ ?

باسم سويسرا :

代表瑞士：

In the name of Switzerland:

Au nom de la Suisse :

От имени Швейцарии:

En nombre de Suiza:

باسم الجمهورية العربية السورية :

代表阿拉伯叙利亚共和国：

In the name of the Syrian Arab Republic:

Au nom de la République arabe syrienne :

От имени Сирийской Арабской Республики:

En nombre de la República Árabe Siria:

باسم تايلند :

代表泰国：

In the name of Thailand:

Au nom de la Thaïlande :

От имени Таиланда:

En nombre de Thailandia:

¹ Avec réserve.

² See p. 178 of this volume for the text of the reservations and declarations made upon signature — Voir p. 178 du présent volume pour le texte des réserves et déclarations faites lors de la signature.

باسم توگو:**代表多哥:**

In the name of Togo:

Au nom du Togo :

От имени Того:

En nombre del Togo:

باسم تونگا:**代表汤加:**

In the name of Tonga:

Au nom des Tonga :

От имени Тонга:

En nombre de Tonga:

باسم ترینیداد وتوباگو:**代表特立尼达和多巴哥:**

In the name of Trinidad and Tobago:

Au nom de la Trinité-et-Tobago :

От имени Тринидада и Тобаго:

En nombre de Trinidad y Tabago:

باسم تونس:**代表突尼斯:**

In the name of Tunisia:

Au nom de la Tunisie :

От имени Туниса:

En nombre de Túnez:

باسم ترکیا:**代表土耳其:**

In the name of Turkey:

Au nom de la Turquie :

От имени Турции:

En nombre de Turquía:

باسم أوغندا:

代表乌干达:

In the name of Uganda:

Au nom de l'Ouganda :

От имени Уганды:

En nombre de Uganda:

باسم جمهورية اوكرانيا الاشتراكية السوفياتية:

代表乌克兰苏维埃社会主义共和国:

In the name of the Ukrainian Soviet Socialist Republic:

Au nom de la République socialiste soviétique d'Ukraine :

От имени Украинской Советской Социалистической Республики:

En nombre de la República Socialista Soviética de Ucrania:

باسم اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية:

代表苏维埃社会主义共和国联盟:

In the name of the Union of Soviet Socialist Republics:

Au nom de l'Union des Républiques socialistes soviétiques :

От имени Союза Советских Социалистических Республик:

En nombre de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas:

باسم الامارات العربية المتحدة:

代表阿拉伯联合酋长国:

In the name of the United Arab Emirates:

Au nom des Emirats arabes unis :

От имени Объединенных Арабских Эмиратов:

En nombre de los Emiratos Arabes Unidos:

باسم المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية:

代表大不列颠及北爱尔兰联合王国:

In the name of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland:

Au nom du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord :

От имени Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии:

En nombre del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte:

باسم جمهورية الكاميرون المتحدة :

代表喀麦隆联合共和国 :

In the name of the United Republic of Cameroon:

Au nom de la République-Unie du Cameroun :

От имени Объединенной Республики Камерун:

En nombre de la República Unida del Camerún:

باسم جمهورية تنزانيا المتحدة :

代表坦桑尼亚联合共和国 :

In the name of the United Republic of Tanzania:

Au nom de la République-Unie de Tanzanie :

От имени Объединенной Республики Танзания:

En nombre de la República Unida de Tanzania:

باسم الولايات المتحدة الأمريكية :

代表美利坚合众国 :

In the name of the United States of America:

Au nom des Etats-Unis d'Amérique :

От имени Соединенных Штатов Америки:

En nombre de los Estados Unidos de América:

CHARLES M. LICHENSTEIN

31 August 1981

باسم فولتا العليا :

代表上沃尔特 :

In the name of the Upper Volta:

Au nom de la Haute-Volta :

От имени Верхней Вольты:

En nombre del Alto Volta:

باسم أوروغواي :

代表乌拉圭 :

In the name of Uruguay:

Au nom de l'Uruguay :

От имени Уругвая:

En nombre del Uruguay:

باسم فنزويلا :

代表委内瑞拉:

In the name of Venezuela:

Au nom du Venezuela :

От имени Венесуэлы:

En nombre de Venezuela:

[Illegible — Illisible]

Ad Referendum firmo en Nueva York el 28/9/81¹

باسم فيت نام :

代表越南社会主义共和国:

In the name of Viet Nam:

Au nom du Viet Nam :

От имени Вьетнама:

En nombre de Viet Nam:

باسم اليمن :

代表也门:

In the name of Yemen:

Au nom du Yémen :

От имени Йемена:

En nombre del Yemen:

باسم يوغوسلافيا :

代表南斯拉夫:

In the name of Yugoslavia:

Au nom de la Yougoslavie :

От имени Югославии:

En nombre de Yugoslavia:

[Illegible — Illisible]

¹ Signed *ad referendum* in New York on 28 September 1981 — Signé *ad referendum* à New York le 28 septembre 1981.

باسم زائير:

代表扎伊尔:

In the name of Zaïre:

Au nom du Zaïre :

От имени Заира:

En nombre del Zaïre:

باسم زامبيا:

代表赞比亚:

In the name of Zambia:

Au nom de la Zambie :

От имени Замбии:

En nombre de Zambia:

DECLARATIONS AND RESERVA-
TIONS MADE UPON SIGNA-
TURE*DENMARK*

[TRANSLATION — TRADUCTION]

Denmark will not be bound by Part II of this Convention.

FINLAND

“Finland [will] not [be] bound by Part II of the Convention.”

NORWAY

“In accordance with Article 92, paragraph (1), the Government of the Kingdom of Norway declares that Norway will not be bound by Part II of this Convention.”

SWEDEN

“Sweden will not be bound by Part II of this Convention.”

DECLARATIONS AND RESERVA-
TIONS MADE UPON RATIFICA-
TION, APPROVAL OR ACCES-
SION*ARGENTINA*

[SPANISH TEXT — TEXTE ESPAGNOL]

“Conforme con los artículos 96 y 12 de la ‘Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías’, cualquier disposición del artículo 11, del artículo 29 o de la Parte II de la misma que permita que la celebración, la modificación o la extinción por mutuo acuerdo del contrato de compraventa, o la oferta, la aceptación o cualquier otra manifestación de intención, se hagan por un procedimiento que no sea por escrito, no se aplicará en el caso de que cualquiera de las partes tenga su establecimiento en la República Argentina”.

DÉCLARATIONS ET RÉSERVES
FAITES LORS DE LA SIGNA-
TURE*DANEMARK*

« Le Danemark ne sera pas lié par la deuxième partie de la présente Convention. »

FINLANDE

[TRADUCTION — TRANSLATION]

La Finlande ne sera pas liée par la deuxième partie de la présente Convention.

NORVÈGE

[TRADUCTION — TRANSLATION]

Conformément au paragraphe 1 de l'article 92, le Gouvernement du Royaume de Norvège déclare que la Norvège ne sera pas liée par la deuxième partie de la présente Convention.

SUÈDE

[TRANSLATION — TRADUCTION]

La Suède ne sera pas liée par la deuxième partie de la présente Convention.

DÉCLARATIONS ET RÉSERVES
FAITES LORS DE LA RATIFICA-
TION, DE L'APPROBATION OU
D'ADHÉSION*ARGENTINE*

[TRANSLATION]

In accordance with articles 96 and 12 of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods, any provisions of article 11, article 29 or Part II of the Convention that allows a contract of sale or its modification or termination by agreement or any offer, acceptance or other indication of intention to be made in any form other than in writing does not apply where any party has his place of business in the Argentine Republic.

CHINA

[CHINESE TEXT — TEXTE CHINOIS]

“ 声明中华人民共和国不受该公约第一条第一款
(b)、第十一条以及与第十一条内容有关的规定的约束。 ”

[TRANSLATION]

The People's Republic of China does not consider itself to be bound by subparagraph (b) of paragraph 1 of Article 1 and Article 11 as well as the provisions in the Convention relating to the content of Article 11.

FINLAND

[Confirming the reservation made upon signature. For the text, see p. 178 of this volume.]

[TRADUCTION]

Conformément aux articles 96 et 12 de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises, toute disposition de l'article 11, de l'article 29 ou de la deuxième partie de cette Convention autorisant une forme autre que la forme écrite pour la conclusion, la modification ou la résiliation amiable d'un contrat de vente ou pour toute offre, acceptation ou autre manifestation d'intention ne s'applique pas dès lors que l'une des parties a son établissement en République argentine.

CHINE

[TRADUCTION]

La République populaire de Chine ne se considère pas liée par l'alinéa b du paragraphe 1 de l'article premier et l'article 11 et les dispositions dans la Convention relatives à l'article 11.

FINLANDE

[Confirmant la réserve faite lors de la signature. Pour le texte, voir p. 178 du présent volume.]

[TRADUCTION — TRANSLATION]

“With reference to Article 94, in respect of Sweden in accordance with paragraph (1) and otherwise in accordance with paragraph (2) the Convention will not apply to contracts of sale where the parties have their places of business in Finland, Sweden, Denmark, Iceland or Norway.”

Conformément au paragraphe 1 de l'article 94 en ce qui concerne la Suède, et conformément au paragraphe 2 dans les autres cas, la Convention ne s'appliquera pas aux contrats de vente lorsque les parties ont leur établissement en Finlande, en Suède, au Danemark, en Islande ou en Norvège.

HUNGARY

“[The Hungarian People’s Republic] considers the General Conditions of Delivery of Goods between Organizations of the Member Countries of the Council for Mutual Economic Assistance (GCD CMEA, 1968/1975, version of 1979) to be subject to the provisions of article 90 of the Convention.

[The Hungarian People’s Republic] states, in accordance with articles 12 and 96 of the Convention, that any provision of article 11, article 29 or Part II of the Convention that allows a contract of sale or its modification or termination by agreement or any offer, acceptance or other indication of intention to be made in any form other than in writing, does not apply where any party has his place of business in the Hungarian People’s Republic.”

SWEDEN

[*Confirming the reservation made upon signature. For the text, see p. 178 of this volume.*]

“With reference to article 94, in respect of Finland in accordance with paragraph (1) and otherwise in accordance with paragraph (2) the Convention will not apply to contracts of sale where the parties have their places of business in Sweden, Finland, Denmark, Iceland or Norway.”

UNITED STATES
OF AMERICA

“Pursuant to article 95 the United States will not be bound by subparagraph (1) (b) of Article I.”

HONGRIE

[TRADUCTION — TRANSLATION]

[La République populaire hongroise] considère que les dispositions de l’article 90 de la Convention s’appliquent aux Conditions générales de livraison de biens entre organisations des pays membres du Conseil d’assistance économique mutuelle (CGL/CAEM, 1968/1975, version de 1979).

[La République populaire hongroise] déclare, conformément aux articles 12 et 96 de la Convention, que toute disposition de l’article 11, de l’article 29 ou de la deuxième partie de la Convention autorisant une forme autre que la forme écrite pour la conclusion, la modification ou la résiliation amiable d’un contrat de vente, ou pour toute offre, acceptation ou autre manifestation d’intention, ne s’applique pas dès lors que l’une des Parties a son établissement en République populaire hongroise.

SUÈDE

[*Confirmant la réserve faite lors de la signature. Pour le texte, voir p. 178 du présent volume.*]

Conformément au paragraphe 1 de l’article 94 en ce qui concerne la Finlande, et conformément au paragraphe 2 dans les autres cas, la Convention ne s’appliquera pas aux contrats de vente lorsque les parties ont leur établissement en Suède, en Finlande, au Danemark, en Islande ou en Norvège.

ÉTATS-UNIS
D’AMÉRIQUE

[TRADUCTION — TRANSLATION]

Conformément à l’article 95, les États-Unis d’Amérique ne seront pas liés par l’alinéa b du paragraphe 1 de l’article premier.

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. 4789. AGREEMENT CONCERNING THE ADOPTION OF UNIFORM CONDITIONS OF APPROVAL AND RECIPROCAL RECOGNITION OF APPROVAL FOR MOTOR VEHICLE EQUIPMENT AND PARTS. DONE AT GENEVA ON 20 MARCH 1958¹

ENTRY INTO FORCE of Regulation No. 73 (*Uniform provisions concerning the approval of goods vehicles, trailers and semi-trailers with regard to their lateral protection*) as an annex to the above-mentioned Agreement

The said Regulation came into force on 1 January 1988 in respect of the Netherlands and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, in accordance with article I (5) of the Agreement.

1. SCOPE

This Regulation applies to the lateral protection of complete vehicles of categories N₂, N₃, O₃ and O₄.^{*} It does not apply to:

- Tractors for semi-trailers;
- Trailers specially designed and constructed for the carriage of very long loads of indivisible length, such as timber, steel bars, etc.;
- Vehicles designed and constructed for special purposes where it is not possible, for practical reasons, to fit such lateral protection.

2. PURPOSE

Vehicles covered by this Regulation shall be so constructed and/or equipped as to offer effective protection to unprotected road users against the risk of falling under the sides of the vehicle and being caught under the wheels.^{**}

3. DEFINITIONS

3.1. For the purposes of this Regulation:

- 3.1.1. "Approval of a vehicle" means the approval of a complete vehicle type with regard to its lateral protection.
- 3.1.2. "Vehicle type" means a category of vehicles which do not differ with respect to the essential points such as the width of the rear axle, the overall width, the dimensions, the shape and the materials of the whole side of the vehicle

^{*} See annex 3, "Classification of Vehicles."

^{**} This Regulation does not prevent any country from having additional requirements for the vehicle parts forward of the front wheels and rearward of the rearwheels.

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 335, p. 211; for subsequent actions, see references in Cumulative Indexes Nos. 4 to 14, as well as annex A in volumes 915, 917, 926, 932, 940, 943, 945, 950, 951, 955, 958, 960, 961, 963, 966, 973, 974, 978, 981, 982, 985, 986, 993, 995, 997, 1003, 1006, 1010, 1015, 1019, 1020, 1021, 1024, 1026, 1031, 1035, 1037, 1038, 1039, 1040, 1046, 1048, 1050, 1051, 1055, 1059, 1060, 1065, 1066, 1073, 1078, 1079, 1088, 1092, 1095, 1097, 1098, 1106, 1110, 1111, 1112, 1122, 1126, 1130, 1135, 1136, 1138, 1139, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1150, 1153, 1156, 1157, 1162, 1177, 1181, 1196, 1197, 1198, 1199, 1205, 1211, 1213, 1214, 1216, 1218, 1222, 1223, 1224, 1225, 1235, 1237, 1240, 1242, 1247, 1248, 1249, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1259, 1261, 1271, 1273, 1275, 1276, 1277, 1279, 1284, 1286, 1287, 1291, 1293, 1294, 1295, 1299, 1300, 1301, 1302, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1317, 1321, 1323, 1324, 1327, 1328, 1330, 1331, 1333, 1335, 1336, 1342, 1347, 1348, 1349, 1350, 1352, 1355, 1358, 1361, 1363, 1364, 1367, 1374, 1379, 1389, 1390, 1392, 1394, 1398, 1401, 1402, 1404, 1405, 1406, 1408, 1409, 1410, 1412, 1413, 1417, 1419, 1421, 1422, 1423, 1425, 1428, 1429, 1434, 1436, 1438, 1443, 1444, 1458, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1474, 1477, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487 and 1488.

(including the cab if fitted), and the characteristics of the suspension in so far as they have a bearing on the requirements specified in paragraph 7 of this Regulation.

- 3.1.3. "Maximum mass" means the mass stated by the vehicle manufacturer to be technically permissible (this mass may be higher than the "permissible maximum mass" laid down by the national administration).
- 3.1.4. "Unladen mass" means the weight of the vehicle in running order, unoccupied and unladen, but complete with fuel, coolant, lubricant, tools and spare wheel, if supplied by the vehicle manufacturer as standard equipment.
- 3.1.5. "Unprotected road users" means pedestrians, cyclists or motor cyclists using the road in such a way that they are liable to fall under the sides of the vehicle and be caught under the wheels.

4. APPLICATION FOR APPROVAL

- 4.1. The application for approval of a vehicle type with regard to its lateral protection shall be submitted by the vehicle manufacturer or by his duly accredited representative.
- 4.2. It shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate and by the following particulars:
 - 4.2.1. A detailed description of the vehicle type with respect to its structure, dimensions, lines and constituent materials in so far as required for the purpose of this Regulation.
 - 4.2.2. Drawings of the vehicle showing the vehicle type in side and rear elevation and design details of the lateral parts of the structure.
 - 4.2.3. A detailed description of the specific device for lateral protection: its dimensions, lines, constituent materials and position on the vehicle.
- 4.3. A vehicle representative of the type to be approved shall be submitted to the technical service responsible for controlling the technical specifications.
 - 4.3.1. A vehicle not comprising all the components proper to the type may be accepted for approval provided that it can be shown that the absence of the components omitted has no detrimental effect on the results of the approval so far as the requirements of this Regulation are concerned.
 - 4.3.2. It shall be the responsibility of the applicant for approval to show that acceptance of the variants referred to in paragraph 4.3.1 above is compatible with compliance with the requirements of this Regulation.
 - 4.3.3. The competent authority shall verify the existence of satisfactory arrangements for ensuring effective control of production before type approval is granted.

5. APPROVAL

- 5.1. If the vehicle submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraphs 6 and 7 below, approval of that vehicle type shall be granted.
- 5.2. An approval number shall be assigned to each type approved. Its first two digits (at present 00 for the Regulation in its original form) shall indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to the Regulation at the time of issue of the approval. The same Contracting Party may not assign the same number to another vehicle type.
- 5.3. Notice of approval or refusal or extension of approval of a vehicle type pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation, by means of a form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

- 5.4. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every vehicle conforming to a vehicle type approved under this Regulation an international approval mark consisting of:
 - 5.4.1. A circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval.*
 - 5.4.2. The number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number to the right of the circle prescribed in paragraph 5.4.1.
- 5.5. If the vehicle conforms to a vehicle type approved, under one or more other Regulations annexed to the Agreement, in the country which has granted approval under this Regulation, the symbol prescribed in paragraph 5.4.1 need not be repeated; in such a case the regulation and approval numbers and the additional symbols of all the Regulations under which approval has been granted in the country which has granted approval under this Regulation shall be placed in vertical columns to the right of the symbol prescribed in paragraph 5.4.1.
- 5.6. The approval mark shall be clearly legible and be indelible.
- 5.7. The approval mark shall be placed close to or on the vehicle data plate affixed by the manufacturer.
- 5.8. Annex 2 to this Regulation gives examples of arrangements of approval marks.

6. REQUIREMENTS

6.1. *General*

- 6.1.1. Vehicles in categories N₂, N₃, O₃ and O₄ must be constructed and equipped in such a way as to offer, throughout their length effective protection to unprotected road users against the risk of falling under the sides of the vehicle and being caught under the wheels. This requirement will be considered satisfied either:
 - 6.1.1.1. If the vehicle is equipped with a special lateral protective device (sideguards) in accordance with the requirements of paragraph 7; or
 - 6.1.1.2. If the vehicle is so designed and/or equipped at the side that, by virtue of their shape and characteristics, its component parts can be incorporated and/or regarded as replacing the lateral protective device. Components whose combined function satisfies the requirements set out in paragraph 7 below are considered to form a lateral protective device.

6.2. *Positioning of the vehicle during checks*

When checked for compliance with the technical specifications set out in paragraph 7 below, the position of the vehicle shall be as follows:

- The vehicle shall be positioned on a horizontal and flat surface;
- The steered wheels shall be in a straight-ahead position;
- The vehicle shall be unladen;
- Semi-trailers shall be positioned on their supports in an essentially horizontal manner.

* 1 for the Federal Republic of Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for Czechoslovakia, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom, 12 for Austria, 13 for Luxembourg, 14 for Switzerland, 15 for the German Democratic Republic, 16 for Norway, 17 for Finland, 18 for Denmark, 19 for Romania, 20 for Poland, 21 for Portugal and 22 for the Union of Soviet Socialist Republics. Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify or accede to the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR LATERAL PROTECTIVE DEVICES

- 7.1. The lateral protective device shall not increase the overall width of the vehicle and the main part of its outer surface shall not be more than 120 mm inboard from the outermost plane (maximum width) of the vehicle. Its forward end may be turned inwards on some vehicles in accordance with paragraphs 7.4.3 and 7.4.4. Its rearward end shall not be more than 30 mm inboard from the outermost edge of the rear tyres (excluding any bulging of the tyres close to the ground) over at least the rearmost 250 mm.
- 7.2. The outer surface of the device shall be smooth, and so far as possible continuous from front to rear; adjacent parts may however overlap provided that the overlapping edge faces rearwards or downwards, or a gap of not more than 25 mm measured longitudinally may be left, provided that the rearward part does not protrude outboard of the forward part; domed heads of bolts or rivets may protrude beyond the surface to a distance not exceeding 10 mm and other parts may protrude to the same extent provided that they are smooth and similarly rounded; all external edges and corners shall be rounded with a radius not less than 2.5 mm.
- 7.3. The device may consist of a continuous flat surface, or of one or more horizontal rails, or a combination of surface and rails; when rails are used they shall be not more than 300 mm apart and not less than:
- 50 mm high in the case of N₂ and O₃;
 - 100 mm high and essentially flat in the case of N₃ and O₄.

Combinations of surfaces and rails shall form a practically continuous sideguard subject, however, to the provisions of 7.2.

- 7.4. The forward edge of the sideguard shall be constructed as follows:

- 7.4.1. Its position shall be:

- 7.4.1.1. On a motor vehicle: not more than 300 mm to the rear of the vertical plane perpendicular to the longitudinal plane of the vehicle and tangential to the outer surface of the tyre on the wheel immediately forward of the guard.
- 7.4.1.2. On a drawbar trailer: not more than 500 mm to the rear of the plane defined in paragraph 7.4.1.1.
- 7.4.1.3. On a semi-trailer: not more than 250 mm to the rear of the transverse median plane of the support legs, if support legs are fitted, but in any case the distance from the front edge to the transverse plane passing through the centre of the kingpin in its rearmost position may not exceed 2.7 m.
- 7.4.2. Where the forward edge lies in an otherwise open space, the edge shall consist of a continuous vertical member extending the whole height of the guard; the outer and forward faces of this member shall measure at least 50 mm rearwards and be turned 100 mm inwards in the case of N₂ and O₃ and at least 100 mm rearwards and be turned 100 mm inwards in the case of N₃ and O₄.
- 7.4.3. On a motor vehicle where the 300 mm dimension referred to in paragraph 7.4.1.1 falls within the cab, the guard shall be so constructed that the gap between its forward edge and the cab panels does not exceed 100 mm and, if necessary, shall be turned in through an angle not exceeding 45°. In this case, the provisions of paragraph 7.4.2 are not applicable.
- 7.4.4. On a motor vehicle where the 300 mm dimension referred to in paragraph 7.4.1.1 falls behind the cab and the sideguard is extended forward to within 100 mm of the cab, as an option to the manufacturer, then the provisions of paragraph 7.4.3 must be met.

- 7.5. The rearward edge of the sideguard shall not be more than 300 mm forward of the vertical plane perpendicular to the longitudinal plane of the vehicle and tangential to the outer surface of the tyre on the wheel immediately to the rear; a continuous vertical member is not required on the rear edge.
- 7.6. The lower edge of the sideguard shall at no point be more than 550 mm above the ground.
- 7.7. The upper edge of the guard shall not be more than 350 mm below that part of the structure of the vehicle, cut or contacted by a vertical plane tangential to the outer surface of the tyres, excluding any bulging close to the ground, except in the following cases:
 - 7.7.1. Where the plane in paragraph 7.7 does not cut the structure of the vehicle, then the upper edge shall be level with the surface of the load-carrying platform, or 950 mm from the ground, whichever is the less.
 - 7.7.2. Where the plane in paragraph 7.7 cuts the structure of the vehicle at a level more than 1.3 m above the ground, then the upper edge of the sideguard shall not be less than 950 mm above the ground.
 - 7.7.3. On a vehicle specially designed and constructed, and not merely adapted, for the carriage of a container or demountable body, the upper edge of the guard may be determined in accordance with paragraphs 7.7.1 and 7.7.2 above, the container or body being considered as part of the vehicle.
- 7.8. Sideguards shall be essentially rigid, securely mounted (they shall not be liable to loosening due to vibration in normal use of the vehicle) and, except as regards the parts listed in paragraph 7.9, made of metal or any other suitable material. The sideguard shall be considered suitable if it is capable of withstanding a horizontal static force of 1 kN applied perpendicularly to any part of its external surface by the centre of a ram the face of which is circular and flat, with a diameter of 220 mm \pm 10 mm, and if the deflection of the guard under load is then not more than:
 - 30 mm over the rearmost 250 mm of the guard; and
 - 150 mm over the remainder of the guard.Compliance with this requirement can be verified by calculation.
- 7.9. Components permanently fixed to the vehicle, e.g., spare wheels, batterybox, air tanks, fuel tanks, lamps, reflectors and tool boxes may be incorporated in the sideguard, provided that they meet the dimensional requirements of this Regulation. The requirements of paragraph 7.2 shall generally apply as regards gaps between protective devices and permanently fixed components.
- 7.10. The guard may not be used for the attachment of brake, air or hydraulic pipes.

8. DEROGATIONS

- 8.1. By derogation from the above provisions, vehicles of the following types need comply only as indicated in each case:
 - 8.1.1. An extendible trailer shall comply with all the requirements of paragraph 7 when closed to its minimum length; when the trailer is extended, however, the sideguards shall comply with paragraphs 7.6, 7.7, and 7.8, and with either 7.4 or 7.5, but not necessarily both; extension of the trailer shall not produce gaps in the length of the sideguards.
 - 8.1.2. A tank-vehicle, that is a vehicle designed solely for the carriage of a fluid substance in a closed tank permanently fitted to the vehicle and provided with hose or pipe connections for loading or unloading, shall be fitted with sideguards which comply so far as is practicable with all the requirements of paragraph 7;

strict compliance may be waived only where operational requirements make this necessary.

- 8.1.3. On a vehicle fitted with extendible legs to provide additional stability during loading, unloading or other operations for which the vehicle is designed, the sideguard may be arranged with additional gaps where these are necessary to permit extension of the legs.
- 8.1.4. On a vehicle equipped with anchorage points for ro-ro transport, gaps shall be permitted within the sideguard to accept the passage and tension of fixing ropes.
- 8.2. If the sides of the vehicle are so designed and/or equipped that by their shape and characteristics the component parts together meet the requirements of paragraph 7, they may be regarded as replacing the sideguards.

9. MODIFICATIONS OF VEHICLE TYPE AND EXTENSION OF APPROVAL

- 9.1. Every modification of the vehicle type shall be notified to the administrative department which approved the vehicle type. The department may then either:
 - 9.1.1. Consider that the modifications made are unlikely to have an appreciable adverse effect and that in any case the vehicle still complies with the requirements; or
 - 9.1.2. Require a further test report from the technical service responsible for conducting the tests.
- 9.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the modification shall be communicated by the procedure specified in paragraph 5.3 above to the Parties to the Agreement which apply this Regulation.
- 9.3. The competent authority issuing the extension of approval shall assign a series number to each communication form drawn up for such an extension.

10. CONFORMITY OF PRODUCTION

- 10.1. Vehicles approved in accordance with this Regulation shall be so manufactured as to conform to the type approved by meeting the requirements set out in paragraph 6 above.
- 10.2. In order to verify that the requirements of paragraph 7 are met, suitable controls of the production shall be carried out. In this case, suitable controls means checking the dimensions of the product as well as the existence of procedures for the effective control of the quality of products.
- 10.3. The holder of the approval shall in particular:
 - 10.3.1. Have access to control equipment necessary for checking the conformity to each approved type.
 - 10.3.2. Ensure that data on test results are recorded and that annexed documents remain available for a period to be determined in accordance with the administrative service; and
 - 10.3.3. Analyse the results of each type of test, in order to verify and ensure the stability of the product characteristics, making allowance for variation of an industrial production.
- 10.4. The competent authority which has granted type-approval may at any time verify the conformity control methods applicable to each production unit.
- 10.5. The normal frequency of inspections authorized by the competent authority shall be one every two years. Where negative results are recorded during one of these visits, the competent authority shall ensure that all necessary steps are taken to re-establish the conformity of production as rapidly as possible.

11. PENALTIES FOR NON-CONFORMITY OF PRODUCTION

- 11.1. The approval granted in respect of a vehicle type pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements laid down in paragraphs 6 and 7 above are not complied with.
- 11.2. If a Party to the Agreement which applies this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation, by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "APPROVAL WITHDRAWN".
12. PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

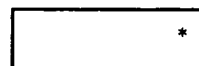
If the holder of the approval completely ceases to manufacture a type of vehicle approved in accordance with this Regulation, he shall so inform the authority which granted the approval. Upon receiving the relevant communication, that authority shall inform thereof the other Parties to the Agreement applying this Regulation by means of a copy of the approval form bearing at the end, in large letters, the signed and dated annotation "PRODUCTION DISCONTINUED".

13. NAMES AND ADDRESSES OF TECHNICAL SERVICES RESPONSIBLE FOR CONDUCTING APPROVAL TESTS AND OF ADMINISTRATIVE DEPARTMENTS

The Parties to the Agreement which apply this Regulation shall communicate to the United Nations Secretariat the names and addresses of the technical services responsible for conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval or extension or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.

ANNEX I

(Maximum format: A 4 (210 × 297 mm))



*Communication concerning: approval, refusal of approval, extension of approval, withdrawal of approval, production definitely discontinued** of a vehicle type with regard to its lateral protection pursuant to Regulation No. 73*

Approval No. Extension No.

1. Trade name or mark of the vehicle.
2. Vehicle type.
3. Manufacturer's name and address.
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative.
5. Brief description of the vehicle type as regards its structure, dimensions, lines and constituent materials.

* Name of administration.

** Strike out what does not apply.

6. Brief description of the protective devices as regards their lines, dimensions and constituent materials
7. Maximum mass
8. Value of deflection recorded (see paragraph 7.8) (measured or calculated)
9. Vehicle submitted for approval on
10. Technical service responsible for conducting approval tests
11. Date of report issued by that service
12. Number of report issued by that service
13. Approval granted/refused/extended/withdrawn**
14. Position of approval mark on the vehicle
15. Place
16. Date
17. Signature
18. The following documents, bearing the approval number shown above, are available upon request:

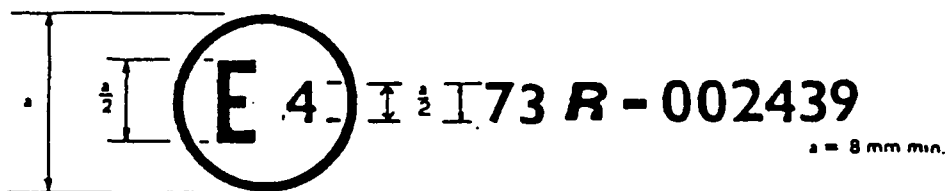
(TO BE COMPLETED)

ANNEX 2

EXAMPLES OF APPROVAL MARKS

Model A

(see paragraph 5.4 of this Regulation)

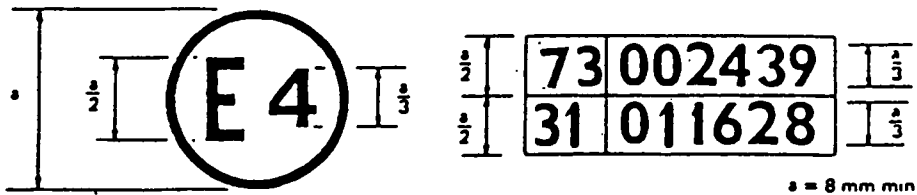


The above approval mark affixed to a vehicle shows that the vehicle type concerned has, with regard to its lateral protection, been approved in the Netherlands (E 4) pursuant to Regulation No. 73 under approval number 002439. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the requirements of Regulation No. 73 in its original form.

** Strike out what does not apply.

Model B

(see paragraph 5.5 of this Regulation)



The above approval mark affixed to a vehicle shows that the vehicle type concerned has been approved in the Netherlands (E 4) pursuant to Regulations Nos. 73 and 31.* The first two digits of the approval numbers indicate that, at the dates when the respective approvals were granted, Regulation No. 73 had not been modified, and Regulation No. 31 already included the 01 series of amendments.

ANNEX 3

CLASSIFICATION OF VEHICLES**

1. CATEGORY N

Power-driven vehicles having at least four wheels or having three wheels when the maximum mass exceeds 1 metric ton, and used for the carriage of goods:

 - 1.1. Category N₂: Vehicles used for the carriage of goods and having a maximum mass exceeding 3.5 but not exceeding 12 metric tons.
 - 1.2. Category N₃: Vehicles used for the carriage of goods and having a maximum mass exceeding 12 metric tons.
2. CATEGORY O

Trailers (including semi-trailers):

 - 2.1. Category O₃: Trailers with a maximum mass exceeding 3.5, but not exceeding 10 metric tons.
 - 2.2. Category O₄: Trailers with a maximum mass exceeding 10 metric tons.
3. REMARKS
 - 3.1. With regard to category N:
 - 3.1.1. The equipment and installations carried on certain special-purpose vehicles not designed for the carriage of passengers (crane vehicles, workshop vehicles, publicity vehicles, etc.) are assimilated to goods for the purposes of paragraph 1 above.
 - 3.2. With regard to category O:
 - 3.2.1. In the case of a semi-trailer, the maximum mass to be considered for classifying the vehicle is the mass transmitted to the ground by the axle or axles of the semi-trailer when the latter is coupled to the drawing vehicle and carrying its maximum load.

Authentic texts of the Regulation: English and French.

Registered ex officio on 1 January 1988.

* This latter number is given as an example only.

** In conformity with Regulation No. 13, paragraph 5.2.

N° 4789. ACCORD CONCERNANT L'ADOPTION DE CONDITIONS UNIFORMES D'HOMOLOGATION ET LA RECONNAISSANCE RÉCIPROQUE DE L'HOMOLOGATION DES ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES DE VÉHICULES À MOTEUR. FAIT À GENÈVE LE 20 MARS 1958¹

ENTRÉE EN VIGUEUR du Règlement n° 73 (*Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules utilitaires, des remorques et semi-remorques, en ce qui concerne leur protection latérale*) en tant qu'annexe à l'Accord susmentionné

Ledit Règlement est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1988 à l'égard des Pays-Bas et du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, conformément au paragraphe 5 de l'article 1 de l'Accord.

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique à la protection latérale des véhicules complets des catégories N₂, N₃, O₃ et O₄*. Il ne s'applique pas :

- Aux tracteurs des véhicules articulés;
- Aux remorques spécialement conçues et construites pour le transport de très longues charges indivisibles, telles que les grumes, fers, etc.;
- Aux véhicules conçus et construits pour des usages spéciaux, sur lesquels il n'est pas possible, pour des raisons pratiques, d'installer cette protection latérale.

2. OBJET

Les véhicules visés par le présent Règlement doivent être construits et/ou équipés de manière à offrir aux usagers non protégés de la route une protection efficace contre le risque de tomber sous une partie latérale du véhicule et de passer sous les roues**.

3. DÉFINITIONS

3.1. Au sens du présent Règlement, on entend :

- 3.1.1. Par « homologation du véhicule », l'homologation d'un type de véhicule complet en ce qui concerne la protection latérale.
- 3.1.2. Par « type de véhicule », des véhicules ne différant pas entre eux quant aux points essentiels, tels que la largeur de l'essieu arrière, la largeur hors tout, les dimensions, la forme et les matériaux de la partie latérale du véhicule (y compris la cabine) et les caractéristiques de la suspension, dans la mesure où ils ont une incidence sur les exigences formulées au paragraphe 7 du présent Règlement.

* Voir l'annexe 3. « Classification des véhicules ».

** Le présent Règlement n'empêche aucun pays d'appliquer d'autres prescriptions pour les parties du véhicule en avant des roues avant et en arrière des roues arrière.

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 335, p. 211; pour les faits ultérieurs, voir les références données dans les Index cumulatifs n° 4 à 14, ainsi que l'annexe A des volumes 915, 917, 926, 932, 940, 943, 945, 950, 951, 955, 958, 960, 961, 963, 966, 973, 974, 978, 981, 982, 985, 986, 993, 995, 997, 1003, 1006, 1010, 1015, 1019, 1020, 1021, 1024, 1026, 1031, 1035, 1037, 1038, 1039, 1040, 1046, 1048, 1050, 1051, 1055, 1059, 1060, 1065, 1066, 1073, 1078, 1079, 1088, 1092, 1095, 1097, 1098, 1106, 1110, 1111, 1112, 1122, 1126, 1130, 1135, 1136, 1138, 1139, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1150, 1153, 1156, 1157, 1162, 1177, 1181, 1196, 1197, 1198, 1199, 1205, 1211, 1213, 1214, 1216, 1218, 1222, 1223, 1224, 1225, 1235, 1237, 1240, 1242, 1247, 1248, 1249, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1259, 1261, 1271, 1273, 1275, 1276, 1277, 1279, 1284, 1286, 1287, 1291, 1293, 1294, 1295, 1299, 1300, 1301, 1302, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1317, 1321, 1323, 1324, 1327, 1328, 1330, 1331, 1333, 1335, 1336, 1342, 1347, 1348, 1349, 1350, 1352, 1355, 1358, 1361, 1363, 1364, 1367, 1374, 1379, 1389, 1390, 1392, 1394, 1398, 1401, 1402, 1404, 1405, 1406, 1408, 1409, 1410, 1412, 1413, 1417, 1419, 1421, 1422, 1423, 1425, 1428, 1429, 1434, 1436, 1438, 1443, 1444, 1458, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1474, 1477, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487 et 1488.

- 3.1.3. Par « masse maximale », la masse maximale techniquement admissible, déclarée par le constructeur (cette masse peut être supérieure à la « masse maximale » autorisée par l'administration nationale).
- 3.1.4. Par « masse à vide », la masse du véhicule en ordre de marche, non occupé et non chargé mais complet avec carburant, réfrigérant, lubrifiant, outillage et roue de secours si elle est fournie par le fabricant du véhicule comme équipement standard.
- 3.1.5. Par « usagers de la route non protégés », les piétons, cyclistes et motocyclistes se déplaçant sur la route de telle manière qu'ils risquent de tomber sous une partie latérale du véhicule et de passer sous les roues.

4. DEMANDE D'HOMOLOGATION

- 4.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne la protection latérale est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.
- 4.2. Elle doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des informations suivantes :
 - 4.2.1. Description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, sa forme et les matériaux constitutifs, dans la mesure où ces informations sont nécessaires aux fins du présent Règlement.
 - 4.2.2. Dessins du véhicule représentant le type de véhicule vu en élévation latérale et arrière, et détails de construction des parties latérales de la structure.
 - 4.2.3. Description détaillée du dispositif spécial de protection latérale : dimensions, forme, matériaux constitutifs et position sur le véhicule.
- 4.3. Un véhicule représentatif du type à homologuer doit être présenté au service technique chargé de contrôler les spécifications techniques.
 - 4.3.1. Un véhicule ne comportant pas tous les éléments du type peut être accepté pour homologation, à condition qu'il puisse être prouvé que l'absence des éléments en question n'a pas d'effet préjudiciable sur les résultats de l'homologation en ce qui concerne les exigences énoncées dans le présent Règlement.
 - 4.3.2. Il incombe au demandeur de l'homologation de prouver que l'acceptation des variantes visées au paragraphe 4.3.1 est compatible avec la conformité aux prescriptions du présent Règlement.
 - 4.3.3. L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la qualité de la conformité de production avant que soit accordée l'homologation du type.

5. HOMOLOGATION

- 5.1. Si le véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions des paragraphes 6 et 7 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 5.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme originale) indiquent la série d'amendements englobant les plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.
- 5.3. L'homologation, le refus d'homologation ou l'extension de l'homologation d'un type de véhicule en application du présent Règlement est communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe I du présent Règlement.

- 5.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit aisé d'accès et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :
- 5.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre « E », suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation*.
- 5.4.2. Du numéro du présent Règlement, suivie de la lettre « R », d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au paragraphe 5.4.1.
- 5.5. Si, en application d'un ou de plusieurs autres Règlements joints en annexe à l'Accord, le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué dans le pays même qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 5.4.1; en pareil cas, les numéros de règlement et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les Règlements pour lesquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 5.4.1.
- 5.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.
- 5.7. La marque d'homologation est placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le constructeur, ou à proximité.
- 5.8. L'annexe 2 au présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.
6. PRESCRIPTIONS
- 6.1. *Prescriptions générales*
- 6.1.1. Les véhicules des catégories N₂, N₃, O₃ et O₄ doivent être construits et équipés de façon à offrir sur toute leur longueur une protection efficace aux usagers de la route non protégés contre le risque de tomber sous une partie latérale du véhicule et de passer sous les roues. Cette condition est considérée remplie :
- 6.1.1.1. Si le véhicule est équipé d'un dispositif spécial de protection latérale conforme aux prescriptions du paragraphe 7; ou
- 6.1.1.2. Si le véhicule est conçu et/ou équipé sur le côté de telle manière que, compte tenu de leur forme et de leurs caractéristiques, ses éléments puissent être incorporés et/ou considérés comme remplaçant le dispositif de protection latérale. Les éléments qui, par leur fonction combinée, satisfont aux exigences formulées dans le paragraphe 7 sont considérés comme constituant un dispositif de protection latérale.
- 6.2. *Position du véhicule pendant les essais*
- Pour l'essai de conformité aux spécifications techniques énoncées au paragraphe 7 ci-après, le véhicule doit être placé comme suit :
- Sur une surface horizontale et plane;
 - Les roues commandées par le volant de direction dans la position droite;
 - A vide;

* 1 pour la République fédérale d'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la Tchécoslovaquie, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 pour la République démocratique allemande, 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal et 22 pour l'Union des Républiques socialistes soviétiques. Les chiffres suivants sont attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet Accord; les chiffres ainsi attribués sont communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

— Les semi-remorques sur leur béquille, dans une position sensiblement horizontale.

7. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES POUR LES DISPOSITIONS DE PROTECTION LATÉRALE

- 7.1. Le dispositif de protection latérale ne doit pas accroître la largeur hors tout du véhicule, et la partie principale de sa face externe ne doit pas être en retrait de plus de 120 mm par rapport au plan le plus extérieur (largeur maximale) du véhicule. Son extrémité avant peut être, sur certains véhicules, incurvée vers l'intérieur conformément aux paragraphes 7.4.3 et 7.4.4 ci-dessous. Son extrémité arrière ne doit pas être en retrait de plus de 30 mm par rapport au flanc des pneumatiques arrière situé le plus à l'extérieur (non compris tout renflement des pneus à proximité du sol) sur une distance en bout d'au moins 250 mm.
- 7.2. La face externe du dispositif doit être lisse et, autant que possible, continue de l'avant vers l'arrière; les parties adjacentes peuvent toutefois se chevaucher, à condition que l'arête de chevauchement soit tournée vers l'arrière ou vers le bas, ou un espace libre de 25 mm de long au plus peut être ménagé, à condition que la partie arrière ne soit pas en saillie sur la partie avant; les têtes arrondies des boulons ou rivets ne doivent pas être en saillie de plus de 10 mm par rapport à la surface, et d'autres éléments peuvent être en saillie dans la même limite à condition d'être lisses et également arrondis; tous les bords et coins externes doivent faire des arrondis d'un rayon d'au moins 2,5 mm.
- 7.3. Le dispositif peut être constitué d'une surface plane continue ou d'un ou de plusieurs longerons horizontaux, ou d'une combinaison des deux; lorsqu'il s'agit de longerons, ils ne doivent être distants de plus de 300 mm et doivent avoir une hauteur minimale de :
- 50 mm pour les catégories de véhicules N₂ et O₃;
 - 100 mm et être sensiblement planes pour les catégories de véhicules N₃ et O₄.
- Les combinaisons surfaces/longerons doivent constituer une protection latérale pratiquement continue, sous réserve toutefois des dispositions du paragraphe 7.2.
- 7.4. Le bord avant du dispositif de protection latérale doit être construit comme suit :
- 7.4.1. Il doit se trouver :
- 7.4.1.1. Sur un véhicule automobile : à 300 mm au plus en arrière du plan vertical perpendiculaire au plan longitudinal du véhicule et tangent à la surface externe du pneumatique de la roue située immédiatement devant le dispositif.
- 7.4.1.2. Sur une remorque à timon : à 500 mm au plus en arrière du plan défini au paragraphe 7.4.1.1.
- 7.4.1.3. Sur une semi-remorque : à 250 mm au plus en arrière du plan transversal médian de la béquille, s'il y en a une, mais dans aucun cas la distance entre le bord avant et le plan transversal passant à travers l'axe du pivot d'attelage dans sa position la plus en arrière ne doit dépasser 2,7 m.
- 7.4.2. Lorsque le bord avant se trouve dans un espace libre par ailleurs, il doit consister en un élément vertical continu couvrant toute la hauteur de la protection latérale; les faces externe et avant de cet élément doivent mesurer vers l'arrière au moins :
- 50 mm pour les catégories de véhicules N₂ et O₃;
 - 100 mm pour les catégories de véhicules N₃ et O₄;
- et être incurvées de 100 mm vers l'intérieur.
- 7.4.3. Sur un véhicule automobile où la cote de 300 mm définie au paragraphe 7.4.1.1 tombe dans le plan de la cabine, la protection latérale doit être construite de façon à ce que l'espace vide entre son bord avant et les panneaux de la cabine ne

- dépasse pas 100 mm et, si nécessaire, être incurvée vers l'intérieur selon un angle ne dépassant pas 45°. Dans ce cas les prescriptions du paragraphe 7.4.2 ne sont pas applicables.
- 7.4.4. Sur un véhicule automobile où la cote de 300 mm définie au paragraphe 7.4.1.1 tombe derrière la cabine et où la protection latérale est, au gré du constructeur, prolongée vers l'avant de façon à être à moins de 100 mm de la cabine, il doit être satisfait aux prescriptions du paragraphe 7.4.3.
- 7.5. Le bord arrière de la protection latérale ne doit pas se trouver à plus de 300 mm en avant du plan vertical, perpendiculaire au plan longitudinal du véhicule et tangent à la surface externe du pneumatique de la roue située immédiatement en arrière; il n'est pas prescrit d'élément vertical continu pour le bord arrière.
- 7.6. Le bord inférieur de la protection latérale ne doit en aucun point être situé à plus de 550 mm au-dessus du sol.
- 7.7. Le bord supérieur de la protection latérale ne doit pas être situé à plus de 350 mm au-dessous de la partie de la structure du véhicule par où passe un plan vertical tangentiel à la face externe des pneumatiques, à l'exclusion de tout renflement proche du sol, ou en contact avec ce plan, sauf dans les cas suivants :
- 7.7.1. Quand le plan spécifié au paragraphe 7.7 ne passe pas par la structure du véhicule, le bord supérieur doit être au niveau de la surface de la plate-forme de chargement ou à 950 mm du sol, si cette distance est moins grande.
- 7.7.2. Quand le plan spécifié au paragraphe 7.7 passe par la structure du véhicule à un niveau supérieur à 1,3 au-dessus du sol, le bord supérieur de la protection latérale doit être situé à au moins 950 mm au-dessus du sol.
- 7.7.3. Sur un véhicule spécialement conçu et construit, et non simplement adapté, pour le transport d'un conteneur ou d'une caisse démontable, le bord supérieur de la protection latérale peut être déterminé conformément aux paragraphes 7.7.1 et 7.7.2 ci-dessus, le conteneur ou la caisse étant considéré comme faisant partie du véhicule.
- 7.8. La protection latérale doit être essentiellement rigide, fixée solidement (elle ne doit pas être susceptible de se desserrer en raison des vibrations produites par l'usage normal du véhicule) et, sauf s'il s'agit d'éléments énumérés au paragraphe 7.9, fabriquée en métal ou en un autre matériau approprié. La protection latérale est considérée comme appropriée si elle peut supporter une force statique horizontale de 1 kN appliquée perpendiculairement à toute partie de sa face externe par le centre d'un bélier de section circulaire et plate, d'un diamètre de $200 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$, et si la déformation du dispositif en charge ne dépasse pas alors :
- 30 mm sur les 250 mm le plus à l'arrière de la protection; et
 - 150 mm sur le reste de la protection.
- Le respect de cette prescription peut être vérifié par calcul.
- 7.9. Les éléments fixés à demeure sur le véhicule, par exemple les roues de secours, le compartiment des batteries d'accumulateurs, les réservoirs d'air, les réservoirs de carburant, les feux, les dispositifs réfléchissants et les boîtes à outils, peuvent être intégrés à la protection latérale à condition de correspondre aux dimensions prescrites dans le présent Règlement. Les dispositions du paragraphe 7.2 s'appliquent aux espaces libres entre les dispositifs de protection et les éléments fixés à demeure.
- 7.10. La protection ne peut être utilisée pour fixer des conduites du circuit de freinage, des conduites d'air ou hydrauliques.

8. DÉROGATIONS

- 8.1. Par dérogation aux prescriptions ci-dessus, les véhicules des types ci-après n'ont à satisfaire qu'aux prescriptions indiquées dans chaque cas particulier :
 - 8.1.1. Une remorque extensible doit satisfaire à toutes les prescriptions du paragraphe 7 lorsqu'elle est ramenée à sa longueur minimale, mais, lorsqu'elle se trouve en extension, la protection latérale doit être conforme aux dispositions des paragraphes 7.6, 7.7 et 7.8 et à celles des paragraphes 7.4 ou 7.5, mais non nécessairement aux deux; l'extension de la remorque ne doit pas créer d'espaces libres sur la longueur des dispositifs de protection latérale.
 - 8.1.2. Un camion-citerne, c'est-à-dire un véhicule conçu uniquement pour le transport d'un fluide dans une citerne fermée, fixée à demeure au véhicule et munie de tuyaux ou raccords pour le chargement ou le déchargement, doit être muni d'une protection latérale qui satisfasse dans toute la mesure possible à toutes les prescriptions du paragraphe 7; il ne peut être dérogé au respect rigoureux de ces dispositions que lorsque les conditions d'utilisation l'exigent.
 - 8.1.3. Sur un véhicule muni de béquilles extensibles destinées à renforcer sa stabilité au cours du chargement, du déchargement ou des autres opérations pour lesquelles il a été conçu, des espaces libres supplémentaires peuvent être ménagés dans la protection latérale lorsqu'ils sont nécessaires pour permettre l'extension des béquilles.
 - 8.1.4. Sur un véhicule équipé de point d'arrimage pour le transport ro/ro, des espaces libres devront permettre le passage et la tension des élingues.
- 8.2. Si les parties latérales du véhicule sont conçues et/ou équipées de manière qu'en raison de leur forme et de leurs caractéristiques l'ensemble de leurs éléments constitutifs satisfasse aux prescriptions du paragraphe 7, elles peuvent être considérées comme remplaçant la protection latérale.

9. MODIFICATIONS DU TYPE DE VÉHICULE ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION

- 9.1. Toute modification du type de véhicule est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de ce véhicule. Ce service peut alors :
 - 9.1.1. Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir de conséquence défavorable sensible, et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions.
 - 9.1.2. Soit demander un nouveau procès-verbal au service technique chargé des essais.
- 9.2. La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation, avec indication des modifications, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 5.3 ci-dessus.
- 9.3. L'autorité compétente ayant délivré l'extension de l'homologation attribue un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour ladite extension.

10. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

- 10.1. Les véhicules homologués conformément au présent Règlement doivent être construits de manière à être conformes au type homologué, en satisfaisant aux prescriptions énoncées au paragraphe 6 ci-dessus.
- 10.2. Afin de vérifier que les conditions du paragraphe 7 sont respectées, on doit procéder aux contrôles appropriés de la production. Par contrôles appropriés, on entend la vérification des dimensions du produit, ainsi que l'existence de moyens d'assurer le contrôle effectif de la qualité des produits.
- 10.3. Le détenteur de l'homologation doit en particulier :

- 10.3.1. Avoir accès aux appareils nécessaires pour contrôler la conformité de chaque type homologué.
- 10.3.2. S'assurer que les données relatives aux résultats des essais sont enregistrées et que les documents annexés restent disponibles pendant une période à déterminer en accord avec le service administratif.
- 10.3.3. Analyser les résultats de chaque type d'essai afin de vérifier et d'assurer la stabilité des caractéristiques du produit, compte tenu des variations que subit une production industrielle.
- 10.4. L'autorité compétente qui a délivré l'homologation pour le type de véhicule peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité applicables à chaque unité de production.
- 10.5. Normalement, l'autorité compétente autorise une inspection tous les deux ans. Si, lors d'une de ces visites, des résultats négatifs sont enregistrés, elle doit s'assurer que toutes les mesures sont prises pour rétablir au plus vite la conformité de la production.

11. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

- 11.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si les prescriptions énoncées aux paragraphes 6 et 7 ci-dessus ne sont pas respectées.
- 11.2. Si une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle avait précédemment accordée, elle en informe aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention « HOMOLOGATION RETIRÉE » signée et datée.

12. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

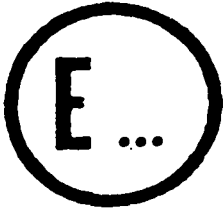
Si le détenteur d'une homologation cesse définitivement la fabrication d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il en informe l'autorité ayant délivré l'homologation, qui, à son tour, avise les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention « PRODUCTION ARRÊTÉE » signée et datée.

13. NOM ET ADRESSE DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies le nom et l'adresse des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être renvoyées les fiches d'homologation, d'extension, de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

ANNEXE I

[Format maximal : A 4 (210 × 297 mm)]



*Communication concernant l'homologation, le refus d'homologation, l'extension d'homologation, le retrait d'homologation, l'arrêt définitif de la production** d'un type de véhicule en ce qui concerne sa protection latérale, en application du Règlement n° 73*

- N° d'homologation..... Extension n°
1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule
 2. Type du véhicule
 3. Nom et adresse du constructeur
 4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur
 5. Description sommaire du type de véhicule en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, sa forme et ses matériaux constitutifs
 6. Description sommaire des dispositifs de protection en ce qui concerne leur forme, leurs dimensions et leurs matériaux constitutifs.
 7. Masse maximale
 8. Valeur de la force appliquée au cours de l'essai (voir paragraphe 7.8), mesurée ou calculée.....
 9. Véhicule présenté à l'homologation le
 10. Service technique chargé des essais d'homologation
 11. Date du procès-verbal émis par ce service
 12. Numéro du procès-verbal émis par ce service
 13. Homologation accordée/refusée/étendue/retirée**
 14. Emplacement sur le véhicule de la marque d'homologation
 15. Lieu
 16. Date.....
 17. Signature
 18. Les pièces suivantes, qui portent le numéro d'homologation indiqué ci-dessus peuvent être obtenues sur demande :

(À COMPLÉTER)

* Nom de l'administration.

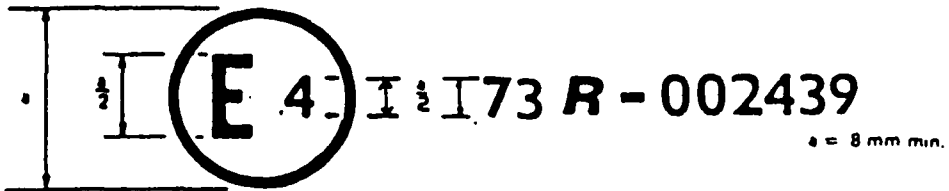
** Biffer les mentions inutiles.

ANNEXE 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

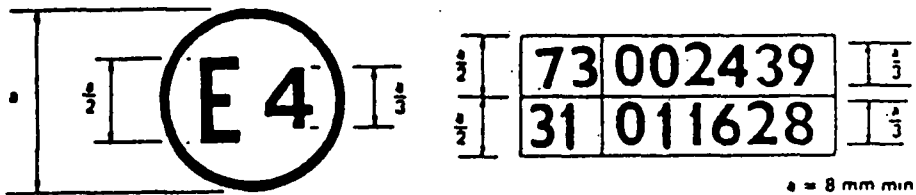
(Voir paragraphe 5.4 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en ce qui concerne la protection latérale, en application du Règlement n° 73 et sous le numéro d'homologation 002439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement n° 73 sous sa forme originale.

Modèle B

(Voir paragraphe 5.5 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application des Règlements n° 73 et 31*. Les deux premiers chiffres des numéros d'homologation signifient qu'aux dates où les homologations respectives ont été délivrées, le Règlement n° 73 n'avait pas encore été modifié, alors que le Règlement n° 31 comprenait déjà la série 01 d'amendements.

* Le second numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

ANNEXE 3

CLASSIFICATION DES VÉHICULES*

1. CATÉGORIE N
Véhicules à moteur affectés au transport de marchandises et ayant soit au moins quatre roues, soit trois roues et une masse maximale excédant 1 tonne :
 - 1.1. Catégorie N₂ : Véhicules affectés au transport de marchandises, ayant une masse maximale excédant 3,5 tonnes mais n'excédant pas 12 tonnes.
 - 1.2. Catégorie N₃ : Véhicules affectés au transport de marchandises, ayant une masse maximale excédant 12 tonnes.
2. CATÉGORIE O
Remorques (y compris les semi-remorques) :
 - 2.1. Catégorie O₃ : Remorques ayant une masse maximale excédant 3,5 tonnes mais n'excédant pas 10 tonnes.
 - 2.2. Catégorie O₄ : Remorques ayant une masse maximale excédant 10 tonnes.
3. REMARQUES
 - 3.1. En ce qui concerne la catégorie N :
 - 3.1.1. Sont assimilés à des marchandises au sens du paragraphe 1 ci-dessus les appareillages et installations sur certains véhicules spéciaux non destinés au transport de personnes (véhicules grues, véhicules ateliers, véhicules publicitaires, etc.).
 - 3.2. En ce qui concerne la catégorie O :
 - 3.2.1. Dans le cas d'une semi-remorque, la masse maximale dont il doit être tenu compte pour la classification du véhicule est la masse transmise au sol par l'essieu ou les essieux de la semi-remorque attelée au tracteur et portant sa charge maximale.

Textes authentiques du Règlement : anglais et français.

Enregistré d'office le 1^{er} janvier 1988.

* Conformément au paragraphe 5.2 du Règlement n° 13.

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 amendments to annexes A and B of the above-mentioned Agreement

The amendments were proposed by the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and circulated by the Secretary-General on 4 May 1987. They came into force on 1 January 1988 in accordance with the provisions of article 14 (3) of the Agreement.

Amendments to annexes A and B of ADR, as amended²

Appendix B.1 a,

Appendix B.1 b,

Appendix B.1 d,

Amendments to cover the transport of wastes,

Miscellaneous amendments to Annexes A and B.

APPENDIX B.1 a

PROVISIONS CONCERNING FIXED TANKS (TANK-VEHICLES),
DEMOUNTABLE TANKS AND BATTERIES OF RECEPTACLES

NOTE. Part I sets out the requirements applicable to fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles intended for the carriage of substances of any Class. Part II contains special requirements supplementing or modifying the requirements of Part I.

PART I. REQUIREMENTS APPLICABLE TO ALL CLASSES

211 000-
211 099

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

NOTE. In accordance with the provisions of marginal 10 I21 (1), the carriage of dangerous substances in fixed or demountable tanks or batteries of receptacles is permitted only where this mode of carriage is expressly authorized for such substances in each Section 1 of Part II of this Appendix.

211 100 These requirements shall apply to fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles used for the carriage of liquid, gaseous, powdery or granular substances.

211 101 (1) In addition to the vehicle proper, or the units of running gear used in its stead, a tank-vehicle comprises one or more shells, their items of equipment and the fittings for attaching them to the vehicle or to the running-gear units.
(2) When attached to the carrier vehicle, the demountable tank or battery of receptacles shall meet the requirements prescribed for tank-vehicles.

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 619, p. 77; for subsequent actions, see references in Cumulative Indexes Nos. 9 and 11 to 15, as well as annex A in volumes 951, 966, 973, 982, 987, 995, 1003, 1023, 1035, 1074, 1107, 1129, 1141, 1161, 1162, 1237, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1394, 1395 and 1430.

² *Ibid.*, vol. 731, p. 3, and annex A in volumes 774, 828, 883, 907, 921, 922, 926, 951, 982, 987, 1003, 1023, 1035, 1074, 1107, 1161, 1162, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344 and 1395.

211 102

In the following requirements:

- (1) (a) "Shell" means the tank proper (including the openings and their closures);
- (b) "Service equipment of the shell" means the filling, discharge, venting, safety, heating and heat-insulating devices and the measuring instruments;
- (c) "Structural equipment" means the internal or external reinforcing, fastening, protective or stabilizing members of the shell.
- (2) (a) "Calculation pressure" means a theoretical pressure at least equal to the test pressure which, according to the degree of danger exhibited by the substance being carried, may to a greater or lesser degree exceed the working pressure. It is used solely to determine the thickness of the walls of the shell, independently of any external or internal reinforcing device;
- (b) "Test pressure" means the highest effective pressure which arises in the shell during the pressure test;
- (c) "Filling pressure" means the maximum pressure actually built up in the shell when it is being filled under pressure;
- (d) "Discharge pressure" means the maximum pressure actually built up in the shell when it is being discharged under pressure;
- (e) "Maximum working pressure (gauge pressure)" means the highest of the following three pressures:
 - (i) The highest effective pressure allowed in the shell during filling ("maximum filling pressure allowed");
 - (ii) The highest effective pressure allowed in the shell during discharge ("maximum discharge pressure allowed"); and
 - (iii) The effective gauge pressure to which the shell is subjected by its contents (including such extraneous gases as it may contain) at the maximum working temperature.

Unless the special requirements for each Class provide otherwise, the numerical value of this working pressure (gauge pressure) shall not be lower than the vapour pressure (absolute pressure) of the filling substance at 50°C.

For shells equipped with safety valves (with or without bursting disc), the maximum working pressure (gauge pressure) shall however be equal to the prescribed opening pressure of such safety valves.

- (3) "Leakproofness test" means a test which consists in subjecting the shell to an effective internal pressure equal to the maximum working pressure, but not less than 20 kPa (0.2 bar) gauge pressure, using a method approved by the competent authority.

For shells equipped with venting systems and a safety device to prevent the contents spilling out if the shell overturns, the pressure for the leakproofness test shall be equal to the static pressure of the filling substance.

211 103-
211 119

Section 2. CONSTRUCTION

211 120

Shells shall be designed and constructed in accordance with the provisions of a technical code recognized by the competent authority, but the following minimum requirements shall be met:

- (1) Shells shall be made of suitable metallic materials which, unless other temperature ranges are prescribed in the various Classes, shall be resistant to brittle fracture and to stress corrosion cracking between -20°C and $+50^{\circ}\text{C}$.
 - (2) For welded shells only materials of faultless weldability and whose adequate impact strength at an ambient temperature of -20°C can be guaranteed, particularly in the welds and the zones adjacent thereto, shall be used.
 - (3) Welds shall be skilfully made and shall afford the fullest safety. For the execution and checking of weld beads, see also 211 127 (7). Shells whose minimum wall thicknesses have been determined in accordance with 211 127 (2) to (5) shall be checked by the methods described in the definition of the weld coefficient 0.8.
 - (4) The materials of shells, or of their protective linings in contact with the contents, shall not contain substances liable to react dangerously with the contents, to form dangerous compounds, or substantially to weaken the material.
 - (5) The protective lining shall be so designed that its leakproofness remains intact whatever the deformation liable to occur in normal conditions of carriage [211 127 (1)].
 - (6) If contact between the substance carried and the material used for the construction of the shell entails a progressive decrease in the thickness of the walls, this thickness shall be increased at manufacture by an appropriate amount. This additional thickness to allow for corrosion shall not be taken into consideration in calculating the thickness of the shell walls.
- 211 121 (1) Shells, their attachments and their service and structural equipment shall be designed to withstand without loss of contents (other than quantities of gas escaping through any degassing vents):
- Static and dynamic stresses in normal conditions of carriage;
 - Prescribed minimum stresses as defined in 211 125 and 211 127.
- (2) In the case of vehicles in which the shell constitutes a stressed self-supporting member, the shell shall be designed to withstand the stresses thus imposed in addition to stresses from other sources.
- 211 122 The pressure on which the wall thickness of the shell is based shall not be less than the calculation pressure, but the stresses referred to in 211 121 shall also be taken into account.
- 211 123 Unless specially prescribed otherwise in the various Classes, the following particulars shall be taken into account in the design of shells:
- (1) Gravity-discharge shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure not exceeding 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50°C shall be designed for a calculation pressure of twice the static pressure of the substance to be carried but not less than twice the static pressure of water.
 - (2) Pressure-filled or pressure-discharge shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure not exceeding 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50°C shall be designed for a calculation pressure equal to 1.3 times the filling or discharge pressure.
 - (3) Shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure of more than 110 kPa (1.1 bar) but not more than 175 kPa (1.75 bar) (absolute pressure) at 50°C shall, whatever their filling or discharge system,

be designed for a calculation pressure of not less than 0.15 MPa (1.5 bar) gauge pressure or 1.3 times the filling or discharge pressure, whichever is the higher.

(4) Shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure of more than 175 kPa (1.75 bar) (absolute pressure) at 50°C shall, whatever their filling or discharge system, be designed for a calculation pressure equal to 1.3 times the filling or discharge pressure but not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

211 124 Tanks intended to contain certain dangerous substances shall be provided with special protection. This may take the form of additional thickness of the shell (such additional thickness being determined in the light of the dangers inherent in the substance concerned: see the relevant classes) or of a protective device.

211 125 At the test pressure, the stress σ (sigma) at the most severely stressed point of the shell shall not exceed the material-dependent limits prescribed below. Allowance shall be made for any weakening due to the welds. In addition, in choosing the material and determining wall thickness, the maximum and minimum filling and working temperatures should be taken into account.

(1) For metals and alloys exhibiting a clearly-defined yield point or characterized by a guaranteed conventional yield stress (R_e) (generally 0.2% of residual elongation and, in the case of austenitic steels, 1% of maximum elongation):

(a) Where the ratio R_e/R_m is not more than 0.66:

(R_e = apparent yield stress, or 0.2% proof stress or 1% proof stress in the case of austenitic steels;

R_m = guaranteed minimum tensile strength):

$$\sigma \leq 0.75 R_e$$

(b) Where the ratio R_e/R_m exceeds 0.66:

$$\sigma \leq 0.5 R_m$$

(c) Ratios of R_e/R_m exceeding 0.85 are not allowed for steels used in the construction of welded tanks.

(2) For metals and alloys exhibiting no clearly-defined apparent yield stress and characterized by a guaranteed minimum tensile strength R_m :

$$\sigma \leq 0.43 R_m$$

(3) For steel, the elongation at fracture in per cent shall be not less than

$$\frac{10,000}{\text{determined tensile strength in N/mm}^2}$$

but in any case it shall be not less than 16% for fine-grained steels and not less than 20% for other steels. For aluminium alloys the elongation at fracture shall be not less than 12%.⁽¹⁾

211 126 Tanks intended for the carriage of liquids having a flash-point of or below 55°C and for the carriage of inflammable gases shall be connected to all parts of the vehicle by equipotential connexion and shall be capable of being electrically earthed. Any metal contact capable of causing electrochemical corrosion shall be avoided.

⁽¹⁾ In the case of sheet metal the axis of the tensile test-piece shall be at right angles to the direction of rolling. The permanent elongation at fracture ($l = 5d$) shall be measured on test-pieces of circular cross-section in which the gauge length l is equal to five times the diameter d ; if test-pieces of rectangular section are used, the gauge length shall be calculated by the formula $l = 5.65\sqrt{F_0}$, where F_0 is the initial cross-section area of the test-piece.

211 127 Shells and their fastenings shall withstand the stresses specified in (1) below, and the wall thicknesses of shells shall be at least as determined in accordance with (2) to (5).

(1) The shells and their fastenings shall be capable of absorbing, under the maximum permissible load, the forces exerted by:

- In the direction of travel: twice the total mass;
- At right angles to the direction of travel: the total mass;
- Vertically upwards: the total mass;
- Vertically downwards: twice the total mass.

Under the stresses defined above, the stress at the most severely stressed point of the shell and its fastenings shall not exceed the value defined in 211 125.

(2) The thickness of the cylindrical wall of the shell and of the ends and cover plates shall be at least equal to that obtained by the following formulae:

$$e = \frac{P_{\text{MPa}} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \quad (\text{in mm}) \quad e = \frac{P_{\text{bar}} \times D}{20 \times \sigma \times \lambda} \quad (\text{in mm})$$

where P_{MPa} = calculation pressure in MPa;

P_{bar} = calculation pressure in bar;

D = internal diameter of shell in mm;

σ = permissible stress, as defined in marginal 211 125 (1) and (2), in N/mm²; and

λ = a coefficient, not exceeding 1, allowing for any weakening due to welds.

The thickness shall in no case be less than that defined in paragraphs (3) to (5) below.

(3) The walls, ends and cover plates of shells of circular cross-section not more than 1.80 m in diameter,⁽²⁾ other than those referred to in paragraph (5), shall not be less than 5 mm thick if of mild steel,⁽³⁾ or of equivalent thickness if of another metal. If the diameter exceeds 1.80 m,⁽²⁾ this thickness shall be increased to 6 mm if the shell is of mild steel,⁽³⁾ or to an equivalent thickness if the shell is of another metal. "Equivalent thickness" means the thickness obtained by the following formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt{Rm_1 \times A_1}} \quad (4)$$

⁽²⁾ For shells not of circular cross-section, for example box-shaped or elliptical shells, the indicated diameters shall correspond to those calculated on the basis of a circular cross-section of the same area. For such shapes of cross-section the radius of convexity of the shell wall shall not exceed 2,000 mm at the sides or 3,000 mm at the top and bottom.

⁽³⁾ "Mild steel" means a steel having a minimum breaking strength between 360 and 440 N/mm².

⁽⁴⁾ This formula is derived from the general formula

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

where $Rm_0 = 360$;

$A_0 = 27$ for the mild steel of reference;

Rm_1 = minimum tensile strength of the metal chosen, in N/mm²; and

A_1 = minimum elongation of the metal chosen on fracture under tensile stress, in per cent.

(4) Where protection of the shell against damage through lateral impact or overturning is provided, the competent authority may allow the aforesaid minimum thicknesses to be reduced in proportion to the protection provided; however, the said thicknesses shall not be less than 3 mm in the case of mild steel,⁽³⁾ or than an equivalent thickness in the case of other materials, for shells not more than 1.80 m in diameter.⁽²⁾ For shells with a diameter exceeding 1.80 m⁽²⁾ the aforesaid minimum thickness shall be increased to 4 mm in the case of mild steel⁽³⁾ and to an equivalent thickness in the case of other metal. "Equivalent thickness" means the thickness obtained by the following formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}} \quad (4)$$

NOTE. The following measures or equivalent measures may be adopted to protect the shell against damage:

(a) The shell may be provided on both sides, at a height situated between its centreline and its lower half, with protection against lateral impact consisting of a rolled metal girder extending at least 25 mm beyond the extreme outer edge of the shell. This girder shall be of such cross-section that if it is of mild steel⁽³⁾ or a stronger material it has a section modulus of at least 5 cm³, the force being directed horizontally and at right angles to the direction of travel. If weaker materials are used, the section modulus shall be increased proportionately to the limits of elongation. Protection against overturning may take the form of strengthening rings, protective canopies, or transverse or longitudinal members so shaped that in the event of overturning no damage is caused to the fittings and accessories mounted on the upper part of the shell.

(b) There is also protection:

1. Where shells are made with double walls, the space between the latter being evacuated of air. The aggregate thickness of the outer metal wall and the shell wall shall correspond to the wall thickness prescribed in paragraph (3), and the thickness of the wall of the shell itself shall not be less than the minimum thickness prescribed in paragraph (4);
2. Where the shells are made with double walls with an intermediate layer of solid materials at least 50 mm thick, the outer wall having a thickness of at least 0.5 mm if it is made of mild steel⁽³⁾ and at least 2 mm if it is made 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.

(c) For the rear protection of vehicles carrying fixed or demountable tanks or batteries of receptacles, see marginal 10 220.

(5) The thickness of tank shells designed in accordance with marginal 211 123 (1) which either are of not more than 5,000 litres capacity or are divided into leak-proof compartments of not more than 5,000 litres unit capacity may be adjusted to a level which, unless prescribed otherwise in the various Classes, shall however not be less than the appropriate value shown in the following table:

Maximum radius of curvature of shell (m)	Capacity of shell or shell compartment (m ²)	Minimum thickness (mm)
		Mild steel
≤ 2	≤ 5.0	3
2-3	≤ 3.5	3
	> 3.5 but ≤ 5.0	4

Where a metal other than mild steel is used, the thickness shall be determined by the equivalence formula given in paragraph (3). The thickness of the partitions and surge-plates shall in no case be less than that of the shell.

(6) Surge-plates and partitions shall be dished, with a depth of dish of not less than 10 cm, or shall be corrugated, profiled or otherwise reinforced to give equivalent strength. The area of the surge-plate shall be at least 70% of the cross-sectional area of the tank in which the surge-plate is fitted.

(7) The manufacturer's qualification for performing welding operations shall be one recognized by the competent authority. Welding shall be performed by skilled welders using a welding process whose effectiveness (including any heat treatments required) has been demonstrated by test. Non-destructive tests shall be carried out by radiography or by ultrasound and must confirm that the quality of the welding is appropriate to the stresses.

In determining the thickness of the shell walls in accordance with paragraph (2), the following values of the coefficient lambda (λ) should be adopted for the welds:

- 0.8: where the weld beads are so far as possible inspected visually on both faces and are subjected to a non-destructive spot check with particular attention to connexions;
- 0.9: where all longitudinal beads throughout their length, all connexions, 25% of circular beads, and welds for the assembly of large-diameter items of equipment are subjected to non-destructive checks. Beads shall be checked visually on both sides as far as possible;
- 1.0: where all beads are subjected to non-destructive checks and are so far as possible inspected visually on both sides. A weld test-piece shall be taken.

Where the competent authority has doubts regarding the quality of weld beads, it may require additional checks.

(8) Measures shall be taken to protect shells against the risk of deformation as a result of a negative internal pressure.

(9) The thermal insulation shall be so designed as not to hinder access to, or the operation of, filling and discharge devices and safety valves.

Stability

211 128

The overall width of the ground-level bearing surface (distance between the outer points of contact with the ground of the right-hand tyre and the left-hand tyre of the same axle) shall be at least equal to 90% of the height of the centre of gravity of the laden tank-vehicle. In an articulated vehicle the mass on the axles of the load-carrying unit of the laden semi-trailer shall not exceed 60% of the nominal total laden mass of the complete articulated vehicle.

211 129

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 130

The items of equipment shall be so arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during carriage or handling. They shall exhibit a suitable degree of safety comparable to that of the shells themselves, and shall in particular:

- Be compatible with the substances carried; and
- Meet the requirements of 211 121.

As many operating parts as possible shall be served by the smallest possible number of apertures in the shell wall.

The leakproofness of the service equipment shall be ensured even in the event of the overturning of the tank-vehicles, demountable tanks and batteries of receptacles.

The gaskets shall be made of material compatible with the substance carried and shall be replaced as soon as their effectiveness is impaired, for example as a result of ageing.

Gaskets ensuring the leakproofness of fittings requiring manipulation during normal use of tank-vehicles, demountable tanks and batteries of receptacles, shall be so designed and arranged that manipulation of the fittings incorporating them does not damage them.

211 131

Every bottom-discharge shell, and in the case of compartmented bottom-discharge shells every compartment, shall be equipped with two mutually independent shut-off devices, the first being an internal stop-valve⁽⁹⁾ fixed directly to the shell and the second being a sluice-valve or other equivalent device, mounted in series, one at each end of the discharge pipe-socket. In addition, the openings of the shells shall be capable of being closed by means of screw-threaded plugs, blank flanges or other equally effective devices. The internal stop-valve shall be operable from above or from below. If possible, the setting — open or closed — of the internal stop-valve shall be capable of being verified from the ground in both cases. The controls of the internal stop-valve shall be so designed as to prevent any inadvertent opening through impact or unconsidered action. The internal shut-off device must continue to be effective in the event of damage to the external control.

The position and/or direction of closure of the sluice-valves must be clearly apparent.

In order to avoid any loss of contents in the event of damage to the external filling and discharge fittings (pipes, lateral shut-off devices), the internal stop-valve and its seating shall be protected against the danger of being wrenched off by external stresses or shall be so designed as to withstand them. The filling and discharge devices (including flanges or threaded plugs) and protective caps (if any) shall be capable of being secured against any inadvertent opening.

The shell or each of its compartments shall be provided with an opening large enough to permit inspection.

211 132

Shells intended for the carriage of substances for which all the openings are required to be above the surface level of the liquid may be equipped, in the

⁽⁹⁾ Except in the case of shells intended for the carriage of certain crystallizable or highly viscous substances, of deeply refrigerated liquefied gases, or of powdery or granular substances.

lower part of the body, with a cleaning aperture (fist-hole). This aperture must be capable of being sealed by a flange so closed as to be leakproof and whose design must be approved by the competent authority or by a body designated by that authority.

- 211 133 Shells intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of not more than 110 kPa (1.1 bar) (absolute) at 50°C shall have a venting system and a safety device to prevent the contents from spilling out if the shell overturns; otherwise they must conform to the requirements of 211 134 or 211 135.
- 211 134 Shells intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of more than 110 kPa (1.1 bar) but not exceeding 175 kPa (1.75 bar) (absolute) at 50°C shall have a safety valve set at not less than 0.15 MPa (1.5 bar) gauge pressure and which must be fully open at a pressure not exceeding the test pressure; otherwise they must conform to the requirements of 211 135.
- 211 135 Shells intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of more than 175 kPa (1.75 bar) but not exceeding 300 kPa (3 bar) (absolute) at 50°C shall have a safety valve set at not less than 0.3 MPa (3 bar) gauge pressure and which must be fully open at a pressure not exceeding the test pressure; otherwise they must be hermetically closed.⁽⁶⁾
- 211 136 No movable parts such as covers, closures, etc., which are liable to come into frictional or percussive contact with aluminium shells intended for the carriage of inflammable liquids having a flash-point of or below 55°C or for the carriage of inflammable gases may be made of unprotected corrodible steel.

211 137-
211 139

Section 4. TYPE APPROVAL

- 211 140 The competent authority or a body designated by that authority shall issue in respect of each new type of tank a certificate attesting that the prototype tank, including the shell fastenings which it has surveyed, is suitable for the purpose for which it is intended and meets the construction requirements of Section 2, the equipment requirements of Section 3 and the conditions peculiar to the Classes of substances carried.

The test results, the substances and/or the groups of substances for the carriage of which the tank is approved and its type approval number shall be entered in a test report. The substances of a group of substances shall be of similar kind and equally compatible with the characteristics of the shell. The substances or groups of substances permitted shall be specified in the test report, with their chemical names or the corresponding collective heading in the list of substances, and their Class and item number.

This approval shall be valid for tanks manufactured according to this prototype without modification.

211 141-
211 149

Section 5. TESTS

- 211 150 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;

⁽⁶⁾ "Hermetically closed" shells means shells whose openings are hermetically closed and which are not equipped with safety valves, bursting discs or other similar safety devices. Shells having safety valves preceded by a bursting disc shall be deemed to be hermetically closed.

- A check of the design characteristic;⁽⁷⁾
- An examination of the external and internal condition;
- A hydraulic pressure test⁽⁸⁾ at the test pressure indicated on the data plate; and
- A check of satisfactory operation of the equipment.

The hydraulic pressure test shall be carried out before the installation of such thermal insulation 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 Shells and their equipment shall undergo periodic inspections at fixed intervals. The periodic inspections shall include: an external and internal examination and, as a general rule, a hydraulic pressure test.⁽⁸⁾ Sheathing for thermal or other insulation shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the characteristics of the shell.

In the case of shells intended for the carriage of powdery or granular substances, and with the agreement of the expert approved by the competent authority, the periodic hydraulic pressure tests may be omitted and replaced by leakproofness tests in accordance with 211 102 (3).

The maximum intervals for inspections shall be six years.

Tank-vehicles, demountable tanks and batteries of receptacles empty, uncleaned, may be moved after expiration of the period for undergoing the test.

- 211 152 In addition, a leakproofness test of the shell with its equipment and a check of the satisfactory operation of all the equipment shall be carried out at least every three years.

- 211 153 When the safety of the shell or of its equipment may have been impaired as a result of repairs, alterations or accident, an exceptional check shall be carried out.

- 211 154 The tests, inspections and checks in accordance with 211 150 to 211 153 shall be carried out by the expert approved by the competent authority. Certificates shall be issued showing the results of these operations.

211 155-
211 159

Section 6. MARKING

- 211 160 Every shell shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the shell in a place readily accessible for inspection. The following particulars at least shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method. These particulars may be engraved directly on the walls of the shell itself, if the walls are so reinforced that the strength of the shell is not impaired:

- Approval number;
- Manufacturer's name or mark;
- Manufacturer's serial number;

⁽⁷⁾ The check of the design characteristics shall also include, for shells requiring a test pressure of 1 MPa (10 bar) or higher, the taking of weld test-pieces (work samples) in accordance with the tests prescribed in Appendix B. *Id.*

⁽⁸⁾ In special cases and with the agreement of the expert approved by the competent authority, the hydraulic pressure test may be replaced by a pressure test using another liquid or gas, where such an operation does not present any danger.

- Year of manufacture;
- Test pressure^(*) (gauge pressure);
- Capacity^(*) — in the case of multiple-element shells, the capacity of each element;
- Design temperature^(*) (only if above +50°C or below -20°C);
- Date (month and year) of initial test and most recent periodic test in accordance with 211 150 and 211 151; and
- Stamp of the expert who carried out the test.
- Material of the shell and, where appropriate, the protective lining.

In addition, the maximum working pressure allowed shall be inscribed on pressure filled or pressure discharge shells.

^(*) The units of measurement should be indicated after numerical values.

- 211 161 The following particulars shall be inscribed on the tank-vehicle itself or on a plate. These particulars shall not be required in the case of a vehicle carrying demountable tanks:
- Name of owner or operator;
 - Unladen mass; and
 - Maximum permissible mass.

211 162-
211 169

Section 7. OPERATION

- 211 170 The thickness of the walls of the shell shall not, throughout its use, fall below the minimum figure prescribed in 211 127.
- 211 171 Shells shall not be loaded with any dangerous substances other than those for whose carriage they have been approved and which, in contact with the materials of the shell, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken the material. Foodstuffs shall not be carried in these shells unless the necessary steps have been taken to prevent any harm to public health.
- 211 172 (1) The following degrees of filling shall not be exceeded in shells intended for the carriage of liquids at ambient temperatures:
- (a) For inflammable substances without additional risks (e.g. not toxic or corrosive), in shells with a venting system or with safety valves (even where preceded by a bursting disc):

$$\text{degree of filling} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

- (b) For toxic or corrosive substances (whether inflammable or not) in shells with a venting system or with safety valves (even where preceded by a bursting disc):

$$\text{degree of filling} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

- (c) For inflammable substances and for harmful or slightly corrosive substances, whether inflammable or not, in hermetically-closed shells without safety device:

$$\text{degree of filling} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

- (d) For highly toxic, toxic, highly corrosive or corrosive substances (whether or not inflammable) in hermetically closed shells without safety device:

$$\text{degree of filling} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity.}$$

- (2) In these formulae, α represents the mean coefficient of cubic expansion of the liquid between 15° and 50°C, i.e. for a maximum variation in temperature of 35°C.

$$\alpha \text{ is calculated by the formula: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

where d_{15} and d_{50} are the relative density of the liquid at 15°C and 50°C respectively and t_F is the mean temperature of the liquid at the time of filling.

- (3) The provisions of (1) shall not apply to shells whose contents are, by means of a heating device, maintained at a temperature above 50°C during carriage. In such a case the degree of filling at the outset shall be such, and the temperature so regulated, that the shell is not full to more than 95% of its capacity at any time during carriage, and that the filling temperature is not exceeded.
- (4) Where hot substances are loaded, the temperature of the outer surface of the shell or of the thermal insulation shall not exceed 70°C during carriage.
- 211 173 Where shells intended for the carriage of liquids⁽⁹⁾ are not divided by partitions or surge-plates into sections of not more than 7,500 litres' capacity, they shall be filled to not less than 80% of their capacity unless they are nominally empty.
- 211 174 Shells shall be closed in such a way that the contents cannot run out uncontrolled. The openings of bottom-discharge shells shall be closed by means of screw-threaded plugs, blank flanges or other equally effective devices. The leakproofness of the shell closures, particularly in the upper part of the dip-tube, shall be verified by the consignor after the shell has been filled.
- 211 175 Where several closure systems are fitted in series, that nearest to the substance being carried shall be closed first.
- 211 176 No dangerous residue of the substance carried shall adhere to the outside of a shell during transport either laden or empty.
- 211 177 To be accepted for carriage, empty shells, uncleaned, shall be closed in the same manner and be leakproof in the same degree as though they were full.

⁽⁹⁾ Under this provision, substances whose kinematic viscosity at 20°C is below 2.680 mm²/s shall be deemed to be liquids.

- 211 178 The connecting pipes between independent but interconnected shells of a transport unit shall be empty during carriage.
Flexible filling and discharge pipes which are not permanently connected to the shell shall be empty during carriage.

211 179

Section 8. TRANSITIONAL MEASURES

- 211 180 Fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles built before 1 October 1978 and not conforming to the requirements of this Appendix may, if they were built in conformity with the requirements of ADR, be used during a period of six years from 1 October 1978. Fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles intended for the carriage of gases of Class 2 may however be used for 12 years from the same date if the periodic-test requirement is complied with.
- 211 181 On the expiry of this period the aforesaid units may be kept in service if the equipment of the shell meets the present requirements. The thickness of the shell wall, except in the case of shells intended for the carriage of gases of Class 2, 7° and 8°, shall be appropriate to a calculation pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar) (gauge pressure) in the case of mild steel and of not less than 0.2 MPa (2 bar) (gauge pressure) in the case of aluminium and aluminium alloys. For other than circular cross-sections of tanks, the diameter to be used as a basis for calculation shall be that of a circle whose area is equal to that of the actual cross-section of the tank.
- 211 182 The periodic tests for fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles kept in service under these transitional provisions shall be conducted in accordance with the provisions of Section 5 and with the pertinent special provisions for the various Classes. Unless the earlier provisions prescribed a higher test pressure, a test pressure of 0.2 MPa (2 bar) (gauge pressure) shall suffice for aluminium shells and aluminium-alloy shells.
- 211 183 Fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles which meet these transitional provisions may be used during a period of 15 years from 1 October 1978 for the carriage of the dangerous goods for which they have been approved. This transitional period shall not apply to fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles intended for the carriage of substances of Class 2, or to fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles whose wall thickness and items of equipment meet the requirements of this Appendix.
- 211 184 Fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles constructed before 1 May 1985 in accordance with the requirements of ADR in force between 1 October 1978 and 30 April 1985 but not conforming to the provisions applicable from 1 May 1985 may continue to be used after that date.
- 211 185 Fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and batteries of receptacles, constructed between 1 May 1985 and the entry into force of the provisions applicable from 1 January 1988 which do not conform to those provisions but were constructed according to the requirements of ADR in force until that date, may still be used.

211 186-
211 199

PART II. SPECIAL REQUIREMENTS SUPPLEMENTING OR MODIFYING
THE REQUIREMENTS OF PART I

Class 2. GASES, COMPRESSED, LIQUEFIED
OR DISSOLVED UNDER PRESSURE

211 200-
211 209

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 210

Gases of marginal 2201 except those listed below may be carried in fixed tanks, in demountable tanks, or in batteries of receptacles:

Fluorine and silicon tetrafluoride of 1° (at); nitric oxide of 1° (ct); mixtures of hydrogen with not more than 10% hydrogen selenide or phosphine or silane or germane by volume or with not more than 15% arsine by volume; mixtures of nitrogen or rare gases (containing not more than 10% xenon by volume) with not more than 10% hydrogen selenide or phosphine or silane or germane by volume or with not more than 15% arsine by volume of 2° (bt); mixtures of hydrogen with not more than 10% diborane by volume; mixtures of nitrogen or rare gases (containing not more than 10% xenon by volume) with not more than 10% diborane by volume of 2° (ct), boron chloride, chlorine trifluoride, nitrosyl chloride, sulphuryl fluoride and tungsten hexafluoride of 3° (at); methylsilane of 3° (b); arsine, dichlorosilane, dimethylsilane, hydrogen selenide and trimethylsilane of 3° (bt); cyanogen, cyanogen chloride and ethylene oxide of 3° (ct); mixtures of methylsilanes of 4° (bt); ethylene oxide containing not more than 50% by mass methyl formate of 4° (ct); silane of 5° (b); substances of 5° (bt) and (ct); dissolved acetylene of 9° (c); gases of 12° and 13°.

211 211-
211 219

Section 2. CONSTRUCTION

211 220

Shells intended for the carriage of substances of 1° to 6° and 9° shall be made of steel. In the case of weldless shells by derogation from 211 125 (3) a minimum elongation at fracture of 14% and also a stress σ (sigma) lower than or equal to limits hereafter given according to the material may be accepted.

(a) When the ratio Re/Rm of the minimum guaranteed characteristics after heat treatment is higher than 0.66 without exceeding 0.85:

$$\sigma \leq 0.75 Re.$$

(b) When the ratio Re/Rm of the minimum guaranteed characteristics after heat treatment is higher than 0.85:

$$\sigma \leq 0.5 Rm.$$

211 221

The requirements of Appendix B.1d shall apply to the materials and construction of welded shells.

211 222

Shells intended for the carriage of chlorine or phosgene of 3° (at) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of at least 2.2 MPa (22 bar) (gauge pressure).

211 223-
211 229

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

- 211 230 The discharge pipes of shells shall be capable of being closed by blank flanges or some other equally reliable device.
- 211 231 Shells intended for the carriage of liquefied gases may be provided with, in addition to the openings prescribed in 211 131, openings for the fitting of gauges, including pressure gauges, and thermometers and with bleed holes, as required for their operation and safety.
- 211 232 Safety devices shall meet the following requirements:
- (1) Filling and discharge openings of shells intended for the carriage of liquefied inflammable and/or toxic gases shall be equipped with an instant-closing internal safety device which closes automatically in the event of an unintended movement of the shell or of fire. It shall also be possible to operate the closing device by remote control.
 - (2) All openings, other than those accommodating safety valves and than closed bleed holes, of shells intended for the carriage of liquefied inflammable and/or toxic gases shall, if their nominal diameter is more than 1.5 mm, be equipped with an internal shut-off device.
 - (3) By derogation from the provisions of (1) and (2), shells intended for the carriage of deeply-refrigerated inflammable and/or toxic liquefied gases may be equipped with external devices in place of internal devices if the external devices have a protection at least equivalent to that afforded by the wall of the shell.
 - (4) If the shells are equipped with gauges, the latter shall not be made of a transparent material in direct contact with the substance carried. If there are thermometers, they shall not project directly into the gas or liquid through the shell wall.
 - (5) Shells intended for the carriage of chlorine, sulphur dioxide or phosgene of 3° (at) or methyl mercaptan or hydrogen sulphide of 3° (bt) shall not have any opening below the surface level of the liquid. In addition, cleaning apertures (fist-holes) as referred to in 211 132 shall not be permitted.
 - (6) Filling and discharge openings situated in the upper part of shells shall be equipped with, in addition to what is prescribed in (1), a second, external, closing device. This device shall be capable of being closed by a blank flange or some other equally reliable device.
- 211 233 Safety valves shall meet the following requirements:
- (1) Shells intended for the carriage of gases of 1° to 6° and 9° may be provided with not more than two safety valves whose aggregate clear cross-sectional area of passage at the seating or seatings shall be not less than 20 cm² per 30 m³ or part thereof of the receptacle's capacity. These valves shall be capable of opening automatically at a pressure of between 0.9 and 1.0 times the test pressure of the shell to which they are fitted. They shall be of such a type as to resist dynamic stresses, including liquid surge. The use of dead-weight or counter-weight valves is prohibited.
- Shells intended for the carriage of gases of 1° to 9° harmful to the respiratory organs or entailing a poison risk⁽¹⁰⁾ shall not have safety valves unless the safety valves are preceded by a bursting disc. In the latter case the arrange-

⁽¹⁰⁾ Gases identified by the letter "t" in the list of substances are deemed to be gases harmful to the respiratory organs or entailing a poison risk.

ment of the bursting disc and the safety valve shall be satisfactory to the competent authority.

Where tank-vehicles are intended for carriage by sea, the provisions of this paragraph shall not prohibit the fitting of safety valves conforming to the regulations governing that mode of transport.

(2) Shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be equipped with two independent safety valves, each so designed as to allow the gases formed by evaporation during normal operation to escape from the shell in such a way that the pressure does not at any time exceed by more than 10% the working pressure indicated on the shell. One of the two safety valves may be replaced by a bursting disc which shall be such as to burst at the test pressure. In the event of loss of the vacuum in a double-walled shell, or of destruction of 20% of the insulation of a single-walled shell, the safety valve and the bursting disc shall permit an outflow such that the pressure in the shell cannot exceed the test pressure.

(3) The safety valves of shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be capable of opening at the working pressure indicated on the shell. They shall be so designed as to function faultlessly even at their lowest working temperature. The reliability of their operation at that temperature shall be established and checked either by testing each valve or by testing a specimen valve of each design-type.

211 234

Thermal insulation

(1) If shells intended for the carriage of liquefied gases of 3° and 4° are equipped with thermal insulation, such insulation shall consist of either:

- A sun shield covering not less than the upper third but not more than the upper half of the shell surface and separated from the shell by an air space at least 4 cm across; or
- A complete cladding, of adequate thickness, of insulating materials.

(2) Shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be thermally insulated. Thermal insulation shall be ensured by means of a continuous sheathing. If the space between the shell and the sheathing is exhausted of air (vacuum insulation), the protective sheathing shall be so designed as to withstand without deformation an external pressure of at least 0.1 MPa (1 bar) (gauge pressure). By derogation from 211 102 (2), external and internal reinforcing devices may be taken into account in the calculations. If the sheathing is so closed as to be gas-tight, a device shall be provided to prevent any dangerous pressure from developing in the insulating layer in the event of inadequate gas-tightness of the shell or of its items of equipment. The device shall prevent the infiltration of moisture into the heat-insulating sheath.

(3) Shells intended for the carriage of liquefied gases having a boiling point below -182°C at atmospheric pressure shall not include any combustible material either in the thermal insulation or in the means of attachment to the frame.

The means of attachment of shells intended for the carriage of argon, nitrogen, helium or neon of 7° (a) or hydrogen of 7° (b) may, with the consent of the competent authority, contain plastics substances between the shell and the sheathing.

211 235

(1) The following are considered to be elements of a battery-vehicle:

- Receptacles as defined in marginal 2212 (1) (b); or
- Tanks as defined in marginal 2212 (1) (c).

The provisions of this Appendix do not apply to frames of cylinders conforming to marginal 2212 (1) (d).

(2) The following conditions shall be complied with for battery-vehicles:

(a) If one of the elements of a battery-vehicle is equipped with a safety valve and shut-off devices are provided between the elements, every element shall be so equipped.

(b) The filling and discharge devices may be affixed to a manifold.

(c) Each element of a battery-vehicle intended for the carriage of compressed gases of 1° and 2° which are harmful to the respiratory organs or entail a poison risk⁽¹⁾ shall be capable of being isolated by a valve.

(d) The elements of a battery-vehicle intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 6° shall be so designed that they can be filled separately and can be kept isolated by a valve capable of being sealed.

(3) The following requirements shall apply to demountable tanks:

(a) They shall not be interconnected by a manifold; and

(b) If the demountable tanks can be rolled, the valves shall be provided with protective caps.

211 236 By derogation from the provisions of 211 131, shells intended for the carriage of deeply-refrigerated liquefied gases need not have an inspection aperture.

211 237-
211 239

Section 4. TYPE APPROVAL

211 240-
211 249 (No special requirements)

Section 5. TESTS

211 250 The materials of every welded shell shall be tested by the method described in Appendix B.1d.

211 251 The test-pressure levels shall be as follows:

(1) For shells intended for the carriage of gases of 1° and 2°: the levels indicated in marginal 2219 (1) and (3).

(2) For shells intended for the carriage of gases of 3° and 4°:

(a) If the shells are not more than 1.5 m in diameter, the levels indicated in marginal 2220 (2);

(b) If the shells are more than 1.5 m in diameter, the levels⁽¹⁾ indicated below:

⁽¹⁾ 1. The prescribed test pressures are:

(a) If the shell is equipped with thermal insulation, at least equal to the vapour pressure, reduced by 0.1 MPa (1 bar), of the liquid at 60°C, and not less than 1 MPa (10 bar);

(b) If the shell is not equipped with thermal insulation, at least equal to the vapour pressure, reduced by 0.1 MPa (1 bar), of the liquid at 65°C, and not less than 1 MPa (10 bar).

2. In view of the high toxicity of phosgene of 3° (at), the minimum test pressure for this gas is fixed at 1.5 MPa (15 bar) if the shell is equipped with thermal insulation and at 1.7 MPa (17 bar) if it is not so equipped.

3. The maximum values in kg/litre prescribed for the degree of filling are calculated as follows: maximum mass of contents per litre of capacity = $0.95 \times$ density of the liquid phase at 50°C.

Description of substance	Item number	Minimum test pressure for shells		Maximum mass of contents per litre of capacity kg
		With thermal insulation	Without thermal insulation	
		MPa	MPa	
Bromochlorodifluoromethane (R 12 B1)	3° (a)	1.0	1.0	1.61
Chlorodifluoromethane (R 22)	3° (a)	2.4	2.6	1.03
Chloropentafluoroethane (R 115)	3° (a)	2.0	2.3	1.08
1-Chloro-2,2,2-trifluoroethane (R 133a)	3° (a)	1.0	1.0	1.18
Dichlorodifluoromethane (R 12)	3° (a)	1.5	1.6	1.15
Dichlorofluoromethane (R 21)	3° (a)	1.0	1.0	1.23
1,2-Dichloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (R 114)	3° (a)	1.0	1.0	1.30
Octafluorocyclobutane (RC 318)	3° (a)	1.0	1.0	1.34
Ammonia	3° (at)	2.6	2.9	0.53
Chlorine	3° (at)	1.7	1.9	1.25
Hexafluoropropylene (R 1216)	3° (at)	1.7	1.9	1.11
Hydrogen bromide	3° (at)	5.0	5.5	1.54
Methyl bromide	3° (at)	1.0	1.0	1.51
Nitrogen dioxide NO ₂	3° (at)	1.0	1.0	1.30
Phosgene	3° (at)	1.5	1.7	1.23
Sulphur dioxide	3° (at)	1.0	1.2	1.23
Butane	3° (b)	1.0	1.0	0.51
1-Butene	3° (b)	1.0	1.0	0.53
1-Chloro-1,1-difluoroethane (R 142b) ..	3° (b)	1.0	1.0	0.99
Cis-2-butene	3° (b)	1.0	1.0	0.55
Cyclopropane	3° (b)	1.6	1.8	0.53
1,1-Difluoroethane (R 152a)	3° (b)	1.4	1.6	0.79
Dimethyl ether	3° (b)	1.4	1.6	0.58
Isobutane	3° (b)	1.0	1.0	0.49
Isobutene	3° (b)	1.0	1.0	0.52
Propane	3° (b)	2.1	2.3	0.42
Propylene	3° (b)	2.5	2.7	0.43
Trans-2-butene	3° (b)	1.0	1.0	0.54
1,1,1-Trifluoroethane	3° (b)	2.8	3.2	0.79
Dimethylamine	3° (bt)	1.0	1.0	0.59
Ethylamine	3° (bt)	1.0	1.0	0.61
Ethyl chloride	3° (bt)	1.0	1.0	0.80
Hydrogen sulphide	3° (bt)	4.5	5.0	0.67
Methylamine	3° (bt)	1.0	1.1	0.58
Methyl chloride	3° (bt)	1.3	1.5	0.81
Methyl mercaptan	3° (bt)	1.0	1.0	0.78
Trimethylamine	3° (bt)	1.0	1.0	0.56
1,2-Butadiene	3° (c)	1.0	1.0	0.59
1,3-Butadiene	3° (c)	1.0	1.0	0.55
Vinyl chloride	3° (c)	1.0	1.1	0.81
Methyl vinyl ether	3° (ct)	1.0	1.0	0.67
Trifluorochloroethylene (R 1113)	3° (ct)	1.5	1.7	1.13
Vinyl bromide	3° (ct)	1.0	1.0	1.37
Mixture F 1	4° (a)	1.0	1.1	1.23
Mixture F 2	4° (a)	1.5	1.6	1.15
Mixture F 3	4° (a)	2.4	2.7	1.03
Mixture of gases R 500	4° (a)	1.8	2.0	1.01
Mixture of gases R 502	4° (a)	2.5	2.8	1.05
Mixtures of 19 to 21% by mass dichloro- difluoromethane (R 12) and 79 to				

Description of substance	Item number	Minimum test pressure for shells		Maximum mass of contents per litre of capacity kg
		With thermal insulation MPa	Without thermal insulation MPa	
81% by mass bromochlorodifluoro- methane (R 12 B1)	4° (a)	1.0	1.1	1.50
Mixtures of methyl bromide and chloro- picrin	4° (at)	1.0	1.0	1.51
Mixture A (trade name: butane)	4° (b)	1.0	1.0	0.50
Mixture A 0 (trade name: butane).....	4° (b)	1.2	1.4	0.47
Mixture A 1	4° (b)	1.6	1.8	0.46
Mixture B	4° (b)	2.0	2.3	0.43
Mixture C (trade name: propane)	4° (b)	2.5	2.7	0.42
Mixtures of hydrocarbons containing methane	4° (b)	—	22.5 30.0	0.187 0.244
Mixtures of methyl chloride and meth- ylene chloride	4° (bt)	1.3	1.5	0.81
Mixtures of methyl chloride and chloro- picrin	4° (bt)	1.3	1.5	0.81
Mixtures of methyl bromide and eth- ylene bromide	4° (bt)	1.0	1.0	1.51
Methylacetylene/propadiene and hydro- carbon mixtures				
Mixture P ₁	4° (c)	2.5	2.8	0.49
Mixture P ₂	4° (c)	2.2	2.3	0.47
Mixtures of 1,3-butadiene and hydrocar- bons of 3° (b)	4° (c)	1.0	1.0	0.50
Ethylene oxide containing not more than 10% carbon dioxide by mass	4° (ct)	2.4	2.6	0.73
Ethylene oxide with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	4° (ct)	1.5	1.5	0.78
Dichlorodifluoromethane containing 12% ethylene oxide by mass	4° (ct)	1.5	1.6	1.09

(3) For shells intended for the carriage of gases of 5° and 6°:

- (a) If the shells are not sheathed in thermal insulation: the levels indicated in marginal 2220 (3) and (4);
- (b) If the shells are sheathed in thermal insulation as defined in marginal 211 234 (1): the levels indicated below:

Description of substance	Item number	Minimum test pressure MPa		Maximum mass of contents per litre of capacity kg
Bromotrifluoromethane (R 13 B 1)	5° (a)	12.0	1.50	
Carbon dioxide	5° (a)	19.0	0.73	
		22.5	0.78	
Chlorotrifluoromethane (R 13)	5° (a)	12.0	0.96	
		22.5	1.12	
Hexafluoroethane (R 116)	5° (a)	16.0	1.28	
		20.0	1.34	
Nitrous oxide (N ₂ O)	5° (a)	22.5	0.78	
Sulphur hexafluoride	5° (a)	12.0	1.34	

<i>Description of substance</i>	<i>Item number</i>	<i>Minimum test pressure MPa</i>	<i>Maximum mass of contents per litre of capacity kg</i>
Trifluoromethane (R 23)	5° (a)	19.0 25.0	0.92 0.99
Xenon	5° (a)	12.0	1.30
Hydrogen chloride	5° (at)	12.0	0.69
Ethane	5° (b)	12.0	0.32
Ethylene	5° (b)	12.0 22.5	0.25 0.36
1,1-Difluoroethylene	5° (c)	12.0 22.5	0.66 0.78
Vinyl fluoride	5° (c)	12.0 22.5	0.58 0.65
Mixture of gases R 503	6° (a)	3.1 4.2 10.0	0.11 0.21 0.76
Carbon dioxide containing not more than 35% ethylene oxide by mass	6° (c)	19.0 22.5	0.73 0.78
Ethylene oxide containing more than 10% but not more than 50% carbon dioxide by mass	6° (ct)	19.0 25.0	0.66 0.75

Where shells sheathed in thermal insulation are used which have been subjected to a test pressure lower than that shown in the table, the maximum mass of the contents per litre of capacity shall be such that the pressure reached in the shell by the substance in question at 55°C does not exceed the test pressure stamped on the shell. In such a case the maximum load allowed shall be prescribed by the expert approved by the competent authority.

(4) For shells intended for the carriage of ammonia dissolved under pressure of 9° (at):

<i>Description of substance</i>	<i>Item number</i>	<i>Minimum test pressure MPa</i>	<i>Maximum mass of contents per litre of capacity kg</i>
Ammonia dissolved under pressure in water			
— With more than 35% but not more than 40% ammonia by mass	9° (at)	1.0	0.80
— With more than 40% but not more than 50% ammonia by mass	9° (at)	1.2	0.77

(5) For shells intended for the carriage of gases of 7° and 8°: not less than 1.3 times the maximum permitted working pressure, as indicated on the shell, but not less than 0.3 MPa (3 bar) (gauge pressure); for shells with vacuum insulation the test pressure shall be not less than 1.3 times the maximum permitted working pressure increased by 0.1 MPa (1 bar).

211 252 The first hydraulic pressure test shall be carried out before the thermal insulation is placed in position.

211 253 The capacity of each shell intended for the carriage of gases of 3° to 6° and 9° shall be determined, under the supervision of an expert approved by the competent authority, by weighing or volumetric measurement of the quan-

tity of water which fills the shell; any error in the measurement of shell capacity shall be of less than 1%. Determination by a calculation based on the dimensions of the shell is not permitted. The maximum filling masses allowed in accordance with marginals 2220 (4) and 211 251 (3) shall be prescribed by an approved expert.

211 254 Checking of the welds shall be carried out in accordance with the lambda-coefficient 1.0 requirements of 211 127 (7).

211 255 By derogation from the requirements of 211 151, the periodic tests shall take place:

(1) Every three years in the case of shells intended for the carriage of boron trifluoride of 1° (at), town gas of 2° (bt), hydrogen bromide, chlorine, nitrogen dioxide, sulphur dioxide or phosgene of 3° (at), hydrogen sulphide of 3° (bt), or hydrogen chloride of 5° (at);

(2) After six years' service and thereafter every twelve years in the case of shells intended for the carriage of gases of 7° or 8°. A leakproofness check shall be performed by an approved expert six years after each periodic test.

211 256 In the case of vacuum-insulated shells, the hydraulic-pressure test and the check of the internal condition may, with the consent of the approved expert, be replaced by a leakproofness test and measurement of the vacuum.

211 257 If apertures have been made, on the occasion of periodic inspections, in shells intended for the carriage of gases of 7° or 8°, the method by which they are hermetically closed before the shells are replaced in service shall be approved by the approved expert and shall ensure the integrity of the shell.

211 258 Leakproofness tests of shells intended for the carriage of gases of 1° to 6° and 9° shall be performed at a pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar) and not more than 0.8 MPa (8 bar) gauge pressure.

211 259

Section 6. MARKING

211 260 The following additional particulars shall be marked by stamping or by any other similar method on the plate prescribed 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:

(1) On shells intended for the carriage of only one substance: the name of the gas in full.

This indication shall be supplemented in the case of shells intended for the carriage of compressed gases of 1° and 2° by an indication of the maximum filling pressure at 15°C allowed for the shell, and in the case of shells intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 8° or of ammonia dissolved under pressure of 9° (at) by an indication of the maximum permissible load mass in kg and of the filling temperature if below -20°C.

(2) On multi-purpose shells: the names, in full, of the gases for whose carriage the shell is approved.

These particulars shall be supplemented by an indication of the maximum permissible load mass in kg for each gas;

(3) On shells intended for the carriage of gases of 7° or 8°: the working pressure; and

(4) On shells equipped with thermal insulation: the inscription "thermally insulated" or "thermally insulated by vacuum".

- 211 261 The frame of a battery-vehicle shall bear near the filling point a plate specifying:
- The test pressure of elements;*^(*)
 - The maximum filling pressure at 15°C*^(*) allowed for elements intended for compressed gases;
 - The number of elements;
 - The aggregate capacity*^(*) of the elements;
 - The name of the gas in full;
- and, in the case of liquefied gases:
- The permissible maximum load*^(*) per element.

^() The units of measurement should be indicated after numerical values.

- 211 262 In addition to the particulars prescribed in marginal 211 161, the following shall be inscribed either on the shell itself or on a plate:
- (a) Either: "minimum filling temperature allowed: -20°C", or: "minimum filling temperature allowed: . . .";
 - (b) Where the shell is intended for the carriage of one substance only:
 - The name of the gas in full;
 - For liquefied gases of 3° to 8° and for ammonia dissolved under pressure in water of 9° (at), the maximum permissible load mass in kg;
 - (c) Where the shell is a multi-purpose shell: the names in full of all the gases to whose carriage the shell is assigned, with an indication of the maximum permissible load mass in kg for each of them;
 - (d) Where the shell is equipped with thermal insulation: the inscription "thermally insulated" or "thermally insulated by vacuum", in an official language of the country of registration and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless any international agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

- 211 263 These particulars shall not be required in the case of a vehicle carrying demountable tanks.

211 264-
211 269

Section 7. OPERATION

- 211 270 A shell assigned at different times to the carriage of different liquefied gases of 3° to 8° (multi-purpose shell) may not carry substances other than those listed in one, and one only, of the following groups:
- Group 1: halogenated hydrocarbons of 3° (a) and 4° (a);
 - Group 2: hydrocarbons of 3° (b) and 4° (b); butadienes of 3° (c); and mixtures of 1,3-butadiene and hydrocarbons, of 4° (c);
 - Group 3: ammonia of 3° (at); dimethyl ether of 3° (b); dimethylamine, ethylamine, methylamine and trimethylamine of 3° (bt); and vinyl chloride of 3° (c);
 - Group 4: methyl bromide of 3° (at); ethyl chloride and methyl chloride of 3° (bt);

- Group 5: mixtures of ethylene oxide with carbon dioxide and of ethylene oxide with nitrogen of 4° (ct);
 - Group 6: nitrogen, carbon dioxide, rare gases, nitrous oxide N₂O, and oxygen 7° (a); air, mixtures of nitrogen with rare gases, and mixtures of oxygen with nitrogen, also when they contain rare gases of 8° (a);
 - Group 7: ethane, ethylene, and methane of 7° (b); and mixtures of methane with ethane, also when they contain propane or butane, of 8° (b).
- 211 271 Shells which have been filled with a substance of group 1 or group 2 shall be emptied of liquefied gas before being loaded with another substance belonging to the same group. Shells which have been filled with a substance of groups 3 to 7 shall be completely emptied of liquefied gas and then blown down before being loaded with another substance belonging to the same group.
- 211 272 The multiple use of shells for the carriage of liquefied gases of the same group shall be allowed if all the requirements prescribed for the gases to be carried in one and the same shell are observed. Such multiple use shall be subject to approval by an approved expert.
- 211 273 The multiple use of shells for the carriage of gases of different groups shall be allowed if permitted by the approved expert.
When shells are reassigned to gases of a different group, the shells shall be completely emptied of liquefied gases, then blown down and, lastly, degassed. The degassing of shells shall be verified and certified by the approved expert.
- 211 274 When loaded tanks or empty but uncleaned tanks are handed over for carriage, only the particulars specified in marginal 211 262 applicable to the gas loaded or just discharged shall be visible; all particulars concerning other gases shall be covered up.
- 211 275 All the elements of a battery-vehicle shall contain only one and the same gas. In the case of a battery-vehicle intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 6°, the elements shall be filled separately and be kept isolated by a sealed valve.
- 211 276 The maximum filling pressure for compressed gases of 1° and 2° other than boron trifluoride shall not exceed the values prescribed in marginal 2219 (2).
For boron trifluoride of 1° (at) the maximum filling mass per litre of capacity shall not exceed 0.86 kg.
The maximum filling mass per litre of capacity according to marginals 2220, (2), (3) and (4), and 211 251, (2), (3) and (4), shall be abided by.
- 211 277 The degree of filling of shells intended for the carriage of gases of 7° (b) and 8° (b) shall remain below the level at which, if the contents were raised to the temperature at which the vapour pressure equalled the valve-opening pressure, the volume of the liquid would reach 95% of the shell's capacity at that temperature. Shells intended for the carriage of gases of 7° (a) and 8° (a) may be filled to 98% at the loading temperature and the loading pressure.
- 211 278 On shells intended for the carriage of nitrous oxide and oxygen of 7° (a), air or mixtures containing oxygen of 8° (a), substances containing grease or oil shall not be used to ensure leakproofness of the joints or for the maintenance of the closures.
- 211 279 The requirement in 211 175 shall not apply to gases of 7° and 8°.
- 211 280-
211 299

Class 3. INFLAMMABLE LIQUIDS

211 300-
211 309

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 310 The following substances of marginal 2301 may be carried in fixed or demountable tanks:

- (a) Substances listed by name in 12°;
- (b) Substances classified under (a) of 11°, 14° to 23°, 25° and 26° and comparable substances to be classified under (a) of those items, with the exception of isopropyl chloroformate of 25° (a);
- (c) Substances classified under (b) of 11°, 14° to 20°, 22° and 24° to 26° and comparable substances to be classified under (b) of those items;
- (d) Substances of 1° to 6° and 31° to 34° and comparable substances to be classified under these items, with the exception of nitromethane of 31° (c).

211 311-
211 319

Section 2. CONSTRUCTION

211 320 Shells intended for the carriage of substances of 12° specified by name shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.5 MPa (15 bar) gauge pressure.

211 321 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (b) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) gauge pressure.

211 322 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

211 323 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (d) shall be designed in accordance with the requirements Part I of this Appendix.

211 324-
211 329

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 330 All openings of shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (a) and (b) shall be above the surface level of the liquid. No pipes or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid. Shells shall be capable of being hermetically closed⁽⁶⁾ and the closures shall be capable of being protected with lockable caps.

211 331 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type. Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (c) shall be capable of being hermetically closed.⁽⁶⁾

211 332 If shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (a), (b) or (c) 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. If shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (d) are equipped

with safety valves or a venting system, these shall satisfy the requirements of 211 133 to 211 135. Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (d) having a flash-point not exceeding 55°C and equipped with a venting system which cannot be closed shall have a flame-trap in the venting system.

211 333-
211 339

Section 4. TYPE APPROVAL

211 340-
211 349

(No special requirements)

Section 5. TESTS

211 350

Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (a), (b) or (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar).

211 351

Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

211 352-
211 359

Section 6. MARKING

211 360-
211 369

(No special requirements)

Section 7. OPERATION

211 370

Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (a), (b) and (c) shall be hermetically closed⁽⁶⁾ during carriage. The closures of shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 310 (a) and (b) shall be protected by a locked cap.

211 371

Fixed tanks (tank-vehicles) and demountable tanks approved for the carriage of substances of 6°, 11°, 12° and 14° to 20° shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

211 372

An aluminium-alloy shell shall not be used for the carriage of acetaldehyde of 1° (a) unless the shell is reserved solely for such carriage and the acetaldehyde is free from acid.

211 373

The petrol (gasoline) referred to in the Note to 3° (b) of marginal 2301 may also be carried in tanks designed according to 211 123 (1) and having equipment conforming to 211 133.

211 374-
211 399

Class 4.1. INFLAMMABLE SOLIDS

Class 4.2. SUBSTANCES LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION

*Class 4.3. SUBSTANCES WHICH GIVE OFF INFLAMMABLE GASES
ON CONTACT WITH WATER*

211 400-
211 409

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 410

Substances of 2°, 8° and 11° of marginal 2401, substances of 1°, 3° and 8° of marginal 2431 and sodium, potassium, alloys of sodium and potassium of

1° (a), substances of 2° (e) and 4° of marginal 2471 may be carried in fixed or demountable tanks.

NOTE. For the carriage in bulk of sulphur of 2° (a), naphthalene of 11° (a) and (b), expandable polystyrenes of 12° of marginal 2401, substances of 5°, dust from blast-furnace filters (6° (a)) and substances of 10° of marginal 2431, and magnesium granules, coated, of 1° (d), calcium carbide (2° (a)) and calcium silicide in lumps (2° (d)) of marginal 2471, see 41 111, 42 111 and 43 111.

211 411-
211 419

Section 2. CONSTRUCTION

211 420 Shells intended for the carriage of white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1° or substances of 2° (e) and 4° of marginal 2471 shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1 MPa (10 bar) gauge pressure.

211 421 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 2.1 MPa (21 bar) gauge pressure. The requirements of Appendix B.1 d shall apply to the materials and construction of these shells.

211 422-
211 429

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 430 Shells intended for the carriage of sulphur of 2° (b) or naphthalene of 11° (c) of marginal 2401 shall be equipped with thermal insulation made of materials which are not readily inflammable. They may be equipped with valves opening automatically inwards or outwards under the effect of a difference of pressure of 20 kPa (0.2 bar) to 30 kPa (0.3 bar).

211 431 Shells intended for the carriage of white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, shall meet the following requirements:

(1) The heating device shall not penetrate into, but shall be exterior to, the body of the shell. However, a pipe used for extracting the phosphorus may be equipped with a heating jacket. The device heating the jacket shall be so regulated as to prevent the temperature of the phosphorus from exceeding the filling temperature of the shell. Other piping shall enter the shell in its upper part; openings shall be situated above the highest permissible level of the phosphorus and be capable of being completely enclosed under lockable caps. In addition, the cleaning apertures (fist-holes) referred to in 211 132 shall not be permitted.

(2) The shell shall be equipped with a gauging system for verifying the level of the phosphorus and, if water is used as the protective agent, with a fixed gauge mark showing the highest permissible level of the water.

211 432 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, or marginal 2471, 2° (e) shall not have any openings or connections below the level of the liquid, even if such openings or connections are capable of being closed. In addition, the cleaning openings (fist-holes) provided for in 211 132 shall not be permitted. Openings in the upper part of the shell, including their fittings, shall be capable of being protected by a cap.

211 433 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 1° (a), shall have their openings and orifices (valves, sleeves, manholes, etc.) protected by leakproof lockable caps, and shall be equipped with thermal insulation of a not-readily inflammable material.

211 434-
211 439

Section 4. TYPE APPROVAL

211 440-
211 449

(No special requirements)

Section 5. TESTS

211 450

Shells intended for the carriage of sulphur in the molten state of 2° (b), naphthalene in the molten state of 11° (c) of marginal 2401, white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, sodium, potassium or alloys of sodium or potassium of 1° (a), or substances of 2° (e), or 4° of marginal 2471 shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of at least 0.4 MPa (4 bar).

211 451

Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall be subjected to the initial and periodic tests with a liquid not reacting with the substance to be carried, at a test pressure of at least 1 MPa (10 bar) gauge pressure.

The materials of every shell intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall be tested by the method described in Appendix B.1d.

211 452

Shells intended for the carriage of sulphur (including flowers of sulphur) of 2° (a), substances of 8°, crude or pure naphthalene of 11° (a) and (b) of marginal 2401, or of freshly-quenched charcoal of marginal 2431, 8°, shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

211 453-
211 459

Section 6. MARKING

211 460

Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall bear in addition to the particulars prescribed in 211 161 the words: "Do not open during carriage. Liable to spontaneous combustion".

Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 2° (e), shall bear in addition to the particulars prescribed in 211 161 the words: "Do not open during carriage. Gives off inflammable gases on contact with water".

These particulars shall be in an official language of the country of approval, 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.

211 461

Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 4°, shall also have their maximum permissible load mass in kg marked on the plate prescribed in 211 160.

211 462-
211 469

Section 7. OPERATION

211 470

Shells intended for the carriage of sulphur of 2° (b) or naphthalene 11 (c) of marginal 2401 shall be filled to not more than 98% of their capacity.

211 471

White or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, shall, if water is used as the protective agent, be covered with a depth of not less than 12 cm of water at the time of filling; the degree of filling at a temperature of 60°C shall not exceed 98%. If nitrogen is used as the protective agent, the degree of filling at a temperature of 60°C shall not exceed 96%. The remaining space shall be

filled with nitrogen in such a way that, even after cooling, the pressure at no time falls below atmospheric pressure. The shell shall be hermetically closed⁽⁶⁾ so that no leakage of gas occurs.

211 472 For the carriage of substances of marginal 2471, 1° (a), caps shall be locked in conformity with 211 432.

211 473 For trichlorosilane (silicochloroform) of marginal 2471, 4° (a), or for methylchlorosilane or ethylchlorosilane of 4° (b), the degree of filling shall not exceed 1.14 or 0.95 or 0.93 kg per litre of capacity respectively, if filling is by mass or 85% if filling is by volume.

211 474 Shells which have contained phosphorus of marginal 2431, 1°, shall when handed over for carriage either:

— Be filled with nitrogen; the sender shall certify in the transport document that the shell, after closure, is gas-tight; or

— Be filled with water to not less than 96% and not more than 98% of their capacity; between 1 October and 31 March this water shall contain one or more anti-freeze agents free from corrosive action, not liable to react with phosphorus, and in such concentration as to make it impossible for the water to freeze during carriage.

Tanks which have contained phosphorus of marginal 2431, 1°, must be considered, as far as the application of the provisions of marginal 42 500 (1) is concerned, as being "empty tanks, uncleaned".

211 475 The degree of filling for shells containing substances of marginal 2431, 3°, or marginal 2471, 2° (e), shall not exceed 90%; a space of 5% shall remain empty for safety when the liquid is at an average temperature of 50°C. During carriage, the substances shall be under a layer of inert gas, the gauge pressure of which shall not exceed 50 kPa (0.5 bar). The shells shall be hermetically closed⁽⁶⁾ and the protective caps conforming to 211 433 shall be locked. Empty shells, uncleaned, shall when handed over for carriage be filled with an inert gas at a gauge pressure of up to 50 kPa (0.5 bar).

211 476-
211 499

Class 5.1. OXIDIZING SUBSTANCES

Class 5.2. ORGANIC PEROXIDES

211 500-
211 509

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 510 The following substances of marginal 2501 may be carried in fixed or demountable tanks: substances of 1° to 3°, solutions of 4° (also powdery sodium chlorate in the moist or the dry state) and hot aqueous solutions of ammonium nitrate of 6° (a) in a concentration of more than 80% but not more than 93% provided that:

(a) The pH value, measured in a 10% aqueous solution of the substance carried, is between 5 and 7, and

(b) Solutions do not contain any combustible substance in a quantity greater than 0.2% or any chlorine compound in such quantity that the chlorine content exceeds 0.02%.

NOTE. For the carriage in bulk of substances of 4° to 6° and 7° (a) and (b) of marginal 2501 see marginal 51 111.

Substances of 1°, 10°, 14°, 15° and 18° of marginal 2551 may be carried in fixed or demountable tanks.

211 511-
211 519

Section 2. CONSTRUCTION

211 520 Shells intended for the carriage in the liquid state of the substances referred to in 211 510 shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of at least 0.4 MPa (4 bar) (gauge pressure).

211 521 Shells, and their items of equipment, intended for the carriage of hydrogen peroxide or of aqueous solutions of hydrogen peroxide of marginal 2501, 1°, or of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be made of aluminium not less than 99.5% pure or of suitable steel not liable to cause the hydrogen peroxide or the organic peroxides to decompose. Where shells are made of aluminium not less than 99.5% pure, the wall thickness need not be greater than 15 mm, even where calculation in accordance with 211 127 (2) gives a higher value.

211 522 Shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall be made of austenitic steel.

211 523-
211 529

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 530 Shells intended for the carriage of hydrogen peroxide and of aqueous solutions of hydrogen peroxide containing more than 70% hydrogen peroxide, of marginal 2501, 1°, shall have their openings above the surface level of the liquid. In addition, cleaning apertures (fist-holes) as referred to in 211 132 shall not be permitted. In the case of solutions containing more than 60% but not more than 70% hydrogen peroxide, openings below the surface level of the liquid shall be permissible. In this case the shell-discharge system shall be equipped with two mutually independent shut-off devices mounted in series, the first taking the form of a quick-closing internal stop-valve of an approved type and the second that of a sluice-valve, at each end of the discharge pipe-socket. A blank flange, or another device providing the same measure of security, shall also be fitted at the outlet of each external sluice-valve. The internal stop-valve shall be such that, if the pipe is wrenched off, the stop-valve will remain integral with the shell and in the closed position. The connexions to the external pipe-sockets of shells shall be made of materials not liable to cause decomposition of hydrogen peroxide.

211 531

211 532 Shells intended for the carriage of hydrogen peroxide or of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 1°, or of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of 6° (a), of marginal 2501 shall be fitted in their upper part with a shut-off device preventing any build-up of excess pressure inside the receptacle, any leakage of liquid, and any entry of foreign matter into the receptacle. The shut-off devices of shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate shall be so designed as to preclude obstruction of the devices by solidified ammonium nitrate during carriage.

211 533 Where shells intended for the carriage of hot concentrated solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), are sheathed in thermally-insulating material, the material shall be of an inorganic nature and entirely free from combustible matter.

211 534 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be equipped with a venting device fitted with a flame-trap and followed in series by a safety valve opening at a gauge pressure of 0.18 to 0.22 MPa (1.8 to 2.2 bar).

211 535 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be equipped with a thermal insulation complying with the requirements of 211 234 (1). The sun shield and any part of the shell not covered by it, or the outer sheathing of a complete lagging, shall be painted white and the paint shall be cleaned before each transport journey and renewed in case of yellowing or deterioration. The sun shields shall be free from combustible matter.

211 536-
211 539

Section 4. TYPE APPROVAL

211 540-
211 549

(No special requirements)

Section 5. TESTS

211 550 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 510 in the liquid state shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure. Shells intended for the carriage of the other substances referred to in 211 510 shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

Shells of pure aluminium intended for the carriage of hydrogen peroxide or aqueous solutions of hydrogen peroxide of marginal 2501, 1°, or liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15°, or 18° need be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of only 0.25 MPa (2.5 bar).

211 551-
211 559

Section 6. MARKING

211 560-
211 569

(No special requirements)

Section 7. OPERATION

211 570 The inside of the shell, and all parts liable to come into contact with substances referred to in 211 510, shall be kept clean. No lubricant capable of combining dangerously with the substance carried shall be used for pumps, valves or other devices.

211 571 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2501, 1° to 3°, shall be filled to not more than 95% of their capacity at a reference temperature of 15°C.

Shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall be filled to not more than 97% of their capacity, and the maximum temperature after filling shall not exceed 140°C. Tanks used for the carriage of hot concentrated aqueous

solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall not be used for the carriage of other substances.

211 572 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be filled to not more than 80% of their capacity. Shells shall be free from impurities at the time of filling.

211 573-
211 599

Class 6.1. TOXIC SUBSTANCES

211 600-
211 609

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 610 The following substances of marginal 2601 may be carried in fixed or demountable tanks:

- (a) The substances listed by name in 2° and 3°;
- (b) Highly toxic substances classified under (a) of 11° to 24°, 31°, 41°, 51°, 55°, 68° and 71° to 88°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (a) of those items;
- (c) Toxic or harmful substances classified under (b) or (c) of 11° to 24°, 51° to 55°, 57° to 68° and 71° to 88°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (b) or (c) of those items;
- (d) Toxic or harmful powdery or granular substances classified under (b) or (c) of 12°, 14°, 17°, 19°, 21°, 23° 24°, 51° to 55°, 57° to 68° and 71° to 88°, and comparable powdery or granular substances to be classified under (b) or (c) of those items.

NOTE. For the carriage in bulk of substances of 44° (b), 60° (c) and 63° (c) and solid wastes classified under (c) of the various items see marginal 61 111.

211 611-
211 619

Section 2. CONSTRUCTION

211 620 Shells intended for the carriage of substances listed by name under 2° and 3° shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.5 MPa (15 bar) gauge pressure.

211 621 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (b) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) gauge pressure.

211 622 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

211 623 Shells intended for the carriage of the powdery or granular substances referred to in 211 610 (d) shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

211 624-
211 629

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 630 All openings of shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (a) and (b) shall be above the surface level of the liquid. No pipe or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid. Shells shall be capable of being hermetically closed^(b) and the closures shall be capable of being protected with lockable caps. The cleaning openings provided for in 211 132 shall not however be permitted for shells intended for the carriage of solutions of hydrocyanic acid of 2°.

211 631 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type. The shells shall be capable of being hermetically closed.^(b)

211 632 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.

Protection of equipment

211 633 (1) *Fittings and accessories mounted in the upper part of the shell*

Such fittings and accessories shall be either

— Inserted in a recessed housing; or

— Equipped with an internal safety valve; or

— Shielded by a cap, or by transverse and/or longitudinal members, or by other equally effective devices, so profiled that in the event of overturning the fittings and accessories will not be damaged.

(2) *Fittings and accessories mounted in the lower part of the shell*

Pipe-sockets, lateral shut-off devices, and all discharge devices shall either be recessed by at least 200 mm from the extreme outer edge of the shell or be protected by a rail having a coefficient of inertia of not less than 20 cm³ transversally to the direction of travel; their ground clearance shall be not less than 300 mm with the shell full.

(3) *Fittings and accessories mounted on the rear face of the shell*

All fittings and accessories mounted on the rear face shall be protected by the bumper prescribed in marginal 10 220. Their height above the ground shall be such that they are adequately protected by the bumper.

211 634-
211 639

Section 4. TYPE APPROVAL

211 640-
211 649

(No special requirements)

Section 5. TESTS

211 650 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (a), (b) and (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar). For shells intended for the carriage of substances of 31° (a), the periodic tests shall be carried out at intervals of not more than three years and shall include the hydraulic pressure test.

211 651 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

211 652-
211 659

Section 6. MARKING

211 660-
211 669

(No special requirements)

Section 7. OPERATION

211 670

Shells intended for the carriage of substances of 3° shall not be filled to more than 1 kg per litre of capacity.

211 671

Shells shall be hermetically closed⁽⁶⁾ during carriage. The closures of shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 610 (a) and (b) shall be protected with locked caps.

211 672

Tank vehicles and demountable tanks approved for the carriage of the substances referred to in 211 610 shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

211 673-
211 699

Class 7. RADIOACTIVE SUBSTANCES

211 700-
211 709

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS

Use

211 710

In accordance with the applicable schedule of marginal 2703.

NOTE. Liquid or solid low-specific-activity substances, LSA (I), of marginal 2703, schedule 5, other than uranium hexafluoride and substances liable to spontaneous ignition, may be carried in fixed or demountable tanks.

211 711-
211 719

Section 2. CONSTRUCTION

211 720

Shells intended for the carriage of the substances referred to in marginal 2703, Schedule 5, paragraph 11, shall be designed for a pressure of at least 0.4 MPa (4 bar) (gauge pressure).

When the radioactive substances are in solution or suspension in substances of other Classes and the calculation pressures prescribed for the shells of tanks intended for the carriage of the latter substances are greater, the latter pressures shall be applied.

211 721-
211 729

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 730

Shells intended for the carriage of liquid radioactive substances⁽⁹⁾ shall have their openings above the surface level of the liquid. No piping or pipe connection shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid.

211 731-
211 739

Section 4. TYPE APPROVAL

211 740 Tanks approved for the transport of radioactive substances shall not be approved for the transport of any other substances.

211 741-
211 749

Section 5. TESTS

211 750 The shells shall undergo the initial and periodical hydraulic pressure tests at a pressure of at least 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

By derogation from the requirements of 211 151, the periodic internal inspection may be replaced by a check of the wall thickness by ultrasound, performed every three years.

211 751-
211 759

Section 6. MARKING

211 760- (No special requirements)
211 769

Section 7. OPERATION

211 770 The degree of filling at the reference temperature of 15°C shall not exceed 93% of the total capacity of the shell.

211 771 Tanks which have been used for the transport of radioactive substances shall not be used for the transport of any other substances.

211 772-
211 799

Class 8. CORROSIVE SUBSTANCES

211 800-
211 809

*Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANKS); DEFINITIONS**Use*

211 810 The following substances of marginal 2801 may be carried in fixed or demountable tanks:

- (a) Substances listed by name in 6°, 7° and 24°, and substances comparable with those of 7°;
- (b) Highly corrosive substances classified under (a) of 1°, 2°, 3°, 10°, 11°, 21°, 26°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 65° and 66°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (a) of those items;
- (c) Corrosive or slightly corrosive substances classified under (b) or (c) of 1° to 5°, 8° to 11°, 21°, 26°, 27°, 31° to 39°, 42° to 46°, 51° to 55° and 61° to 66°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (b) or (c) of those items;
- (d) Powdery or granular corrosive or slightly corrosive substances classified under (b) or (c) of 22°, 23°, 26°, 27°, 31°, 35°, 39°, 41°, 45°, 46°, 52°, 55° and 65°, and comparable powdery or granular substances to be classified under (b) or (c) of those items.

NOTE. For the carriage in bulk of lead sludge containing sulphuric acid of 1° (b), substances of 23° and solid wastes classified under (c) of the various items, see marginal 81 111.

211 811-
211 819

Section 2. CONSTRUCTION

211 820 Shells intended for the carriage of substances listed in 6° and 24° shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 2.1 MPa (21 bar) gauge pressure. Shells intended for the carriage of bromine of 24° shall be provided with a lead lining not less than 5 mm thick or an equivalent lining.

Shells intended for the carriage of substances of 7° (a) shall be 211 820 designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) and shells for the carriage of substances of 7° (b) and (c) for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar).

The requirements of Appendix B.1*d* shall apply to the materials and construction of welded shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid and aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6°.

211 821 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 810 (b) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) gauge pressure.

Where the use of aluminium is necessary for shells intended for the carriage of nitric acid of 2° (a), such shells shall be made of aluminium not less than 99.5% pure, in which case, by derogation from the provisions of the paragraph above, the wall thickness need not exceed 15 mm.

211 822 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 810 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 211 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

Shells intended for the carriage of monochloroacetic acid of 31° (b) shall be equipped with an enamel or equivalent lining if the material of the shell is attacked by that acid.

Shells and their items of equipment intended for the carriage of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° shall be made of aluminium not less than 99.5% pure or of a suitable steel not causing hydrogen peroxide to decompose.

Notwithstanding the provisions of the first paragraph, the wall thickness need not be greater than 15 mm when the shells are made of pure aluminium.

211 823 Shells intended for the carriage of the powdery or granular substances referred to in 211 810 (d) shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

211 824-
211 829

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

211 830 All openings of shells intended for the carriage of substances of 6°, 7° and 24° shall be above the surface level of the liquid. No pipes or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid. Shells shall be capable of being hermetically closed⁽⁶⁾ and the closures shall be capable of being protected by lockable caps. In addition, the cleaning openings referred to in marginal 211 132 shall not be permitted.

211 831 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 810 (b), (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type.

- 211 832 If shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 810 (b) 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.
- 211 833 Shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall be thermally insulated and fitted with a heating device on the outside.
- 211 834 Shells and their service equipment intended for carriage of hypochlorite solutions of 61° and of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° shall be so designed as to prevent the entry of foreign matter, leakage of liquid or any building up of dangerous excess pressure inside the shell.

211 835-
211 839

Section 4. TYPE APPROVAL

211 840-
211 849

(No special requirements)

Section 5. TESTS

- 211 850 Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of at least 1.0 MPa (10 bar) and those intended for the carriage of substances of 7° shall be subjected to initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar).

Shells intended for the carriage of substances of 6° and 7° shall be inspected every 3 years for resistance to corrosion, by means of suitable instruments (e.g. by ultrasound).

The materials of every welded shell intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid and aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall be tested by the method described in Appendix B.1 d.

- 211 851 Shells intended for the carriage of bromine of 24° or of the substances referred to in 211 810 (b) and (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar). The hydraulic pressure test for shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall be repeated every three years. Shells made of pure aluminium and intended for the carriage of nitric acid of 2° (a) and of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° need be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of only 0.25 MPa (2.5 bar).

The condition of the lining of shells intended for the carriage of bromine of 24° shall be inspected every year by an expert approved by the competent authority, who shall inspect the inside of the shell.

- 211 852 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 211 810 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 211 123.

211 853-
211 859

Section 6. MARKING

- 211 860 Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6°, or bromine of 24°, shall bear in addition to the particulars referred to in 211 160 an indication of the maximum

permissible load mass in kg and the date (month, year) of the most recent internal inspection of the shell.

211 861-
211 869

Section 7. OPERATION

211 870 Shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall not be filled to more than 88% of their capacity; those intended for the carriage of bromine of 24° shall be filled to not less than 88% and not more than 92% of their capacity or to 2.86 kg per litre of capacity.

Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall not be filled to more than 0.84 kg per litre of capacity.

211 871 Shells intended for the carriage of substances of 6°, 7° and 24° shall be hermetically closed^(m) during carriage and the closures shall be protected with locked caps.

211 872-
211 999

APPENDIX B.1*b*

PROVISIONS CONCERNING TANK-CONTAINERS

NOTE. Part I sets out the requirements applicable to tank-containers intended for the carriage of substances of all Classes. Part II contains particular requirements supplementing or modifying the requirements of Part I.

PART I. REQUIREMENTS APPLICABLE TO ALL CLASSES

212 000-
212 099

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS

NOTE. In accordance with the provisions of marginal 10 121 (1), the carriage of dangerous substances in tank-containers is permitted only where expressly authorized for such substances in each of the Sections 1 of Part II of this Appendix.

212 100 These requirements shall apply to tank-containers of a capacity of more than 0.45 m³ which are used for the carriage of liquid, gaseous, powdery or granular substances, and to their fittings and accessories.

212 101 A tank-container comprises a shell and items of equipment, including the equipment to facilitate movement of the tank-container without significant change of attitude.

212 102 In the following requirements:

- (1) (a) "Shell" means the tank proper (including the openings and their closures);
- (b) "Service equipment" of the shell means filling and emptying, venting, safety, heating and heat-insulating devices and measuring instruments; and
- (c) "Structural equipment" means the internal or external reinforcing, fastening, protective or stabilizing members of the shell.

- (2) (a) "Calculation pressure" means a theoretical pressure at least equal to the test pressure which, according to the degree of danger exhibited by the substance being carried, may to a greater or lesser degree exceed the working pressure. It is used solely to determine the thickness of the walls of the shell, independently of any external or internal reinforcing device;
- (b) "Test pressure" means the highest effective pressure which arises in the shell during the pressure test;
- (c) "Filling pressure" means the maximum pressure actually built up in the shell when it is being filled under pressure;
- (d) "Discharge pressure" means the maximum pressure actually built up in the shell when it is being discharged under pressure;
- (e) "Maximum working pressure (gauge pressure)" means the highest of the following three pressures:
- (i) The highest effective pressure allowed in the shell during filling ("maximum filling pressure allowed");
 - (ii) The highest effective pressure allowed in the shell during discharge ("maximum discharge pressure allowed"); and
 - (iii) The effective gauge pressure to which the shell is subjected by its contents (including such extraneous gases as it may contain) at the maximum working temperature.

Unless the special requirements for each Class provide otherwise, the numerical value of this working pressure (gauge pressure) shall not be lower than the vapour pressure (absolute pressure) of the filling substance at 50°C.

For shells equipped with safety valves (with or without bursting disc), the maximum working pressure (gauge pressure) shall however be equal to the prescribed opening pressure of such safety valves.

- (3) "Leakproofness test" means a test which consists in subjecting the shell to an effective internal pressure equal to the maximum working pressure, but not less than 20 kPa (0.2 bar) (gauge pressure), using a method approved by the competent authority.

For shells equipped with venting systems and a safety device to prevent the contents spilling out if the shell overturns, the pressure for the leakproofness test shall be equal to the static pressure of the filling substance.

212 103-
212 119

Section 2. CONSTRUCTION

212 120

Shells shall be designed and constructed in accordance with the provisions of a technical code recognized by the competent authority, but the following minimum requirements shall be met:

- (1) Shells shall be made of suitable metallic materials which, unless other temperature ranges are prescribed in the various Classes, shall be resistant to brittle fracture and to stress corrosion cracking between -20°C and +50°C.
- (2) For welded shells only materials of faultless weldability whose adequate impact strength at an ambient temperature of -20°C can be guaranteed, particularly in the welds and the zones adjacent thereto, shall be used.

- (3) Welds shall be skilfully made and shall afford the fullest safety. For the execution and checking of weld beads, see also 212 127 (6). Shells whose minimum wall thicknesses have been determined in accordance with 212 127 (3) and (4) shall be checked by the methods described in the definition of the weld coefficient of 0.8.
- (4) The materials of shells or of their protective linings which are in contact with the contents shall not contain substances liable to react dangerously with the contents, to form dangerous compounds, or substantially to weaken the material.
- (5) The protective lining shall be so designed that its leakproofness remains intact, whatever the deformation liable to occur in normal conditions of the carriage (212 127 (1)).
- (6) If contact between the substance carried and the material used for the construction of the shell entails a progressive decrease in the thickness of the walls, this thickness shall be increased at manufacture by an appropriate amount. This additional thickness to allow for corrosion shall not be taken into consideration in calculating the thickness of the shell walls.
- 212 121 Shells, their attachments and their service and structural equipment shall be designed to withstand without loss of contents (other than quantities of gas escaping through any degassing vents):
- Static and dynamic stresses in normal conditions of carriage;
 - Prescribed minimum stresses as defined in 212 125 and 212 127.
- 212 122 The pressure on which the wall thickness of the shell is based shall not be less than the calculation pressure, but the stresses referred to in marginal 212 121 shall also be taken into account.
- 212 123 Unless specially prescribed otherwise in the various Classes, the following particulars shall be taken into account in the design of shells:
- (1) Gravity-discharge shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure not exceeding 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50°C shall be designed for a calculation pressure of twice the static pressure of the substance to be carried but not less than twice the static pressure of water.
 - (2) Pressure-filled or pressure-discharge shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure not exceeding 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50°C shall be designed for a calculation pressure equal to 1.3 times the filling or discharge pressure.
 - (3) Shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure of more than 110 kPa (1.1 bar) but not more than 175 kPa (1.75 bar) (absolute pressure) at 50°C shall, whatever their filling or discharge system, be designed for a calculation pressure of not less than 0.15 MPa (1.5 bar) gauge pressure or 1.3 times the filling or discharge pressure, whichever is the higher.
 - (4) Shells intended for the carriage of substances having a vapour pressure of more than 175 kPa (1.75 bar) (absolute pressure) at 50°C shall, whatever their filling or discharge system, be designed for a calculation pressure equal to 1.3 times the filling or discharge pressure but not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.
- 212 124 Tank-containers intended to contain certain dangerous substances shall be provided with additional protection. This may take the form of additional thickness of the shell (such additional thickness being determined in the

light of the dangers inherent in the substance concerned: see the relevant classes) or of a protective device.

212 125

At the test pressure, the stress σ (sigma) at the most severely stressed point of the shell shall not exceed the material-dependent limits prescribed below. Allowance shall be made for any weakening due to the welds. In addition, in choosing the material and determining wall thickness, the maximum and minimum filling and working temperatures should be taken into account.

(1) For metals and alloys exhibiting a clearly-defined yield point or characterized by a guaranteed conventional yield stress (R_e) (generally 0.2% of residual elongation and, in the case of austenitic steels, 1% of maximum elongation):

(a) Where the ratio R_e/R_m is not more than 0.66

(R_e = apparent yield stress, or 0.2% proof stress or 1% proof stress in the case of austenitic steels;

R_m = guaranteed minimum tensile strength):

$$\sigma \leq 0.75 R_e$$

(b) Where the ratio R_e/R_m exceeds 0.66:

$$\sigma \leq 0.5 R_m$$

(c) Ratios of R_e/R_m exceeding 0.85 are not allowed for steels used in the construction of welded tanks.

(2) For metals and alloys exhibiting no apparent yield stress and characterized by a guaranteed minimum tensile strength R_m :

$$\sigma \leq 0.43 R_m$$

(3) For steel, the elongation at fracture in per cent shall be not less than

$$\frac{10,000}{\text{determined tensile strength in N/mm}^2}$$

but in any case for fine grained steels it shall be not less than 16% and not less than 20% for other steels. For aluminium alloys the elongation at fracture shall be not less than 12%.⁽¹⁾

212 126

All parts of a tank-container intended for the carriage of liquids having a flashpoint of 55°C or below or for the carriage of inflammable gases shall be capable of being electrically earthed. Any metal contact which might encourage electrochemical corrosion shall be avoided.

212 127

Tank-containers shall be capable of withstanding the stresses specified in paragraph (1) and the wall thickness of the shells shall be at least that prescribed in paragraphs (2)-(5) below.

(1) Tank-containers and their fastenings shall, under the maximum permissible load mass, be capable of absorbing the stresses equal to those exerted by:

— In the direction of travel: twice the total mass;

⁽¹⁾ In the case of sheet metal, the axis of the tensile test-piece shall be at right angles to the direction of rolling. The permanent elongation at fracture shall be measured on test-pieces of circular cross-section in which the gauge length l is equal to five times the diameter d ($l = 5d$); if test-pieces of rectangular section are used, the gauge length shall be calculated by the formula $l = 5.65\sqrt{F_0}$ where F_0 indicates the initial cross-section area of the test-piece.

- Horizontally at right angles to the direction of travel: the total mass;
(where the direction of travel is not clearly determined, twice the total mass in each direction);
- Vertically upwards: the total mass; and
- Vertically downwards: twice the total mass.

Under each force the safety factors to be complied with shall be the following:

- For metals having a clearly-defined yield point: a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed apparent yield stress; or,
- For metals with no clearly-defined yield point: a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed 0.2% proof stress, and in the case of austenitic steels the 1% maximum elongation.

(2) The thickness of the cylindrical wall of the shell and of the ends and cover plates shall be not less than the value determined by the following formulae:

$$e = \frac{P_{\text{MPa}} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \text{ (in mm)} \quad e = \frac{P_{\text{bar}} \times D}{20 \times \sigma \times \lambda} \text{ (in mm)}$$

where P_{MPa} = calculation pressure in MPa;

P_{bar} = calculation pressure in bar;

D = internal diameter of shell in mm;

σ = permissible stress, as defined in 212 125 (1) and (2), in N/mm²;

λ = a coefficient, not exceeding 1, allowing for any weakening due to welds.

The thickness shall in no case be less than the values prescribed in paragraphs (3) and (4) below.

(3) The walls, ends and cover-plates of shells not more than 1.80 m in diameter⁽²⁾ shall be not less than 5 mm thick if of mild steel⁽³⁾ (in conformity with the provisions of 212 125) or of equivalent thickness if of another metal. Where the diameter exceeds 1.80 m⁽²⁾, this thickness shall be increased to 6 mm if the tank is of mild steel⁽³⁾ (in conformity with the provisions of 212 125) or to an equivalent thickness if the tank is of another metal.

Whatever the metal used, the thickness of the shell wall shall in no case be less than 3 mm.

⁽²⁾ For shells not of circular cross-section, for example box-shaped or elliptical shells, the indicated diameters shall correspond to those calculated on the basis of a circular cross-section of the same area. For such shapes of cross-section the radius of convexity of the shell wall shall not exceed 2,000 mm at the sides or 3,000 mm at the top and bottom.

⁽³⁾ "Mild steel" means a steel having a minimum breaking strength between 360 N/mm² and 440 N/mm².

“Equivalent thickness” means the thickness obtained by the following formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad (4)$$

(4) Where protection of the shell against damage is provided, the competent authority may allow the aforesaid minimum thicknesses to be reduced in proportion to the protection provided; however, the said thicknesses shall not be less than 3 mm in the case of mild steel,⁽¹⁾ or than an equivalent thickness in the case of other materials, for shells not more than 1.80 m in diameter.⁽²⁾ For shells of a diameter exceeding 1.80 m⁽²⁾ this minimum thickness shall be increased to 4 mm in the case of mild steel⁽³⁾ and to an equivalent thickness in the case of other metals. “Equivalent thickness” means the thickness obtained by the following formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad (4)$$

(5) The protection referred to under (4) may consist of over-all external structural protection as in “sandwich” construction where the sheathing is secured to the shell, or a structure in which the shell is supported by a complete skeleton including longitudinal and transverse structural members, or double-wall construction.

Where the shells are made with double walls, the space between being evacuated of air, the aggregate thickness of the outer metal wall and the shell wall shall correspond to the minimum wall thickness prescribed in (3), the thickness of the wall of the shell itself being not less than the minimum thickness prescribed in (4).

Where shells are made with double walls with an intermediate layer of solid materials at least 50 mm thick, the outer wall shall have a thickness of not less than 0.5 mm if it is made of mild steel⁽³⁾ or at least 2 mm if it is made of a plastics material reinforced with glass fibre. Solid foam with an impact absorption capacity such as that, for example, of polyurethane foam, may be used as the intermediate layer of solid material.

(6) The manufacturer’s qualification for performing welding operations shall be one recognized by the competent authority. Welding shall be performed by skilled welders using a welding process whose effectiveness (including any heat treatments required) has been demonstrated by test. Non-destructive tests shall be carried out by radiography or by ultrasound and must confirm that the quality of the welding is appropriate to the stresses.

⁽¹⁾ This formula is derived from the general formula

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

where $Rm_0 = 360$;

$A_0 = 27$ for the reference mild steel;

$Rm_1 =$ minimum tensile strength of the metal chosen, in N/mm^2 ; and

$A_1 =$ minimum elongation of the metal chosen on fracture under tensile stress, in per cent.

In determining the thickness of the shell walls in accordance with (2), the following values of the coefficient λ should be adopted for the welds:

- 0.8: where the weld beads are so far as possible inspected visually on both faces and are subjected to a non-destructive spot check with particular attention to connections;
- 0.9: where all longitudinal beads throughout their length, all connections, 25% of circular beads, and welds for the assembly of large-diameter items of equipment are subjected to non-destructive checks. Beads shall be checked visually on both sides as far as possible;
- 1.0: where all beads are subjected to non-destructive checks and are so far as possible inspected visually on both sides. A weld test-piece shall be taken.

Where the competent authority has doubts regarding the quality of weld beads, it may require additional checks.

(7) Measures shall be taken to protect shells against the risk of deformation as a result of a negative internal pressure.

(8) The thermal insulation shall be so designed as not to hinder access to, or the operation of, filling and discharge devices and safety valves.

212 128-
212 129

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

212 130

The items of equipment shall be so arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during carriage or handling. They shall exhibit a suitable degree of safety comparable to that of the shells themselves and shall in particular:

- Be compatible with the substances carried;
- Meet the requirements of 212 121.

The leakproofness of the service equipment shall be ensured even in the event of the overturning of the tank-container. The gaskets shall be made of material compatible with the substance carried and shall be replaced as soon as their effectiveness is impaired, for example as a result of ageing. Gaskets ensuring the leakproofness of fittings requiring manipulation during normal use of the tank-containers shall be so designed and arranged that manipulation of the fittings incorporating them does not damage them.

212 131

Every bottom-discharge tank-container, and in the case of compartmented bottom-discharge tank-containers every compartment, shall be equipped with two mutually independent shut-off devices, the first being an internal stop-valve⁽⁵⁾ fixed directly to the shell and the second being a sluice-valve or other equivalent device⁽⁶⁾, mounted in series, one at each end of the discharge pipe. In addition, the openings shall be capable of being closed by means of screw-threaded plugs, blank flanges or other equally effective devices.

The internal stop-valve shall be operable from above or from below. Its setting — open or closed — shall so far as possible in each case be capable

⁽⁵⁾ Except in the case of shells intended for the carriage of certain crystallizable or highly viscous substances, of deeply refrigerated liquefied gases or of powdery or granular substances.

⁽⁶⁾ In the case of tank-containers of less than 1 m³ capacity, the sluice-valve or other equivalent device may be replaced by a blank flange.

of being verified from the ground. Internal stop-valve control devices shall be so designed as to prevent any unintended opening through impact or an inadvertent act.

The internal shut-off device shall continue to be effective in the event of damage to the external control device.

In order to avoid any loss of contents in the event of damage to the external discharge fittings (pipes, lateral shut-off devices), the internal stop-valve and its seating shall be protected against the danger of being wrenched off by external stresses or shall be so designed as to resist them. The filling and discharge fittings (including flanges or threaded plugs) and any protective covers shall be capable of being secured against any unintended opening.

The position and/or direction of closure of the valves shall be clearly apparent.

The shell or each of its compartments shall be provided with an opening large enough to permit inspection.

212 132 Shells intended for the carriage of substances for which all the openings are required to be above the surface level of the liquid may be equipped, in the lower part of the body, with a cleaning aperture (fist-hole). This aperture shall be capable of being sealed by a flange so closed as to be leakproof, the design of which shall be approved by the competent authority or by a body designated by that authority.

212 133 Tank-containers intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of not more than 110 kPa (1.1 bar) (absolute pressure) at 50°C shall have a venting system and a safety device to prevent the contents from escaping from the shell if the tank-container overturns; or they shall conform to the requirements of 212 134 or 212 135 below.

212 134 Tank-containers intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of not more than 110 kPa (1.1 bar) but not exceeding 175 kPa (1.75 bar) (absolute pressure) at 50°C shall have a safety valve set at not less than 0.15 MPa (1.5 bar) (gauge pressure) and such that it is fully open at a pressure not exceeding the test pressure; or they shall conform to the requirements of 212 135.

212 135 Tank-containers intended for the carriage of liquids having a vapour pressure of more than 175 kPa (1.75 bar) but not exceeding 300 kPa (3 bar) (absolute pressure) at 50°C shall be equipped with a safety valve set at not less than 0.3 MPa (3 bar) gauge pressure and such that it is fully open at a pressure not exceeding the test pressure; or they shall be hermetically closed.⁽⁷⁾

212 136 No movable parts such as covers, closures, etc., which are liable to come into frictional or percussive contact with aluminium shells intended for the carriage of inflammable liquids having a flashpoint of not more than 55°C or for the carriage of inflammable gases may be made of unprotected corrodible steel.

212 137-
212 139

Section 4. TYPE APPROVAL

212 140 The competent authority or a body designated by that authority shall issue in respect of each new type of tank-container a certificate attesting that the

⁽⁷⁾ "Hermetically closed" shells means shells whose openings are hermetically closed and which are not equipped with safety valves, bursting discs or other similar safety devices. Shells having safety valves preceded by a bursting disc shall be deemed to be hermetically closed.

prototype tank-container, including fastenings, which it has inspected is suitable for the purpose for which it is intended and meets the construction requirements of Section 2, the equipment requirements of Section 3 and the special conditions for the classes of substance carried. If the tank-containers are manufactured in series without modification, this approval shall be valid for the entire series. The test results, the substances and/or groups of substances for the carriage of which the tank-container is approved and its approval number as a prototype shall be specified in a test report. The substances of a group of substances shall be of a similar kind and equally compatible with the characteristics of the shell. The substances or groups of substances permitted shall be specified in the test report, with their chemical names or the corresponding collective heading in the list of substances, and with their class and item number. The approval number shall consist of the distinguishing sign⁽⁸⁾ of the State in whose territory the approval was granted, and a registration number.

212 141-
212 149

Section 5. TESTS

212 150

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;⁽⁹⁾
- An examination of the internal and external condition;
- A hydraulic pressure test⁽¹⁰⁾ at the test pressure indicated on the data plate; and
- A check of satisfactory operation of the equipment.

The hydraulic pressure test shall be carried out before the installation of such thermal insulation as may be necessary. If the shells and their equipment are tested separately, they shall be jointly subjected after assembly to a leakproofness test in accordance with 212 102 (3).

212 151

Shells and their equipment shall undergo periodic inspections at fixed intervals. The periodic inspections shall include an external and internal examination and, as a general rule, a hydraulic pressure test.⁽¹⁰⁾ Sheathing for thermal or other insulation shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the characteristics of the shell.

In the case of shells intended for the carriage of powdery or granular substances, and with the agreement of the expert approved by the competent authority, the periodic hydraulic pressure tests may be omitted and replaced by leakproofness tests in accordance with 212 102 (3).

The maximum intervals for inspections shall be five years.

Tank-containers, empty, uncleaned, may also be moved after expiration of this period for the purpose of undergoing the test.

⁽⁸⁾ Distinguishing signs for use in international traffic as provided by the 1968 (Vienna) Convention and Road Traffic.*

* United Nations, *Treaty Series*, vol. 1042, p. 17.

⁽⁹⁾ The check of the design characteristics shall include, for shells requiring a test pressure of 1 MPa (10 bar) or higher, the taking of weld test-pieces (work samples) in accordance with the tests in Appendix B.1 d.

⁽¹⁰⁾ In special cases, and with the agreement of the expert approved by the competent authority, the hydraulic pressure test may be replaced by a pressure test using another liquid or gas, where such an operation does not entail any danger.

- 212 152 In addition, a leakproofness test of the shell with its equipment in accordance with 212 102 (3) and a check of the satisfactory operation of all the equipment shall be carried out at least every two and a half years.
- 212 153 When the safety of the shell or of its equipment may have been impaired as a result of repairs, alterations or accident, an exceptional check shall be carried out.
- 212 154 The tests, inspections and checks in accordance with 212 150 to 212 153 shall be carried out by the expert approved by the competent authority. Certificates shall be issued showing the results of these operations.
- 212 155-
212 159

Section 6. MARKING

- 212 160 Each tank-container shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the shell in a place readily accessible for inspection. The following particulars at least shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method. These particulars may be engraved directly on the walls of the shell itself if the walls are so reinforced that the strength of the shell is not impaired:
- Approval number;
 - Manufacturer's name or mark;
 - Manufacturer's serial number;
 - Year of manufacture;
 - Test pressure^(*) (gauge pressure);
 - Capacity^(*) — in the case of multiple-element tank-containers: capacity of each element;
 - Design temperature^(*) (only if above 50°C or below -20°C);
 - Date (month and year) of initial test and most recent periodic test in accordance with 212 150 and 212 151;
 - Stamp of the expert who carried out the tests; and
 - Material of the shell and, where appropriate, the protective lining.
- In addition, the maximum permissible working pressure shall be inscribed on pressure-filled or pressure-discharge shells.

^(*) The units of measurement should be indicated after numerical values.

- 212 161 The following particulars shall be inscribed either on the tank-container itself or on a plate:
- Names of owner and of operator;
 - Capacity of the shell;^(*)
 - Tare;^(*)
 - The maximum permissible laden mass; and
 - Name of substance carried.⁽¹⁾

^(*) The units of measurement should be indicated after numerical values.

⁽¹⁾ A collective description covering a group of substances of a similar nature and equally compatible with the characteristics of the shell may be given instead of the name.

212 162-
212 169

Section 7. OPERATION

212 170 During carriage, tank-containers shall be fixed on the carrying vehicle in such a way as to be adequately protected by the fittings of the carrying vehicle or of the tank-container itself against lateral and longitudinal impact and against overturning.⁽¹²⁾ If the shells, including the service equipment, are so constructed as to withstand impact and overturning they need not be protected in this way. The thickness of the walls of the shell shall remain, throughout its period of use, not less than the minimum value required by 212 127 (2).

212 171 Shells shall not be loaded with any dangerous substances other than those for whose carriage they have been approved and which, in contact with the materials of the shell, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken the material. Foodstuffs shall not be carried in these shells unless the necessary steps have been taken to prevent any harm to public health.

212 172 (1) The following degrees of filling shall not be exceeded in tank-containers intended for the carriage of liquids at ambient temperatures:

(a) For inflammable substances without additional risks (e.g. not toxic or corrosive), in tank-containers with a venting system or with safety valves (even where preceded by a bursting disc):

$$\text{degree of filling} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

(b) For toxic or corrosive substances (whether inflammable or not) in tank-containers with a venting system or with safety valves (even where preceded by a bursting disc):

$$\text{degree of filling} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

(c) For inflammable substances, harmful or slightly corrosive substances whether these be inflammable or not in hermetically-closed shells without safety device:

$$\text{degree of filling} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity};$$

(d) For highly toxic, toxic, highly corrosive or corrosive substances (whether or not inflammable) in hermetically-closed shells without safety device:

$$\text{degree of filling} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ of capacity}.$$

⁽¹²⁾ Examples of protection of shells:

1. Protection against lateral impact may, for example, consist of longitudinal bars protecting the shell on both sides at the level of the median line.
2. Protection against overturning may, for example, consist of reinforcing rings or bars fixed transversally in relation to the frame.
3. Protection against rear impact may, for example, consist of a bumper or frame.

(2) In these formulae, α is the mean coefficient of cubic expansion of the liquid between 15°C and 50°C, i.e. for a maximum variation in temperature of 35°C.

$$\alpha \text{ is calculated by the formula: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

where d_{15} and d_{50} are the density of the liquid at 15°C and 50°C respectively. t_F is the mean temperature of the liquid during filling.

(3) The provisions of (1) shall not apply to shells whose contents are, by means of a heating device, maintained at a temperature above 50°C during carriage. In this case the degree of filling at the outset shall be such, and the temperature so regulated, that the shell is not full to more than 95% of its capacity and that the filling temperature is not exceeded, at any time during carriage.

(4) Where hot substances are loaded, the temperature of the outer surface of the shell or of the thermal insulation shall not exceed 70°C during carriage.

212 173 If the shells of tank-containers intended for the carriage of liquids⁽¹³⁾ are not divided by partitions or surge plates into sections of not more than 7,500 litres capacity, they shall be filled to not less than 80% of their capacity unless they are nominally empty.

212 174 Tank-containers shall be closed so that the contents cannot spill out uncontrolled. The openings of bottom-discharge shells shall be closed by means of screw-threaded plugs, blank flanges or other equally effective devices. The leakproofness of the closures of the shells, in particular at the top of the dip-tube, shall be checked by the consignor after the shell is filled.

212 175 Where several closure systems are fitted in a series, that nearest to the substance being carried shall be closed first.

212 176 No dangerous residue of the filling substance shall adhere to the outside of a tank-container during transport either laden or empty.

212 177 To be accepted for carriage, empty tank-containers, uncleaned, shall be closed in the same manner and be leakproof in the same degree as though they were full.

212 178-
212 179

Section 8. TRANSITIONAL MEASURES

212 180 Tank-containers constructed before the entry into force of the provisions applicable from 1 January 1988 which do not conform to those provisions but were constructed according to the requirements of ADR in force before that date may still be used.

212 181-
212 189

⁽¹³⁾ Substances whose kinematic viscosity at 20°C is less than 2,680 mm²/s shall be deemed to be liquids for the purposes of this provision.

Section 9. USE OF TANK-CONTAINERS APPROVED FOR MARITIME TRANSPORT

212 190 Tank-containers which do not fully meet the requirements of this appendix but which have been approved in accordance with the requirements concerning maritime transport⁽⁴⁾ shall be accepted for carriage.

In addition to the particulars already prescribed, the transport document shall bear the words: "Carriage in accordance with marginal 212 190."

Only substances authorized under marginal 10 121 (1) may be carried in tank-containers.

212 191-
212 199

PART II. SPECIAL REQUIREMENTS SUPPLEMENTING OR MODIFYING THE REQUIREMENTS OF PART I

Class 2. GASES, COMPRESSED, LIQUEFIED OR DISSOLVED UNDER PRESSURE

212 200-
212 209

Section 1. GENERAL, SCOPE (USE OF TANKS-CONTAINERS), DEFINITIONS
Use

212 210 Gases of marginal 2201, except those listed below, may be carried in tank-containers:

Fluorine and silicon tetrafluoride of 1° (at); nitric oxide of 1° (ct); mixtures of hydrogen with not more than 10% hydrogen selenide or phosphine or silane or germane by volume or with not more than 15% arsine by volume; mixtures of nitrogen or rare gases (containing not more than 10% xenon by volume) with not more than 10% hydrogen selenide or phosphine or silane or germane by volume or with not more than 15% arsine by volume of 2° (bt); mixtures of hydrogen with not more than 10% diborane by volume; mixtures of nitrogen or rare gases (containing not more than 10% xenon by volume) with not more than 10% diborane by volume of 2° (ct), boron chloride, chlorine trifluoride, nitrosyl chloride, sulphuryl fluoride and tungsten hexafluoride of 3° (at); methylsilane of 3° (b); arsine, dichlorosilane, dimethylsilane, hydrogen selenide and trimethylsilane of 3° (bt); cyanogen, cyanogen chloride and ethylene oxide of 3° (ct); mixtures of methylsilanes of 4° (bt); ethylene oxide containing not more than 50% by mass methyl formate of 4° (ct); silane of 5° (b); substances of 5° (bt) and (ct); dissolved acetylene of 9° (c); and the gases of 12° and 13°.

212 211-
212 219

Section 2. CONSTRUCTION

212 220 Shells intended for the carriage of substances of 1° to 6° and 9° shall be made of steel.

In the case of weldless shells by derogation from 212 125 (3) a minimum elongation at fracture of 14° and also a stress σ (sigma) lower than or equal to limits hereafter given according to the material may be accepted.

⁽⁴⁾ These requirements are contained in Section 13 of the General Introduction to the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code published by the International Maritime Organization, London.

- (a) When the ratio Re/R_m of the minimum guaranteed characteristics after heat treatment is higher than 0.66 without exceeding 0.85: $\sigma \leq 0.75 Re$.
- (b) When the ratio Re/R_m of the minimum guaranteed characteristics after heat treatment is higher than 0.85: $\sigma \leq 0.5 R_m$.
- 212 221 The requirements of Appendix B.1d shall apply to the materials and construction of welded shells.
- 212 222 Shells intended for the carriage of chlorine or phosgene of 3° (at) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of at least 2.2 MPa (22 bar) gauge pressure.
- 212 223-
212 229
- Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT*
- 212 230 The discharge pipes of shells shall be capable of being closed by blank flanges or some other equally reliable device.
- 212 231 Shells intended for the carriage of liquefied gases may, in addition to the openings prescribed in 212 131 and 212 132, be provided with openings for the fitting of gauges, thermometers, manometers and with bleed holes, as required for their operation and safety.
- 212 232 Safety devices shall meet the following requirements:
- (1) Filling and discharge openings of shells of a capacity exceeding 1 m³ intended for the carriage of liquefied inflammable and/or toxic gases shall be equipped with an instant-closing internal safety device which closes automatically in the event of an unintended movement of the tank-container or of fire. It shall also be possible to operate the closing device by remote control.
- (2) All openings, other than those for the accommodation of safety valves and closed bleed holes, of shells intended for the carriage of liquefied inflammable and/or toxic gases shall, if their nominal diameter is more than 1.5 mm, be equipped with an internal shut-off device.
- (3) By derogation from the provisions of (1) and (2), shells intended for the carriage of deeply-refrigerated inflammable and/or toxic liquefied gases may be equipped with external devices in place of internal devices if the external devices have a protection at least equivalent to that afforded by the wall of the shell.
- (4) If the shells are equipped with gauges, these shall not be of a transparent material in direct contact with the substance carried. If there are thermometers they shall not project directly into the gas or liquid through the shell wall.
- (5) Shells intended for the carriage of chlorine, sulphur dioxide and phosgene of 3° (at), methyl mercaptan and hydrogen sulphide of 3° (bt) shall not have any opening below the surface level of the liquid. In addition, the cleaning apertures (fist holes) referred to in 212 132 shall not be permitted.
- (6) Filling and discharge orifices situated in the upper part of shells shall be equipped with, in addition to what is prescribed in (1), a second, external, closing device. This device shall be capable of being closed by a blank flange or some other equally reliable device.
- 212 233 Safety valves shall meet the conditions prescribed in (1), (2) and (3) below.
- (1) Shells intended for the carriage of gases of 1° to 6° and 9° may be fitted with not more than two safety valves whose aggregate clear cross-sectional

area of passage at the seating or seatings shall be not less than 20 cm² per 30 m³ or part thereof of the receptacle's capacity. These safety valves shall be capable of opening automatically under a pressure of from 0.9 to 1.0 times the test pressure of the shell to which they are fitted. They shall be of such a type as to resist dynamic stresses, including liquid surge. The use of deadweight or counterweight valves is prohibited.

Shells intended for the carriage of gases of 1° to 9° harmful to the respiratory organs or entailing a poison risk⁽¹⁵⁾ shall not have safety valves unless the safety valves are preceded by a bursting disc. In the latter case, the arrangement of the bursting disc and the safety valve shall be satisfactory to the competent authority.

Where tank-containers are intended for carriage by sea, the provisions of this paragraph shall not prohibit the fitting of safety valves conforming to the regulations governing that mode of transport.

(2) Shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be fitted with two independent safety valves; each valve shall be so designed as to allow the gases formed by evaporation during normal operation to escape from the shell in such a way that the pressure does not at any time exceed by more than 10% the working pressure indicated on the shell. One of the two safety valves may be replaced by a bursting disc which shall be such as to burst at the test pressure.

In the event of loss of the vacuum in a double-walled shell, or of destruction of 20% of the insulation of a single-walled shell, the safety valve and the bursting disc shall permit an outflow such that the pressure in the shell cannot exceed the test pressure.

(3) The safety valves of shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be capable of opening at the working pressure indicated on the shell. They shall be so designed as to function faultlessly even at the lowest working temperature. The reliability of their operation at that temperature shall be established and checked either by testing each valve or by testing a specimen valve of each design type.

212 234

Thermal insulation

(1) If shells intended for the carriage of liquefied gases of 3° and 4° are equipped with thermal insulation, such insulation shall consist of either:

- A sun shield covering not less than the upper third but not more than the upper half of the shell surface and separated from the shell by an air space at least 4 cm across; or
- A complete cladding, of adequate thickness, of insulating materials.

(2) Shells intended for the carriage of gases of 7° and 8° shall be thermally insulated. The thermal insulation shall be protected by means of continuous sheathing. If the space between the shell and the sheathing is under vacuum (vacuum insulation), the protective sheathing shall be so designed as to withstand without deformation an external pressure of at least 0.1 MPa (1 bar) (gauge pressure). Notwithstanding 212 102 (2) (a) external and internal reinforcing devices may be taken into account in the calculations. If the sheathing is so closed as to be gas-tight, a device shall be provided to

⁽¹⁵⁾ Gases identified by the letter "t" in the list of substances are deemed to be gases harmful to the respiratory organs or entailing a poison risk.

prevent any dangerous pressure from developing in the insulating layer in the event of inadequate gas-tightness of the shell or of its items of equipment. This device shall prevent the infiltration of moisture into the heat-insulating sheath.

(3) Shells intended for the carriage of liquefied gases having a boiling point below -182°C at atmospheric pressure shall not include any combustible material either in the thermal insulation or in the fastenings.

The fastening of shells intended for the carriage of argon, nitrogen, helium and neon of 7° (a) and hydrogen of 7° (b) may, with the consent of the competent authority, contain plastics substances between the shell and the sheathing.

212 235 (1) The following are considered to be elements of a multiple-element tank-container:

— Receptacles as defined in marginal 2212 (1) (b); or

— Tanks as defined in marginal 2212 (1) (c).

The provisions of this Appendix do not apply to frames of cylinders conforming to marginal 2212 (1) (d).

(2) For multiple-element tank-containers, the following conditions shall be complied with:

(a) If one of the elements of a multiple-element tank-container is fitted with a safety valve and shut-off devices are provided between the elements, every element shall be so fitted.

(b) The filling and discharge devices may be fitted to a manifold.

(c) Each element of a multiple-element tank-container intended for the carriage of compressed gases of 1° and 2° which are harmful to the respiratory organs or entail a poison risk⁽¹⁵⁾ shall be capable of being isolated by a valve.

(d) The elements of a multiple-element tank-container intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 6° shall be so designed that they can be filled separately and be kept isolated by a valve capable of being sealed.

212 236 By derogation from the provisions of 212 131 shells intended for the carriage of deeply-refrigerated liquefied gases need not have an inspection aperture.

212 237-
212 239

Section 4. TYPE APPROVAL

212 240-
212 249 (No special requirements)

Section 5. TESTS

212 250 The materials of every welded shell shall be tested according to the method described in Appendix B.1 d.

212 251 The test pressure values shall be as follows:

(1) For shells intended for the carriage of gases of 1° and 2°: the values indicated in marginal 2219 (1) and (3).

(2) For shells intended for the carriage of gases of 3° and 4°:

(a) If the shells are not more than 1.5 m in diameter, the values indicated in marginal 2220 (2):

(b) If the shells are more than 1.5 m in diameter, the values⁽¹⁶⁾ indicated below:

Description of substance	Item number	Minimum test pressure for shells		Maximum mass of contents per litre of capacity kg
		With thermal insulation MPa	Without thermal insulation MPa	
Bromochlorodifluoromethane (R 12 B1)	3° (a)	1.0	1.0	1.61
Chlorodifluoromethane (R 22)	3° (a)	2.4	2.6	1.03
Chloropentafluoroethane (R 115)	3° (a)	2.0	2.3	1.08
1-Chloro-2,2,2-trifluoroethane (R 133a)	3° (a)	1.0	1.0	1.18
Dichlorodifluoromethane (R 12)	3° (a)	1.5	1.6	1.15
Dichlorofluoromethane (R 21)	3° (a)	1.0	1.0	1.23
1,2-Dichloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (R 114)	3° (a)	1.0	1.0	1.30
Octafluorocyclobutane (RC 318)	3° (a)	1.0	1.0	1.34
Ammonia	3° (at)	2.6	2.9	0.53
Chlorine	3° (at)	1.7	1.9	1.25
Hexafluoropropylene (R 1216)	3° (at)	1.7	1.9	1.11
Hydrogen bromide	3° (at)	5.0	5.5	1.54
Methyl bromide	3° (at)	1.0	1.0	1.51
Nitrogen dioxide NO ₂	3° (at)	1.0	1.0	1.30
Phosgene	3° (at)	1.5	1.7	1.23
Sulphur dioxide	3° (at)	1.0	1.2	1.23
Butane	3° (b)	1.0	1.0	0.51
1-Butene	3° (b)	1.0	1.0	0.53
1-Chloro-1,1-difluoroethane (R 142b) ..	3° (b)	1.0	1.0	0.99
Cis-2-butene	3° (b)	1.0	1.0	0.55
Cyclopropane	3° (b)	1.6	1.8	0.53
1,1-Difluoroethane (R 152a)	3° (b)	1.4	1.6	0.79
Dimethyl ether	3° (b)	1.4	1.6	0.58
Isobutane	3° (b)	1.0	1.0	0.49
Isobutene	3° (b)	1.0	1.0	0.52
Propane	3° (b)	2.1	2.3	0.42
Propylene	3° (b)	2.5	2.7	0.43
Trans-2-butene	3° (b)	1.0	1.0	0.54
1,1,1-Trifluoroethane	3° (b)	2.8	3.2	0.79
Dimethylamine	3° (bt)	1.0	1.0	0.59
Ethylamine	3° (bt)	1.0	1.0	0.61
Ethyl chloride	3° (bt)	1.0	1.0	0.80
Hydrogen sulphide	3° (bt)	4.5	5.0	0.67
Methylamine	3° (bt)	1.0	1.1	0.58
Methyl chloride	3° (bt)	1.3	1.5	0.81
Methyl mercaptan	3° (bt)	1.0	1.0	0.78

⁽¹⁶⁾ (i) The prescribed test pressures are:

- (a) If the shell is equipped with thermal insulation, at least equal to the vapour pressure, reduced by 0.1 MPa (1 bar) of the liquid at 60°C, and not less than 1 MPa (10 bar);
- (b) If the shell is not equipped with thermal insulation, at least equal to the vapour pressure, reduced by 0.1 MPa (1 bar), of the liquid at 65°C, and not less than 1 MPa (10 bar);
- (ii) In view of the high toxicity of phosgene of (3° (at)), the minimum test pressure for this gas shall be 1.5 MPa (15 bar) if the shell is equipped with thermal insulation and 1.7 MPa (17 bar) if it is not so equipped;
- (iii) The maximum values in kg/litre prescribed for the degree of filling are calculated as follows: maximum mass of contents per litre of capacity = 0.95 × density of the liquid phase at 50°C.

Description of substance	Item number	Minimum test pressure for shells		Maximum mass of contents per litre of capacity kg
		With thermal insulation MPa	Without thermal insulation MPa	
Trimethylamine.....	3° (bt)	1.0	1.0	0.56
1,2-Butadiene.....	3° (c)	1.0	1.0	0.59
1,3-Butadiene.....	3° (c)	1.0	1.0	0.55
Vinyl chloride.....	3° (c)	1.0	1.1	0.81
Methyl vinyl ether.....	3° (ct)	1.0	1.0	0.67
Trifluorochloroethylene (R 1113).....	3° (ct)	1.5	1.7	1.13
Vinyl bromide.....	3° (ct)	1.0	1.0	1.37
Mixture F 1.....	4° (a)	1.0	1.1	1.23
Mixture F 2.....	4° (a)	1.5	1.6	1.15
Mixture F 3.....	4° (a)	2.4	2.7	1.03
Mixture of gases R 500.....	4° (a)	1.8	2.0	1.01
Mixture of gases R 502.....	4° (a)	2.5	2.8	1.05
Mixtures of 19 to 21% by mass dichlorodifluoromethane (R 12) and 79 to 81% by mass bromochlorodifluoromethane (R 12 B1).....	4° (a)	1.0	1.1	1.50
Mixtures of methyl bromide and chloropicrin.....	4° (at)	1.0	1.0	1.51
Mixture A (trade name: butane).....	4° (b)	1.0	1.0	0.50
Mixture A 0 (trade name: butane).....	4° (b)	1.2	1.4	0.47
Mixture A 1.....	4° (b)	1.6	1.8	0.46
Mixture B.....	4° (b)	2.0	2.3	0.43
Mixture C (trade name: propane).....	4° (b)	2.5	2.7	0.42
Mixtures of hydrocarbons containing methane.....	4° (b)	—	22.5 30.0	0.187 0.244
Mixtures of methyl chloride and methylene chloride.....	4° (bt)	1.3	1.5	0.81
Mixtures of methyl chloride and chloropicrin.....	4° (bt)	1.3	1.5	0.81
Mixtures of methyl bromide and ethylene bromide.....	4° (bt)	1.0	1.0	1.51
Methylacetylene/propadiene and hydrocarbon mixtures				
Mixture P ₁	4° (c)	2.5	2.8	0.49
Mixture P ₂	4° (c)	2.2	2.3	0.47
Mixtures of 1,3-butadiene and hydrocarbons of 3° (b).....	4° (c)	1.0	1.0	0.50
Ethylene oxide containing not more than 10% carbon dioxide by mass.....	4° (ct)	2.4	2.6	0.73
Ethylene oxide with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C.....	4° (ct)	1.5	1.5	0.78
Dichlorodifluoromethane containing 12% ethylene oxide by mass.....	4° (ct)	1.5	1.6	1.09

(3) For shells intended for the carriage of gases of 5° and 6°:

(a) If the shells are not sheathed in thermal insulation: the values indicated in marginal 2220 (3) and (4);

(b) If the shells are sheathed in thermal insulation: the values indicated below:

<i>Description of substance</i>	<i>Item number</i>	<i>Minimum test pressure MPa</i>	<i>Maximum mass of contents per litre of capacity kg</i>
Bromotrifluoromethane (R 13 B1).....	5° (a)	12.0	1.50
Carbon dioxide	5° (a)	19.0	0.73
		22.5	0.78
Chlorotrifluoromethane (R 13).....	5° (a)	12.0	0.96
		22.5	1.12
Hexafluoroethane (R 116).....	5° (a)	16.0	1.28
		20.0	1.34
Nitrous oxide (N ₂ O).....	5° (a)	22.5	0.78
Sulphur hexafluoride	5° (a)	12.0	1.34
Trifluoromethane (R 23)	5° (a)	19.0	0.92
		25.0	0.99
Xenon	5° (a)	12.0	1.30
Hydrogen chloride	5° (at)	12.0	0.69
Ethane.....	5° (b)	12.0	0.32
Ethylene.....	5° (b)	12.0	0.25
		22.5	0.36
1,1-Difluoroethylene.....	5° (c)	12.0	0.66
		22.5	0.78
Vinyl fluoride	5° (c)	12.0	0.58
		22.5	0.65
Mixture of gases R 503	6° (a)	3.1	0.11
		4.2	0.21
		10.0	0.76
Carbon dioxide containing not more than 35% ethylene oxide by mass.....	6° (c)	19.0	0.73
		22.5	0.78
Ethylene oxide containing more than 10% but not more than 50 per cent carbon dioxide by mass	6° (ct)	19.0	0.66
		25.0	0.75

Where shells sheathed in thermal insulation are used which have been subjected to a test pressure lower than that shown in the table, the maximum mass of the contents per litre of capacity shall be such that the pressure reached in the shell by the substance in question at 55°C does not exceed the test pressure stamped on the shell. In such a case the maximum load allowed shall be prescribed by the expert approved by the competent authority.

(4) For shells intended for the carriage of ammonia dissolved under pressure of 9° (at), the values indicated below:

<i>Description of substance</i>	<i>Item number</i>	<i>Minimum test pressure MPa</i>	<i>Maximum mass of contents per litre of capacity kg</i>
Ammonia dissolved under pressure in water			
— With more than 35% but not more than 40% ammonia by mass.....	9° (at)	1.0	0.80
— With more than 40% but not more than 50% ammonia by mass.....	9° (at)	1.0	0.77

- (5) For shells intended for the carriage of gases of 7° and 8°: not less than 1.3 times the maximum permitted working pressure indicated on the shell, but not less than 0.3 MPa (3 bar) (gauge pressure); for shells with vacuum insulation the test pressure shall be not less than 1.3 times the maximum permitted working pressure increased by 0.1 MPa (1 bar).
- 212 252 The first hydraulic pressure test shall be carried out before the thermal insulation is placed in position.
- 212 253 The capacity of each shell intended for the carriage of gases of 3° to 6° and 9° shall be determined, under the supervision of an expert approved by the competent authority, by weighing or volumetric measurement of the quantity of water which fills the shell; any error in the measurement of shell capacity shall be of less than 1%. Determination by a calculation based on the dimensions of the shell is not permitted. The maximum filling masses allowed in accordance with marginals 2220 (4) and 212 251 (3) shall be prescribed by an approved expert.
- 212 254 Checking of the welds shall be carried out in accordance with the lambda-coefficient 1.0 requirements of 212 127 (6).
- 212 255 Notwithstanding the requirements of section 5 of Part I of this Appendix, the periodic tests shall take place:
- (1) Every two and a half years in the case of tank-containers intended for the carriage of boron trifluoride of 1° (at), town gas of 2° (bt), chlorine, hydrogen bromide, nitrogen dioxide, phosgene or sulphur dioxide of 3° (at), hydrogen sulphide of 3° (bt), or hydrogen chloride of 5° (at);
- (2) After eight years' service and thereafter every 12 years in the case of tank-containers intended for the carriage of gases of 7° and 8°. A leakproofness check may be performed, at the request of the competent authority, between any two successive tests.
- 212 256 In the case of vacuum-insulated shells the hydraulic-pressure test and the check of the internal condition may, with the consent of the approved expert, be replaced by a leakproofness test and measurement of the vacuum.
- 212 257 If apertures have been made, on the occasion of periodic inspections, in shells intended for the carriage of gases of 7° or 8°, the method by which they are hermetically closed before the shells are replaced in service shall be approved by the approved expert and shall ensure the integrity of the shell.
- 212 258 The leakproofness test of shells intended for the carriage of gases of 1° to 6° and 9° shall be carried out at a pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar) and not more than 0.8 MPa (8 bar) gauge pressure.
- 212 259

Section 6. MARKING

- 212 260 The following additional particulars shall be marked by stamping or by any other similar method on the plate prescribed 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:

(1) On shells intended for the carriage of only one substance: the name of the gas in full.

This indication shall be supplemented in the case of shells intended for the carriage of compressed gases of 1° and 2° by an indication of the maximum filling pressure at 15°C allowed for the shell, and in the case of shells intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 8° or of ammonia

dissolved under pressure of 9° (at) by an indication of the maximum permissible load mass in kg and of the filling temperature if below -20°C;

(2) On multi-purpose shells: the names, in full, of the gases for whose carriage the shell is approved.

These particulars shall be supplemented by an indication of the maximum permissible load mass in kg for each gas.

(3) On shells intended for the carriage of gases of 7° or 8°: the working pressure; and

(4) On shells equipped with thermal insulation: the inscription "thermally insulated" or "thermally insulated by vacuum".

212 261 The frame of a multiple-element tank-container shall bear near the filling point a plate specifying:

— The test pressure of the elements;^(*)

— The maximum permissible loading pressure at 15°C^(*) for the elements intended for compressed gases;

— The number of elements;

— The total capacity^(*) of the elements;

— The name of the gas in full;

and, in addition, in the case of liquefied gases:

— The maximum permissible load mass^(*) per element.

^(*) The units of measurement should be indicated after numerical values.

212 262 In addition to the particulars prescribed in 212 161, the following shall be inscribed either on the tank-container itself or on a plate:

(a) Either: "minimum filling temperature allowed: -20°C", or: "minimum filling temperature allowed: . . .";

(b) Where the shell is intended for the carriage of one substance only:

— The name of the gas in full;

— For liquefied gases of 3° to 8° and for ammonia dissolved under pressure in water of 9° (at), the maximum permissible load mass in kg;

(c) Where the shell is a multi-purpose shell: the names in full of all the gases to whose carriage the shell is assigned, with an indication of the maximum permissible load mass in kg for each of them;

(d) Where the shell is equipped with thermal insulation: the inscription "thermally insulated" or "thermally insulated by vacuum", in an official language of the country of registration, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless any international agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

212 263-
212 269

Section 7. OPERATION

212 270 A shell assigned at different times to the carriage of different liquefied gases of 3° to 8° (multi-purpose shells) may not carry substances other than those listed in one, and one only, of the following groups:

— Group 1: halogenated hydrocarbons of 3° (a) and 4° (a);

- Group 2: hydrocarbons of 3° (b) and 4° (b), butadienes of 3° (c) and mixtures of 1,3-butadiene and hydrocarbons of 4° (c);
 - Group 3: ammonia of 3° (at); dimethyl ether of 3° (b); dimethylamine, ethylamine, methylamine and trimethylamine of 3° (bt); and vinyl chloride of 3° (c);
 - Group 4: methyl bromide of 3° (at); ethyl chloride and methyl chloride of 3° (bt);
 - Group 5: mixtures of ethylene oxide with carbon dioxide and of ethylene oxide with nitrogen of 4° (ct);
 - Group 6: nitrogen, carbon dioxide, rare gases, nitrous oxide N₂O, and oxygen of 7° (a); air, mixtures of nitrogen with rare gases, and mixtures of oxygen with nitrogen, also when they contain rare gases, of 8° (a);
 - Group 7: ethane, ethylene, and methane of 7° (b); and mixtures of methane with ethane, also when they contain propane or butane of 8° (b).
- 212 271 Shells which have been filled with a substance of group 1 or group 2 shall be emptied of liquefied gas before being loaded with another substance belonging to the same group. Shells which have been filled with a substance of groups 3 to 7 shall be completely emptied of liquefied gas and then blown down before being loaded with another substance belonging to the same group.
- 212 272 The multiple use of shells for the carriage of liquefied gases of the same group shall be allowed if all the requirements prescribed for the gases to be carried in one and the same shell are observed. Such multiple use shall be subject to approval by an approved expert.
- 212 273 The multiple use of shells for the carriage of gases of different groups shall be allowed if permitted by the approved expert.
When shells are reassigned to gases of a different group, the shells shall be completely emptied of liquefied gases, then blown down and, lastly, degassed. The degassing of shells shall be verified and certified by the approved expert.
- 212 274 When loaded tanks or empty but uncleaned tanks are handed over for carriage, only the particulars specified in 212 262 applicable to the gas loaded or just discharged shall be visible; all particulars concerning other gases shall be covered up.
- 212 275 All the elements of a multiple-element tank-container shall contain only one and the same gas. In the case of a multiple-element tank-container intended for the carriage of liquefied gases of 3° to 6°, the elements shall be filled separately and be kept isolated by a sealed valve.
- 212 276 The maximum filling pressure for compressed gases of 1° and 2° other than boron trifluoride of 1° (at) shall not exceed the values prescribed in 2219 (2).
For boron trifluoride of 1° (at) the maximum filling mass per litre of capacity shall not exceed 0.86kg.
The maximum filling mass per litre of capacity according to marginal 2220 (2), (3) and (4) and 212 251 (2), (3) and (4) shall be abided by.
- 212 277 The degree of filling of shells intended for the carriage of gases of 7° (b) and 8° (b) shall remain below the level at which, if the contents were raised to the temperature at which the vapour pressure equalled the valve-opening pressure, the volume of the liquid would reach 95% of the capacity of the shell at that temperature. Shells intended for the carriage of gases of 7° (a)

and 8° (a) may be filled to 98% at the loading temperature and the loading pressure.

212 278 On shells intended for the carriage of nitrous oxide and oxygen of 7° (a), air or mixtures containing oxygen of 8° (a), substances containing grease or oil shall not be used to ensure leakproofness of the joints or for the maintenance of the closures.

212 279 The requirement in 212 175 shall not apply to gases of 7° and 8°.

212 280-
212 299

Class 3. INFLAMMABLE LIQUIDS

212 300-
212 309

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS

Use

212 310 The following substances of marginal 2301 may be carried in tank-containers:

- (a) Substances listed by name in 12°;
- (b) Substances classified under (a) of 11°, 14° to 23°, 25° and 26° and comparable substances to be classified under (a) of those items, with the exception of isopropyl chloroformate of 25° (a);
- (c) Substances classified under (b) of 11°, 14° to 20°, 22° and 24° to 26° and comparable substances to be classified under (b) of those items;
- (d) Substances of 1° to 6° and 31° to 34° and comparable substances to be classified under those items, with the exception of nitromethane of 31° (c).

212 311-
212 319

Section 2. CONSTRUCTION

212 320 Shells intended for the carriage of substances of 12° specified by name shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 1.5 MPa (15 bar) gauge pressure.

212 321 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (b) shall be designed for a calculation pressure (see marginal 212 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) gauge pressure.

212 322 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

212 323 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (d) shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

212 324-
212 329

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

212 330 All openings of shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (a) and (b) shall be above the surface level of the liquid. No pipes or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the

surface level of the liquid. Shells shall be capable of being hermetically closed⁽⁷⁾ and the closures shall be capable of being protected with lockable caps.

212 331 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type. Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (c) shall be capable of being hermetically closed.⁽⁷⁾

212 332 If shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (a), (b) or (c) 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. If shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (d) are equipped with safety valves or a venting system, these shall satisfy the requirements of 212 133 to 212 135. Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (d) having a flash-point not exceeding 55°C and equipped with a venting system which cannot be closed shall have a flame-trap in the venting system.

212 333-
212 339

Section 4. TYPE APPROVAL

212 340-
212 349

(No special requirements)

Section 5. TESTS

212 350 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (a), (b) or (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar).

212 351 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

212 352-
212 359

Section 6. MARKING

212 360-
212 369

(No special requirements)

Section 7. OPERATION

212 370 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (a), (b) and (c) shall be hermetically closed⁽⁷⁾ during carriage. The closures of shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 310 (a) and (b) shall be protected by a locked cap.

212 371 Tank-containers approved for the carriage of substances of 6°, 11°, 12° and 14° to 20° shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

212 372 An aluminium-alloy shell shall not be used for the carriage of acetaldehyde of 1° (a) unless the shell is reserved solely for such carriage and the acetaldehyde is free from acid.

212 373 The petrol (gasoline) referred to in the Note to 3° (b) of marginal 2301 may also be carried in tanks designed according to 212 123 (1) and having equipment conforming to 212 133.

212 374-
212 399

*Class 4.1. INFLAMMABLE SOLIDS**Class 4.2. SUBSTANCES LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION**Class 4.3. SUBSTANCES WHICH GIVE OFF INFLAMMABLE GASES ON CONTACT WITH WATER*212 400-
212 409*Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS**Use*

212 410 Substances of 2°, 8° and 11° of marginal 2401, of 1°, 3° and 8° of marginal 2431, sodium, potassium and alloys of sodium and potassium, of 1° (a), and substances of 2° (e) and 4° of marginal 2471 may be carried in tank-containers.

NOTE. For the carriage in bulk of sulphur of 2° (a), naphthalene of 11° (a) and (b), expandable polystyrenes of 12° of marginal 2401, substances of 5°, dust from blast-furnace filters of 6° (a) and substances of 10° of marginal 2431, and magnesium granules, coated of 1° (d), calcium carbide of 2° (a) and calcium silicide in lumps of 2° (d) of marginal 2471, see marginals 41 111, 42 111 and 43 111.

212 411-
212 419*Section 2. CONSTRUCTION*

212 420 Shells intended for the carriage of white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1° or substances of 2° (e) and 4° of marginal 2471 shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of at least 1 MPa (10 bar) gauge pressure.

212 421 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 2.1 MPa (21 bar) gauge pressure. The requirements of Appendix B.1 d shall apply to the materials and construction of these shells.

212 422-
212 429*Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT*

212 430 Shells intended for the carriage of sulphur of 2° (b) and naphthalene of 11° (c) of marginal 2401 shall be equipped with thermal insulation made of materials which are not readily inflammable. They may be equipped with valves opening automatically either inwards or outwards under the effect of a difference of pressure between 20 and 30 kPa (0.2 and 0.3 bar).

212 431 Shells intended for the carriage of white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, shall meet the following requirements:

(1) The heating device shall not penetrate into, but shall be exterior to, the body of the shell. However, a pipe used for extracting the phosphorus may be equipped with a heating jacket. The heating device of the jacket shall be so regulated as to prevent the temperature of the phosphorus from exceeding the filling temperature of the shell. Other piping shall enter the shell in its upper part; openings shall be above the highest permissible level of the phosphorus and be capable of being completely enclosed under lockable caps. In addition, the cleaning apertures (fist holes) referred to in 212 132 shall not be permitted.

(2) The shell shall be equipped with a gauging system for verifying the level of the phosphorus and, if water is used as the protective agent, with a fixed gauge mark showing the highest permissible level of the water.

212 432 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, or marginal 2471, 2° (e), shall not have any openings or connections below the level of the liquid, even if such openings or connections are capable of being closed. In addition, the cleaning openings (fist-holes) provided for in 212 132 shall not be permitted. Openings in the upper part of the shell, including their fittings, shall be capable of being protected by caps.

212 433 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 1° (a), shall have their openings and orifices (valves, terminals, manholes, etc.) protected by leakproof lockable caps, and shall be equipped with thermal insulation of a not readily inflammable material.

212 434-
212 439

Section 4. TYPE APPROVAL

212 440-
212 449

(No special requirements)

Section 5. TESTS

212 450 Shells intended for the carriage of sulphur in the molten state of 2° (b) or naphthalene in the molten state of 11° (c) of marginal 2401, white or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, and sodium, potassium, alloys of sodium or potassium of 1° (a) or substances of 2° (e) or 4° of marginal 2471 shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of at least 0.4 MPa (4 bar).

212 451 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall undergo the initial and periodic tests with a liquid which does not react with the substance to be carried and at a test pressure of at least 1 MPa (10 bar) (gauge pressure). The materials of every shell intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall be tested by the method described in Appendix B.1*d*.

212 452 Shells intended for the carriage of sulphur (including flowers of sulphur) of 2° (a), substances of 8°, crude or pure naphthalene of 11° (a) and (b) of marginal 2401, or of freshly-quenched charcoal of marginal 2431, 8°, shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

212 453-
212 459

Section 6. MARKING

212 460 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2431, 3°, shall bear in addition to the particulars prescribed in 212 161 the words: "Do not open during carriage. Liable to spontaneous combustion".

Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 2° (e), shall bear in addition to the particulars prescribed in 212 161 the words: "Do not open during carriage. Gives off inflammable gases on contact with water".

These particulars shall be in an official language of the country of approval, 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.

212 461 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2471, 4°, shall also have their maximum permissible load mass in kg marked on the plate prescribed in 212 160.

212 462-
212 469

Section 7. OPERATION

- 212 470 Shells intended for the carriage of sulphur of 2° (b) or naphthalene of 11° (c) of marginal 2401 shall be filled to not more than 98% of their capacity.
- 212 471 White or yellow phosphorus of marginal 2431, 1°, shall, if water is used as the protective agent, be covered with a depth of not less than 12 cm of water at the time of filling; the degree of filling at a temperature of 60°C shall not exceed 98%. If nitrogen is used as the protective agent, the degree of filling at a temperature of 60°C shall not exceed 96%. The remaining space shall be filled with nitrogen in such a way that, even after cooling, the pressure at no time falls below atmospheric pressure. The shell shall be hermetically closed⁽⁷⁾ so that no leakage of gas occurs.
- 212 472 For the carriage of substances of marginal 2471, 1° (a), caps shall be locked in conformity with 212 433.
- 212 473 For trichlorosilane (silicochloroform) of 4° (b) or for methyldichlorosilane or ethyldichlorosilane of 4° (b) of marginal 2471, 4°, the degree of filling shall not exceed 1.14, 0.95 or 0.93 kg per litre of capacity respectively if filling is by mass, or 85% if filling is by volume.
- 212 474 Shells which have contained phosphorus of marginal 2431, 1°, shall, when handed over for carriage, be filled with either:
- Nitrogen; the sender shall certify in the transport document that the shell, after closure, is gas-tight; or
 - Water to not less than 96% and not more than 98% of their capacity; between 1 October and 31 March this water shall contain one or more anti-freeze agents free from corrosive action, not liable to react with phosphorus, and sufficiently concentrated to prevent the water freezing during carriage.
- Tank-containers which have contained phosphorus of marginal 2431, 1°, shall, for the purpose of the application of the requirements of marginal 42 500 (1), be considered as "empty tank-containers, uncleaned".
- 212 475 The degree of filling for shells containing substances of marginal 2431, 3°, or marginal 2471, 2° (e), shall not exceed 90%; a space of 5% shall remain empty when the liquid is at an average temperature of 50°C. During carriage, the substances shall be under a layer of inert gas, the gauge pressure of which shall not exceed 50 kPa (0.5 bar). The shells shall be hermetically closed⁽⁷⁾ and the protective caps conforming to 212 432 shall be locked. Empty shells, uncleaned, shall when handed over for carriage be filled with an inert gas at a gauge pressure of up to 50 kPa (0.5 bar).

212 476-
212 499

Class 5.1. OXIDIZING SUBSTANCES

Class 5.2. ORGANIC PEROXIDES

212 500-
212 509

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS

Use

- 212 510 The following substances of marginal 2501 may be carried in tank-containers:

Substances of 1° to 3°, solutions of 4° (as well as powdery sodium chlorate in the moist or the dry state), hot aqueous solutions of ammonium nitrate of 6° (a) in a concentration of more than 80% but not exceeding 93% on condition that:

- (a) The pH value, measured in a 10% aqueous solution of the substance carried, is between 5 and 7;
- (b) Solutions do not contain combustible matter in excess of 0.2% nor compounds of chlorine to such a degree that the content of chlorine exceeds 0.02%.

NOTE. For the carriage in bulk of substances of marginal 2501, 4° to 6° and 7° (a) and (b), see marginal 51 111.

Substances of 1°, 10°, 14°, 15° and 18° of marginal 2551 may be carried in tank-containers.

212 511-
212 519

Section 2. CONSTRUCTION

212 520 Shells intended for the carriage in the liquid state of the substances referred to in 212 510 shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of at least 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

212 521 Shells, and their items of equipment, intended for the carriage of hydrogen peroxide or aqueous solutions of hydrogen peroxide of marginal 2501, 1°, or liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be made of aluminium not less than 99.5% pure or of suitable steel not liable to cause the hydrogen peroxide or the organic peroxides to decompose.

Where shells are made of aluminium not less than 99.5% pure, the wall thickness need not be greater than 15 mm, even where calculation in accordance with 212 127 (2) gives a higher value.

212 522 Shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall be made of austenitic steel.

212 523-
212 529

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

212 530 Shells intended for the carriage of hydrogen peroxide and aqueous solutions of hydrogen peroxide containing more than 70% hydrogen peroxide, of marginal 2501, 1°, shall have their openings above the surface level of the liquid. In addition, the cleaning apertures (fist holes) referred to in 212 132 shall not be permitted. For solutions containing more than 60% but not more than 70% hydrogen peroxide, openings below the surface level of the liquid shall be permissible. In this case the shell-discharge system shall be equipped with two mutually independent shut-off devices mounted in series, the first taking the form of a quick-closing internal stop-valve of an approved type and the second that of a sluice-valve, one at each end of the discharge pipe. A blank flange, or another device providing the same measure of security, shall also be fitted at the outlet of each external sluice-valve. The internal stop-valve shall be such that if the pipe is wrenched off the stop-valve will remain integral with the shell and in the closed position. The connections to the external pipe-sockets of shells shall be made of materials not liable to cause decomposition of hydrogen peroxide.

212 531

- 212 532 Shells intended for the carriage of hydrogen peroxide or aqueous solutions of hydrogen peroxide of 1°, or of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of 6° (a) of marginal 2501 shall be fitted in their upper part with a shut-off device preventing any build-up of excess pressure inside the shell, any leakage of liquid, and any entry of foreign matter into the shell. The shut-off devices of shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall be so designed as to preclude obstruction of the devices by solidified ammonium nitrate during carriage.
- 212 533 Where shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), are sheathed in thermally-insulating material, the material shall be of an inorganic nature and entirely free from combustible matter.
- 212 534 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be equipped with a venting device fitted with a flame-trap and followed in series by a safety valve opening at a gauge pressure of 0.18 to 0.22 MPa (1.8 to 2.2 bar).
- 212 535 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be equipped with thermal insulation complying with the requirements of 212 234 (1). The sun-shield and any part of the shell not covered by it, or the outer sheathing of a complete lagging, shall be painted white and the paint shall be cleaned before each transport journey and renewed in case of yellowing or deterioration. The thermal insulation shall be free from combustible matter.

212 536-
212 539

Section 4. TYPE APPROVAL

- 212 540 Tank-containers approved for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall not be approved for the carriage of other substances.
- 212 541-
212 549

Section 5. TESTS

- 212 550 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 510 in the liquid state shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure. Shells intended for the carriage of the other substances referred to in 212 510 shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

Shells of pure aluminium intended for the carriage of hydrogen peroxide or aqueous solutions of hydrogen peroxide of marginal 2501, 1°, or liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° or 18° need be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of only 0.25 MPa (2.5 bar).

212 551-
212 559

Section 6. MARKING

- 212 560-
212 569 (No special requirements)

Section 7. OPERATION

- 212 570 The inside of the shell, and all parts liable to come into contact with the substances referred to in 212 510, shall be kept clean. No lubricant capable of combining dangerously with the substance carried shall be used for pumps, valves or other devices.
- 212 571 Shells intended for the carriage of substances of marginal 2501, 1° to 3°, shall be filled to not more than 95% of their capacity at a reference temperature of 15°C.
- Shells intended for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate of marginal 2501, 6° (a), shall be filled to not more than 97% of their capacity, and the maximum temperature after filling shall not exceed 140°C. Tank-containers approved for the carriage of hot concentrated aqueous solutions of ammonium nitrate shall not be used for the carriage of other substances.
- 212 572 Shells intended for the carriage of liquid organic peroxides of marginal 2551, 1°, 10°, 14°, 15° and 18°, shall be filled to not more than 80% of their capacity. Shells shall be free from impurities at the time of filling.
- 212 573-
212 599

Class 6.1. TOXIC SUBSTANCES

212 600-
212 609

*Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS**Use*

- 212 610 The following substances of marginal 2601 may be carried in tank-containers:
- (a) The substances listed by name in 2° and 3°;
 - (b) The highly toxic substances classified under (a) of 11° to 24°, 31°, 41°, 51°, 55°, 68° and 71° to 88°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (a) of those items;
 - (c) The toxic or harmful substances classified under (b) or (c) of 11° to 24°, 51° to 55°, 57° to 68° and 71° to 88°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (b) or (c) of those items;
 - (d) The toxic or harmful powdery or granular substances classified under (b) or (c) of 12°, 14°, 17°, 19°, 21°, 23°, 24°, 51° to 55°, 57° to 68° and 71° to 88°, and comparable powdery or granular substances to be classified under (b) or (c) of those items.

NOTE. For the carriage in bulk of substances of 44° (b), 60° (c) and 63° (c) and solid wastes classified under (c) of the various items, see marginal 61 111.

212 611-
212 619

Section 2. CONSTRUCTION

- 212 620 Shells intended for the carriage of substances listed by name under 2° and 3° shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 1.5 MPa (15 bar) gauge pressure.

- 212 621 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (b) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 1 MPa (10 bar) gauge pressure.
- 212 622 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.
- 212 623 Shells intended for the carriage of the powdery or granular substances referred to in 212 610 (d) shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

212 624-
212 629

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

- 212 630 All openings of shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (a) and (b) shall be above the surface level of the liquid. No pipe or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid. Shells shall be capable of being hermetically closed⁽⁷⁾ and the closures shall be capable of being protected with lockable caps. The cleaning openings (fist holes) provided for in 212 132 shall not however be permitted for shells intended for the carriage of solutions of hydrocyanic acid of 2°.
- 212 631 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type. The shells shall be capable of being hermetically closed⁽⁷⁾.
- 212 632 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.

212 633-
212 639

Section 4. TYPE APPROVAL

212 640-
212 649

Section 5. TESTS

- 212 650 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (a), (b) and (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar).
- 212 651 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

212 652-
212 659

Section 6. MARKING

212 660-
212 669

Section 7. OPERATION

- 212 670 Shells intended for the carriage of substances of 3° shall not be filled to more than 1 kg per litre of capacity.
- 212 671 Shells shall be hermetically closed⁽⁷⁾ during carriage. The closures of shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 610 (a) and (b) shall be protected with a locked cap.

212 672 Tank-containers approved for the carriage of the substances referred to in 212 610 shall not be used for the carriage of foodstuffs, articles of consumption or animal feedstuffs.

212 673-
212 699

Class 7. RADIOACTIVE SUBSTANCES

212 700-
212 709

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS

Use

212 710 In accordance with the applicable schedule of marginal 2703.

NOTE. Only liquid or solid low-specific-activity substances, LSA (I), of marginal 2703, schedule 5, including, notwithstanding the provision in 212 100, natural or depleted uranium hexafluoride⁽¹⁷⁾ may be carried in tank-containers.

212 711-
212 719

Section 2. CONSTRUCTION

212 720

Tank-containers intended for the transport of the substances referred to in Schedule 5, with the exception of uranium hexafluoride, shall be designed for a calculation pressure of at least 0.4 MPa (4 bar). Tank-containers intended for the transport of uranium hexafluoride shall be designed for a calculation pressure of at least 1 MPa (10 bar). When the radioactive substance is in solution or suspension in hazardous substances of other Classes and when the calculation pressures required for the tank-containers intended for the transport of the latter substances are greater, these pressures shall be applied.

212 721-
212 729

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

212 730

The openings of tank-containers intended for the transport of liquid radioactive substances⁽¹³⁾ shall be above the level of the liquid and no piping or pipe connection shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid.

212 731-
212 739

Section 4. TYPE APPROVAL

212 740

Tank-containers approved for the transport of radioactive substances shall not be approved for the transport of any other substance.

212 741-
212 749

Section 5. TESTS

212 750

The shells shall undergo the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of at least 0.4 MPa (4 bar). Notwithstanding 212 151, the

⁽¹⁷⁾ For enriched uranium hexafluoride, see marginal 2703, Schedule 11.

periodic internal inspection may be replaced by an ultrasonic test of the wall thickness conducted every two and a half years.

212 751-
212 759

Section 6. MARKING

212 760-
212 769

(No special requirements)

Section 7. OPERATION

212 770

The degree of filling at the reference temperature of 15°C shall not exceed 93% of the total shell capacity.

212 771

Tank-containers which have been used for the transport of radioactive substances shall not be used for the transport of other substances.

212 772-
212 799

Class 8. CORROSIVE SUBSTANCES

212 800-
212 809

Section 1. GENERAL; SCOPE (USE OF TANK-CONTAINERS); DEFINITIONS

Use

212 810

The following substances of marginal 2801 may be carried in tank-containers:

- (a) The substances listed by name in 6°, 7° and 24°, and substances comparable with those of 7°;
- (b) The highly corrosive substances classified under (a) of 1°, 2°, 3°, 10°, 11°, 21°, 26°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 65° and 66°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (a) of those items;
- (c) The corrosive or slightly corrosive substances classified under (b) or (c) of 1° to 5°, 8° to 11°, 21°, 26°, 27°, 31° to 39°, 42° to 46°, 51° to 55° and 61° to 66°, carried in the liquid state, and comparable substances or solutions to be classified under (b) or (c) of those items;
- (d) The powdery or granular corrosive or slightly corrosive substances classified under (b) or (c) of 22°, 23°, 26°, 27°, 31°, 35°, 36°, 39°, 41°, 45°, 52°, 55° and 65°, and comparable powdery or granular substances to be classified under (b) or (c) of those items.

NOTE. For the carriage in bulk of substances of 23°, lead sludge containing sulphuric acid of 1° (b) and solid wastes classified under (c) of the various items, see marginal 81 111.

212 811-
212 819

Section 2. CONSTRUCTION

212 820

Shells intended for the carriage of substances listed in 6° and 24° shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 2.1 MPa (21 bar) gauge pressure. Shells intended for the carriage of bromine of 24° shall be provided with a lead lining not less than 5 mm thick or an equivalent lining.

Shells intended for the carriage of substances of 7° (a) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 1 MPa (10 bar) and shells for the carriage of substances of 7° (b) or 7° (c) for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar).

The requirements of Appendix B.1d shall apply to the materials and construction of welded shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid and aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6°.

- 212 821 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 810 (b) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 1.0 MPa (10 bar) gauge pressure.

Where the use of aluminium is necessary for shells intended for the carriage of nitric acid of 2° (a), such shells shall be made of aluminium not less than 99.5% pure; even where the calculation pressure according to 212 127 (2) gives a higher value, the wall thickness need not exceed 15 mm.

- 212 822 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 810 (c) shall be designed for a calculation pressure (see 212 127 (2)) of not less than 0.4 MPa (4 bar) gauge pressure.

Shells intended for the carriage of monochloroacetic acid of 31° (b) shall be equipped with an enamel or equivalent lining if the material of the shell is attacked by that acid.

Shells and their items of equipment intended for the carriage of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° shall be made of aluminium not less than 99.5% pure or of a suitable steel not causing hydrogen peroxide to decompose. If the shells are made of pure aluminium, the wall thickness need not be greater than 15 mm even where the calculation pressure according to 212 127 (2) gives a higher value.

- 212 823 Shells intended for the carriage of the powdery or granular substances referred to in 212 810 (d) shall be designed in accordance with the requirements of Part I of this Appendix.

212 824-
212 829

Section 3. ITEMS OF EQUIPMENT

- 212 830 All openings of shells intended for the carriage of substances of 6°, 7° and 24° shall be above the surface level of the liquid. No piping or pipe connections shall pass through the walls of the shell below the surface level of the liquid. In addition, the cleaning openings (fist holes) referred to in 212 132 shall not be permissible. Tank-containers shall be capable of being hermetically closed⁽⁷⁾ and the closures shall be capable of being protected by a lockable cap.

- 212 831 Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 810 (b), (c) and (d) may also be of the bottom-discharge type.

- 212 832 If shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 810 (b) 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.

- 212 833 Shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall be thermally insulated and fitted with a heating device on the outside.

- 212 834 Shells and their service equipment intended for carriage of hypochlorite solutions of 61° and of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° shall

be so designed as to prevent the entry of foreign matter, leakage of liquid or any building up of dangerous excess pressure inside the shell.

212 835-
212 839

Section 4. TYPE APPROVAL

212 840-
212 849

(No special requirements)

Section 5. TESTS

212 850

Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of at least 1.0 MPa (10 bar) and those intended for the carriage of substances of 7° shall be subjected to initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar).

Shells intended for the carriage of substances of 6° and 7° shall be inspected every two and a half years for resistance to corrosion, by means of suitable instruments (e.g. by ultrasound).

The materials of every welded shell intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid and aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall be tested by the method described in Appendix B.1*d*.

212 851

Shells intended for the carriage of bromine of 24° or of the substances referred to in 212 810 (b) and (c) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of not less than 0.4 MPa (4 bar). The hydraulic pressure test for shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall be repeated every two and a half years. Shells made of pure aluminium and intended for the carriage of nitric acid of 2° (a) and of aqueous solutions of hydrogen peroxide of 62° need be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at a gauge pressure of only 0.25 MPa (2.5 bar).

The condition of the lining of shells intended for the carriage of bromine of 24° shall be inspected every year by an expert approved by the competent authority, who shall inspect the inside of the shell.

212 852

Shells intended for the carriage of the substances referred to in 212 810 (d) shall be subjected to the initial and periodic hydraulic pressure tests at their calculation pressure as defined in 212 123.

212 853-
212 859

Section 6. MARKING

212 860

Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6°, or bromine of 24°, shall bear in addition to the particulars referred to in 212 160 an indication of the maximum permissible load mass in kg and the date (month, year) of the most recent internal inspection of the shell.

212 861-
212 869

Section 7. OPERATION

212 870

Shells intended for the carriage of sulphur trioxide of 1° (a) shall not be filled to more than 88% of their capacity; those intended for the carriage of bromine of 24° shall be filled to not less than 88% and not more than 92% of their capacity or to 2.86 kg per litre of capacity.

Shells intended for the carriage of anhydrous hydrofluoric acid or aqueous solutions of hydrofluoric acid of 6° shall not be filled to more than 0.84 kg per litre of capacity.

- 212 871 Shells intended for the carriage of substances of 6°, 7° and 24° shall be hermetically closed⁽⁷⁾ during carriage and the closures shall be protected with a locked cap.
- 212 872-
212 999

APPENDIX B.1d

REQUIREMENTS CONCERNING THE MATERIALS AND CONSTRUCTION OF FIXED WELDED TANKS, DEMOUNTABLE WELDED TANKS, AND WELDED SHELLS OF TANK-CONTAINERS FOR WHICH A TEST PRESSURE OF NOT LESS THAN 1 MPA (10 BAR) IS REQUIRED, AND OF FIXED WELDED TANKS, DEMOUNTABLE WELDED TANKS AND WELDED SHELLS OF TANK-CONTAINERS INTENDED FOR THE CARRIAGE OF DEEPLY-REFRIGERATED LIQUEFIED GASES OF CLASS 2

214 000-
214 249

1. *Materials and shells*

- 214 250 (1) Shells intended for the carriage of substances of Class 2, 1° to 6° and 9°, Class 4.2, 3° or Class 8, 6°, shall be made of steel.
- (2) For shells constructed of fine-grained steels for the carriage of:
- Ammonia of marginal 2201, 3° (at) and 9° (at),
 - Other substances of Class 2 whose names in marginal 2201 are followed by the word "(corrosive)", and
 - Hydrofluoric acid of marginal 2801, 6°,
- the steel shall have a guaranteed yield strength of not more than 460 N/mm² and a maximum ultimate tensile strength of 725 N/mm². Such shells shall be heat-treated for thermal stress relief.
- (3) Shells intended for the carriage of deeply-refrigerated liquefied gases of Class 2 shall be made of steel, aluminium, aluminium alloy, copper or copper alloy, e.g. brass. However, shells made of copper or copper alloy shall be allowed only for gases containing no acetylene; ethylene, however, may contain not more than 0.005% acetylene.
- (4) Only materials appropriate to the lowest and highest working temperatures of the shells and of their fittings and accessories may be used.
- 214 251 The following materials shall be allowed for the manufacture of shells:
- (a) Steels not subject to brittle fracture at the lowest working temperature (see 214 265), the following may be used:
1. Mild steels (except for gases of marginal 2201, 7° and 8°);
 2. Fine-grained unalloyed steels, down to a temperature of -60°C;
 3. Nickel steels (with a nickel content of 0.5 to 9%), down to a temperature of -196°C, depending on the nickel content;
 4. Austenitic chrome-nickel steels, down to a temperature of -270°C;

- (b) Aluminium not less than 99.5% pure, or aluminium alloys (see 214 266);
 (c) Deoxidized copper not less than 99.9% pure, or copper alloys having a copper content of over 56% (see 214 267).
- 214 252 (1) Shells made of steel, aluminium or aluminium alloys shall be either seamless or welded.
 (2) Shells made of austenitic steel, copper or copper alloys may be hard-soldered.
- 214 253 The fittings and accessories may either be screwed to the shells or be secured thereto as follows:
 (a) Shells made of steel, aluminium or aluminium alloy: by welding;
 (b) Shells made of austenitic steel, of copper or of copper alloy: by welding or hard-soldering.
- 214 254 The construction of shells and their attachment to the vehicle, to the underframe or in the container frame shall be such as to preclude with certainty any such reduction in the temperature of the load-bearing components as would be likely to render them brittle. The means of attachment of shells shall themselves be so designed that even when the shell is at its lowest working temperature they still possess the necessary mechanical properties.
- 214 255-
 214 264
2. *Test requirements*
- (a) *Steel shells*
- 214 265 The materials used for the manufacture of shells and the weld beads shall, at their lowest working temperature, but at least at -20°C , meet the following requirements as to impact strength.
 The tests shall be carried out with test-pieces having a V-shaped notch.
 The minimum impact strength (see 214 275 to 214 277) for test-pieces with their longitudinal axis at right angles to the direction of rolling and a V-shaped notch (conforming to ISO R148 perpendicular to the plate surface, shall be 34 J/cm^2 for mild steel (which, because of existing ISO standards, may be tested with test-pieces having the longitudinal axis in the direction of rolling); fine-grained steel; ferritic alloy steel $\text{Ni} < 5\%$, ferritic alloy steel $5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$ or austenitic Cr-Ni steel.
 In the case of austenitic steel, only the weld bead need be subjected to an impact-strength test.
 For working temperatures below -196°C the impact-strength test is not performed at the lowest working temperature, but at -196°C .
- (b) *Shells made of aluminium or aluminium alloy*
- 214 266 The seams of shells shall meet the requirements laid down by the competent authority.
- (c) *Shells made of copper or copper alloy*
- 214 267 It is not necessary to carry out tests to determine whether the impact strength is adequate.
- 214 268-
 214 274
3. *Test methods*
- (a) *Impact-strength tests*

214 275 For sheets less than 10 mm but not less than 5 mm thick, test-pieces having a cross-section of 10 mm \times e mm, where "e" represents the thickness of the sheet, shall be used. Machining to 7.5 mm or 5 mm is permitted if it is necessary. The minimum value of 34 J/cm² shall be required in every case.

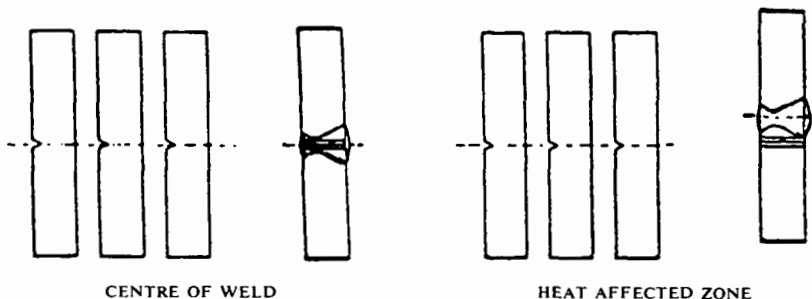
NOTE. No impact-strength test shall be carried out on sheets less than 5 mm thick, or on their weld seams.

214 276 (1) For the purpose of testing sheets, the impact strength shall be determined on three test-pieces. Test-pieces shall be taken at right angles to the direction of rolling; however, for mild steel they may be taken in the direction of rolling.

(2) For testing weld seams the test-pieces shall be taken as follows:

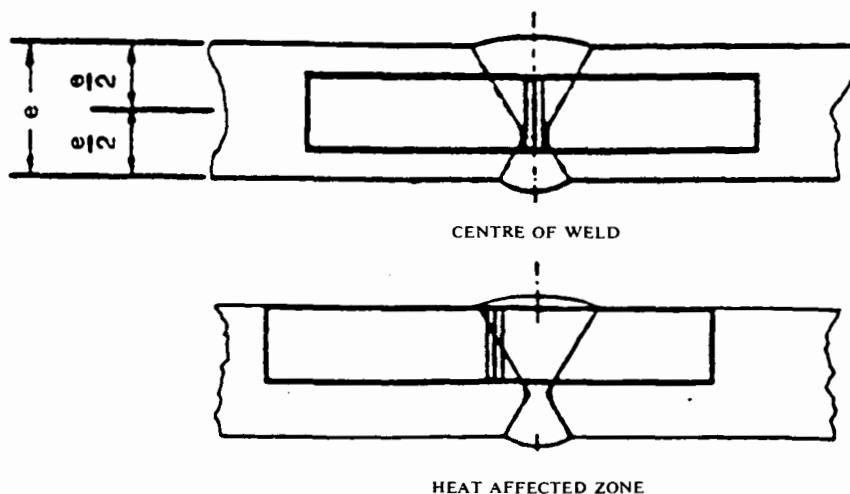
When $e \leq 10$ mm:

- Three test-pieces with the notch at the centre of the weld;
 - Three test-pieces with the notch in the centre of the heat affected zone;
- (the V-notch to cross the fusion boundary at the centre of the specimen).

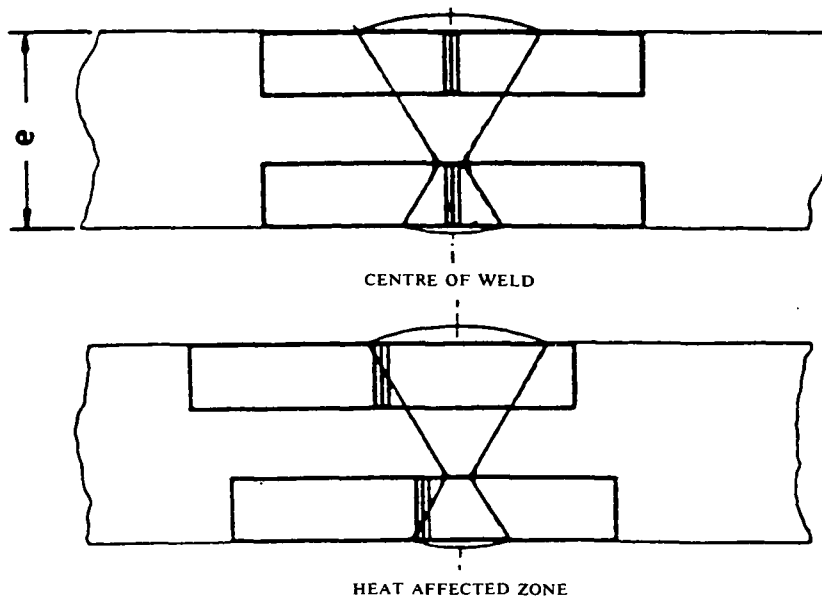


When $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

- Three test-pieces from the centre of the weld;
 - Three test-pieces from the heat affected zone;
- (the V-notch to cross the fusion boundary at the centre of the specimen).



When $e > 20$ mm: two sets of three test-pieces, one set on the upper face, one set on the lower face at each of the points indicated below (the V-notch to cross the fusion boundary at the centre of the specimen for those taken from the heat affected zone).



214 277

(1) For sheets, the average of the three tests shall meet the minimum value of 34 J/cm^2 indicated in 214 265; not more than one of the individual values may be below the minimum value and then not below 24 J/cm^2 .

(2) For welds, the average value obtained from the three test-pieces taken at the centre of the weld shall not be below the minimum value of 34 J/cm^2 ; not more than one of the individual values may be below the minimum value and then not below 24 J/cm^2 .

(3) For the heat affected zone (the V-notch to cross the fusion boundary at the centre of the specimen) the value obtained from not more than one of the three test-pieces may be below the minimum value of 34 J/cm^2 , though not below 24 J/cm^2 .

214 278

If the requirements prescribed in 214 277 are not met, one retest only may be done if, (a) the average value of the first three tests is below the minimum value of 34 J/cm^2 , or (b) more than one of the individual values is less than the minimum value of 34 J/cm^2 but not below 24 J/cm^2 .

214 279

In a repeated impact test on sheets or welds, none of the individual values may be below 34 J/cm^2 . The average value of all the results of the original test and of the retest should be equal to or more than the minimum of 34 J/cm^2 .

In a repeated impact-strength test on the heat-affected zone, none of the individual values may be below 34 J/cm^2 .

214 280-
[219 999]¹

¹ This reads "214 299" in the French authentic text — Se lit « 214 299 » dans le texte authentique français.

TRANSPORT OF WASTES

This document is a compilation of texts of the amendments to ADR to cover the transport of wastes.

Add a paragraph (4) to marginal 2000 as follows:

- “2000 (4) Wastes are substances, solutions, mixtures or articles for which no direct use is envisaged but which are transported for reprocessing, dumping, elimination by incineration or other methods of disposal.”

Marginal 2002 (8), read:

- “2002 (8) The following provisions shall apply to solutions and mixtures (such as preparation and wastes^(*)) not mentioned by name in the lists of substances of the various Classes:

(*) See marginal 2000 (4).

NOTE 1. Solutions and mixtures comprise two or more components. These components may be either substances of ADR or substances which are not subject to the provisions of ADR.

NOTE 2. Solutions and mixtures containing one or more components of a restrictive Class are not to be accepted for carriage unless those components are listed by name in the list of substances of the restrictive Class.

(a) Solutions and mixtures containing only one component subject to ADR shall be regarded as substances of ADR if the concentration of the component is such that the solution or mixture continues to present a danger inherent in the component itself. They shall be classified according to the criteria of the various Classes.

(b) Solutions and mixtures containing two or more components subject to ADR shall be placed under an item and letter of the appropriate Class in accordance with their danger characteristics. Such classification according to the danger characteristics shall be carried out as follows:

1. Determination of the physical and chemical characteristics and physiological properties by measurement or calculation and classification according to the criteria of the various Classes.
2. If this determination is not possible without disproportionate cost or effort (as for some kinds of wastes), such solutions or mixtures shall be placed in the Class of the component presenting the predominant danger.

The following order shall be taken into account:

- 2.1. If one or more components fall within a restrictive Class and the solution or mixture presents a danger inherent in such component(s), the solution or mixture shall be placed in that Class;
- 2.2. If there are components falling within two or more restrictive Classes and the solution or mixture presents a danger inherent in at least one such component, the mixture or solution shall be placed in the Class of the component presenting the predominant danger; if there is no predominant danger, classification shall be based on the following order of predominance: Classes 1a, 5.2, 2, 4.2, 4.3, 6.2;
- 2.3. If there are components falling within two or more non-restrictive Classes, or when in the cases referred to in 2.1 or 2.2 the solution or mixture does not present a danger inherent in a restrictive

Class, the mixture or solution shall be placed in the Class of the component presenting the predominant danger. If there is no predominant danger, classification shall be based on the following order of precedence:

2.3.1. Classification in a Class shall take into account the various components and the order of predominance of danger indicated in the table below. For Classes 3, 6.1 and 8, 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) and 2800 (1)).

Class and, where applicable, letter	4.1	5.1 ¹	6.1(a) ³	6.1(b) ³	6.1(c) ³	8(a) ⁴	8(b) ⁴	8(c) ⁴
3(a) ²	Sol. Liq. 4.1 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(c) ²	Sol. Liq. 4.1 3(c)	3(c)	6.1(a)	6.1(b)	3(c) ³	8(a)	8(b)	3(c)
4.1	Sol. = solid mixtures Liq. = liquid mixtures and solutions	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)
5.1 ¹			6.1(a)	6.1(b)	5.1	8(a)	8(b)	5.1
6.1(a) ³						6.1(a)	6.1(a)	6.1(a)
6.1(b) ³						8(a)	Sol. Liq. 6.1(b) 8(b)	6.1(b)
6.1(c) ³						8(a)	8(b)	8(c)

¹ These mixtures and solutions may have explosive properties, in which case they are not to be accepted for carriage unless they meet the requirements of Class 1a.

² Solutions or mixtures containing substances of Class 3, marginal 2301, 12° or 13° shall be placed in that Class under those items.

³ Solutions or mixtures containing substances of Class 6.1, marginal 2601, 1° to 3° shall be placed in that Class under those items.

⁴ Solutions or mixtures containing substances of Class 8, marginal 2801, 24° or 25° shall be placed in that Class under those items.

⁵ Solutions or mixtures containing substances or preparations used as pesticides of Class 6.1, marginal 2601, 71° to 88°, shall be placed in that Class, under those items, if the determining percentage of the active substance of the pesticide for classification under (c) is present.

NOTE. *Example to explain the use of the table:*

Mixture consisting of an inflammable liquid classified under Class 3, letter (c), a toxic substance classified under Class 6.1, letter (b), and a corrosive substance classified under Class 8, letter (a).

Procedure:

The intersection of line 3(c) with column 6.1(b) gives 6.1(b).

The intersection of line 6.1(b) with column 8(a) gives 8(a).

This mixture is therefore to be classified under Class 8, letter (a).

2.3.2. Classification under an item of a specified Class in accordance with 2.3.1 shall take into account the danger characteristics of the various components of the solution

or mixture. The use of items containing a non-specific collective heading (Class 3, 20° and 26°, Class 6.1, 24°, 68° and 90°, and Class 8, 27°, 39°, 46°, 55°, 65° and 66°) in the various Classes is permissible only where classification under an item containing a specific collective heading is not possible.

NOTE. Examples for the classification of mixtures and solutions in Classes and items:

A solution of phenol of Class 6.1, 13° (b), in benzene of Class 3, 3° (b), is placed in Class 3, letter (b); because of the toxicity of the phenol, the solution is to be placed in Class 3 under 17° (b).

A mixture of sodium arsenate of Class 6.1, 51° (b), and sodium hydroxide of Class 8, 41° (b), is to be placed in Class 6.1 under 51° (b).

A solution of naphthalene of Class 4.1, 11° (b), in petrol of Class 3, 3° (b), is to be placed in Class 3, 3° (b)."

2002 (9)

Class 1a

2100 (1)

(Deleted)

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) containing one or more components listed in marginal 2101, see also marginal 2002 (8)."

Class 2

2200 (2)

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) containing one or more components listed in marginal 2201, see also marginal 2002 (8)."

Class 3

2300 (4)

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8)."

2301

At the beginning of the entry for the following items, read:

- 1° "Substances and solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having a vapour pressure. . . ."
- 2° "Substances and solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having a vapour pressure. . . ."
- 3° "Substances and solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having a vapour pressure. . . ."
- 20° "Highly toxic or toxic substances, solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having. . . ."
- 26° "Highly corrosive or corrosive substances, solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having. . . ."
- 31° "Substances, solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having. . . ."
- 32° "Substances, solutions and mixtures (such as preparations and wastes) having. . . ."

2314 (1)

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing methanol, 3, 17° (b), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 4.1

2400

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8)."

2401

1° to become 1° (a).

Note 4: for "1°" read "1° (a)"

Add, to follow Note 4:

"1° (b) Wastes consisting of solids containing inflammable liquids.

2414 (1)

Read: "Packages containing substances of 1° (b) and 4° to 8° shall be. . ."

2416 (1)

Second sentence, for "1°" read "1° (a)".

Add:

"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), e.g. 'Waste, earth containing toluene, 4.1, 1° (b), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown.

Class 4.2

2430

Add the following Note:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) containing one or more components listed in marginal 2431, see also marginal 2002 (8)."

2431

10°, to follow "weaving waste" add:

"wastes consisting of packing materials or cleaning rags containing residues of dyestuffs,".

2445

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing white phosphorus, 4.2., 1°, ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 4.3

2470

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) containing one or more components listed in marginal 2471, see also marginal 2002 (8)."

2481

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing sodium, 4.3, 1° (a), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 5.1

2500

The existing Note to become Note 1.

Add the following Note 2:

"NOTE 2. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) see also marginal 2002 (8)."

2513

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing chlorates, 5.1, 4° (a), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 5.2

The existing Note to become Note 1.

Add the following Note 2:

"NOTE 2. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) containing one or more components listed in marginal 2551, see also marginal 2002 (8)."

2565

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing peracetic acid, 5.2, 35°, ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 6.1

2600 (1)

The existing Note to become Note 1.

Add the following Note 2:

"NOTE 2. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8)."

2601

24° Read: "Organic substances and solutions and mixtures of organic substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

. . . (remainder unchanged)"

68° Read: "Inorganic substances and solutions and mixtures of inorganic substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

. . . (remainder unchanged)"

2614 (1)

Add:

"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), e.g. 'Waste, containing cadmium compounds, 6.1, 61° (c), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."

Class 6.2

2650

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparation and wastes) containing one or more components listed in marginal 2651, see also marginal 2002 (8)."

Class 8

2800 (1)

Add:

"NOTE. For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8)."

2801

Amend 27° and 39° as follows:

"27° Inorganic acid substances and solutions and mixtures of inorganic acid substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

. . . (remainder unchanged)

39° Organic acid substances and solutions and mixtures of organic acid substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

(a) . . .

(b) unchanged

(c) unchanged"

Add items 46° and 55° as follows:

"46° Inorganic basic substances and solutions and mixtures of inorganic basic substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

(a) . . .

(b) . . .

(c) . . .

55° Organic basic substances and solutions and mixtures of organic basic substances (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

(a) . . .

(b) . . .

(c) . . ."

Amend items 65° and 66° as follows:

"65° Solid corrosive substances and mixtures (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

. . . (unchanged)

"66° Liquid corrosive substances, solutions and mixtures (such as preparations and wastes) which cannot be classified under other collective headings, such as:

. . . (unchanged)"

- 2801a Replace "45°" by "46°" and "54°" by "55°"
 2814 (1) Add:
 "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), e.g. 'Waste, containing soda lye, 8, 42° (b), ADR'. In general, not more than the two components which most predominantly contribute to the danger or dangers of the waste need be shown."
- Amendments to ADR, Annex B*
- 10 014 Add a new paragraph (4) as follows:
 "(4) 'Wastes' are substances, solutions, mixtures or articles for which no direct use is envisaged but which are transported for reprocessing, dumping, elimination by incineration or other methods of disposal."
- 41 111 Amend paragraph (3) to read:
 "(3) Substances of 1° (b) and expandable polystyrenes of 12° may be carried in bulk in open but sheeted vehicles with adequate ventilation. For substances of 1° (b), appropriate measures shall be taken to ensure that no leakage of the contents, in particular liquids, can occur."
- 42 118 (new) Read:
"Carriage in containers
 Small containers intended for the carriage in bulk of the substances referred to in 42 111 shall comply with the requirements of that marginal relating to vehicles."
- 61 111 Add new paragraph (3) to read:
 "(3) Solid wastes containing substances of 44°(b), 60°(c) and 63°(c) may be carried under the same conditions as the substances themselves. Other solid wastes classified under the letter (c) of the various items may only be carried in bulk under the conditions of 61 118."
- 61 118 (new) Read:
"Carriage in containers
 Containers intended for the carriage in bulk of solid wastes classified under (c) of the various items shall have complete walls and be sheeted or have a cover."
- 61 415 (1) After "63°(c)", add:
 "and solid wastes classified under (c) of the various items."
- 81 111 Number existing text (1)
 Add new (2) to read:
 "(2) Solid wastes containing substances of 23° may be transported under the same conditions as the substances themselves. Other solid wastes classified under the letter (c) of the various items may only be carried in bulk under the conditions of 81 118."
- 81 118 Amend to read:
 "Containers intended for the carriage in bulk of substances of 23°, lead sludge containing sulphuric acid of 1°(b) or solid wastes classified under (c) of the various items shall have complete walls and a suitable lining and be sheeted or have a cover."

Appendix B.5

250 000 (3) Table I, first paragraph of introduction, to read as follows:

“List of substances described under their chemical names or under collective headings which are given a specific ‘substance identification number’ [column (d)] [for solutions and mixtures of substances (such as preparations and wastes), see also marginal 2002 (8)].”

Amend Table II as follows:

	<i>Column (b): Class and item number</i>
Highly toxic liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C.....	Add 68°
Toxic liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C.....	Add 68°
Harmful liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	Add 68°
Toxic solids, combustible.....	Add 68°
Harmful solids, combustible	Add 68°
Toxic solids, not combustible	Add 24°
Harmful solids, not combustible	Add 24°
Highly corrosive liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C.....	Add 27°, 39°, 46° and 55°
Corrosive or slightly corrosive liquids, inflammable, having a flash-point between 21°C and 55°C	Add 27°, 46° and 55°
Highly corrosive liquids, not inflammable or having a flash-point above 55°C	Add 39°, 46° and 55°
Corrosive or slightly corrosive liquids, not inflammable or having a flash-point above 55°C	Add 46° and 55°
Corrosive or slightly corrosive solids, combustible.....	Add 27°, 46° and 55°
Corrosive or slightly corrosive solids, not combustible.....	Add 46° and 55°

MISCELLANEOUS

This document is a compilation of the miscellaneous amendments to Annexes A and B of ADR, including those to Appendix B.5

Annex A

2001 (4) (b) Read:

“(b) In the case of mixtures of compressed gases: the proportion of the volume indicated as a percentage of the total volume of the gaseous mixture; in the case of mixtures of liquefied gases and gases dissolved under pressure: the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture.”

2007

Read:

“Packages of a capacity not exceeding 450 l or 400 kg (net mass) which do not entirely meet the packing, mixed packing and labelling requirements of ADR but are in conformity with the requirements for maritime or air transport^(*) shall be accepted for carriage prior to or following maritime or air carriage subject to the following conditions:

- (a) If the packages are not labelled in accordance with ADR, they shall be labelled in accordance with the provisions for maritime or air transport^(*);
- (b) The provisions for maritime or air transport^(*) shall be applicable to mixed packing within a package;
- (c) Packages containing goods of Classes 1a, 1b, 1c, 5.1 or 5.2 which are not labelled in accordance with the provisions of ADR shall be carried only as a full load and shall not be loaded together with other goods of ADR;
- (d) In addition to the particulars prescribed for ADR, the words ‘Carriage under marginal 2007 of ADR’ shall be entered in the transport document.

^(*) These requirements are set out in the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code published by the International Maritime Organization (IMO), London and in the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air published by the International Civil Aviation Organization (ICA), Montreal.”

Class 2

2210 (3)

To read:

“In the case of carriage by full load, metal aerosol dispensers may also be packed as follows:

The aerosol dispensers shall be grouped together in units on trays and held in position with an appropriate plastics cover. These units shall be stacked and suitably secured on pallets.”

Classes 3, 6.1 and 8 (packing provisions for jerricans)

2305

(c) In non-removable head steel jerricans conforming to marginal 3522 or

2605 (1)

2805 (1)

(d) In non-removable head plastics drums of a capacity not exceeding 60 litres or non-removable head plastics jerricans conforming to marginal 3526 or

2306

Note to (a), (b), (c) and (d):

Removable-head drums or jerricans are only permitted for viscous substances having a viscosity above 200 mm²/s at 23°C.

2307

Note 1 to (a), (b), (c) and (d):

Removable-head drums or jerricans are only permitted for viscous substances having a viscosity above 200 mm²/s at 23°C.

2605 }

2805 } (2) (a)

In removable-head drums conforming to marginals 3520 for steel, 3521 for aluminium, 3523 for plywood, 3525 for fibreboard or 3526 for plastics material, or in removable-head jerricans conforming to marginals 3522 for steel or 3526 for plastics material, if necessary with one or more sift-proof inner bags; or

- 2606 (1) *Note to (a), (b), (c) and (d):*
Removable-head drums or jerricans are permitted only for viscous substances having a viscosity above 200 mm²/s at 23°C and for solids.
- 2806 (1) *Note 1 to (a), (b), (c) and (d):*
Removable-head drums or jerricans are permitted only for viscous substances having a viscosity above 200 mm²/s at 23°C and for solids.
- 2607 }
2807 } (1) *Note to (a), (b), (c), (d) and (h):*
Removable-head drums conforming to (a), (b) and (d), removable-head jerricans conforming to (c) and (d) and removable-head light gauge metal packagings conforming to (h) are permitted only for viscous substances having a viscosity above 200 mm²/s at 23°C and for solids.

Class 3

Also amend as follows:

- 2301 3° (b), add, under "halogenated substances": "2-Bromopropane".
32° (c), add, under "Halogenated substances": "1-Bromopropane".
31° (c) under alcohols should read:
". . . aqueous solutions of ethyl alcohol in a concentration above 24% but not exceeding 70%;
NOTE. Aqueous solutions of ethyl alcohol in a concentration not exceeding 24% are not subject to the provisions of ADR."
- 2301a Insert a new paragraph (2), to read:
"Alcoholic beverages of 31° (c) in packagings containing not more than 250 litres."
Existing paragraph (2) to be renumbered (3).

Classes 4.1, 4.2 and 4.3

In marginals 2416 (1), 2445 and 2481 for "trade name" read "chemical name".

Class 6.1

Also amend marginal 2601, 71° to 88° as follows:

	71° (a)	71° (b)	71° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
71° Organophosphorus compounds, such as:				
Azinphos-ethyl	—	100- > 25	25-6	25-2
Azinphos-methyl	—	100- > 10	10-2	10-1
Bromophos-ethyl	—	—	100-35	100-14
Carbophenothion	—	100- > 20	20-5	20-2
Chlorfenvinphos	—	100- > 20	20-5	20-2
Chlormephos	—	100- > 15	15-3	15-1
Chlorpyrifos	—	—	100-40	100-10
Chlorthiophos	—	100- > 15	15-4	15-1
Crotoxyphos	—	—	100-35	100-15
Crufomate	—	—	—	100-90
Cyanophos	—	—	100-55	100-55
DEF	—	—	—	100-40
Demephion	100- > 0	—	—	—
Demeton	100- > 30	30- > 3	3-0.5	3- > 0
Demeton-O (Systox)	100- > 34	34- > 3.4	3.4-0.85	3.4-0.34

	71° (a)	71° (b)	71° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
Demeton-O-methyl	—	—	100-90	100-35
Demeton-S-methyl	—	100- > 80	80-30	80-10
Demeton-S-methyl-sulfone	—	100- > 74	74-18.5	74-7.4
Dialifos	—	100- > 10	10-2.5	10-1
Diazinon	—	—	100-38	100-15
Dichlofenthion	—	—	—	100-54
Dichlorvos	—	100- > 35	35-7	35-7
Dicrotophos	—	100- > 25	25-6	25-2
Dimefox	100- > 20	20- > 2	2-0.5	2- > 0
Dimethoate	—	—	100-73	100-29
Dioxathion	—	100- > 40	40-10	40-4
Disulfoton	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Edifenphos	—	—	100-75	100-30
Endothion	—	100- > 45	45-10	45-4
EPN	100- > 62	62- > 12.5	12.5-2.5	12.5-2.5
Ethion	—	100- > 25	25-5	25-2
Ethoate-methyl	—	—	100-60	100-25
Ethoprophos	100- > 65	65- > 13	13-2	13-2
Fenaminphos	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Fenitrothion	—	—	—	100-48
Fensulfthion	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Fenthion	—	—	100-95	100-38
Fonofos	100- > 60	60- > 6	6-1	6-0.5
Formothion	—	—	—	100-65
Heptenophos	—	—	100-48	100-19
Isofenphos	—	100- > 60	60-15	60-6
Isothioate	—	—	100-25	100-25
Isoxathion	—	—	100-55	100-20
Mecarbam	—	100- > 30	30-7	30-3
Mephosfolan	100- > 25	25- > 5	5-0.5	5-0.5
Methamidophos	—	100- > 15	15-3	15-1.5
Methidathion	—	100- > 40	40-10	40-4
Methyltrithion	—	—	100-49	100-19
Mevinphos	100- > 60	60- > 5	5-1	5-0.5
Monocrotophos	—	100- > 25	25-7	25-2.5
Naled	—	—	—	100-50
Omethoate	—	—	100-25	100-10
Oxydemeton-methyl	—	100- > 93	93-23	93-9
Oxydisulfoton	100- > 70	70- > 5	5-1.5	5-0.5
Paraoxon	100- > 35	35- > 3	3-0.9	3-0.35
Parathion	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0.4
Parathion-methyl	—	100- > 12	12-3	12-1.2
Phenkapton	—	—	100-25	100-10
Phenthoat	—	—	100-70	100-70
Phorate	100- > 20	20- > 2	2-0.5	2- > 0
Phosalone	—	—	100-60	100-24
Phosfolan	—	100- > 15	15-4	15-1
Phosmet (Phthalophos)	—	—	100-45	100-18
Phosphamidon	—	100- > 34	34-8	34-3
Pirimiphos-ethyl	—	—	100-70	100-28
Propaphos	—	100- > 75	75-15	75-15
Prothoate	—	100- > 15	15-4	15-1
Pyrazophos	—	—	—	100-45
Pyrazoxon	100- > 80	80- > 8	8-2	8-0.5
Salithion	—	—	100-60	100-25
Schradan	—	100- > 18	18-9	18-3.6
Sulfotep	—	100- > 10	10-2	10-1

	71° (a)	71° (b)	71° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
Sulprofos.....	—	—	100-45	100-18
Temephos.....	—	—	100-90	100-90
TEPP.....	100- > 10	10- > 0	—	—
Terbufos.....	100- > 15	15- > 3	3-0.74	3-0.74
Thiometon.....	—	100- > 50	50-10	50-5
Thionazin.....	100- > 70	70- > 5	5-1	5-0.5
Triamiphos.....	—	100- > 20	20-5	20-1
Triazophos.....	—	—	100-33	100-13
Trichlorfon.....	—	—	100-70	100-23
Trichloronat.....	—	100- > 30	30-8	30-3
Vamidithion.....	—	—	100-30	100-10

	72° (a)	72° (b)	72° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
72° Chlorinated hydrocarbons, such as:				
Aldrin.....	—	100- > 75	75-19	75-7
Camphechlor.....	—	—	100-40	100-15
Chlordane.....	—	—	—	100-55
Chlordimeform.....	—	—	—	100-50
Chlordimeform hydrochloride.....	—	—	—	100-70
DDT.....	—	—	100-55	100-20
1,2-dibromo-3-chloropropane.....	—	—	100-85	100-34
Dieldrin.....	—	100- > 75	75-19	75-7
Endosulfan.....	—	100- > 80	80-20	80-8
Endrin.....	100- > 60	60- > 6	6-1	6-0.5
Heptachlor.....	—	100- > 80	80-20	80-8
Isodrin.....	—	100- > 14	14-3	14-1
Lindane (α BHC).....	—	—	100-44	100-15
Pentachlorophenol.....	—	100- > 54	54-13	54-5

	73° (a)	73° (b)	73° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
73° Chloro-phenoxyacetic derivatives, such as:				
2,4-D.....	—	—	—	100-75
2,4-DB.....	—	—	—	100-40
2,4,5-T.....	—	—	—	100-60
Triadimefon.....	—	—	—	100-70

	74° (a)	74° (b)	74° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
74° Halogenated organic compounds not classified under 72° or 73°, such as:				
Allidochlor.....	—	—	100-35	100-35
Bromoxynil.....	—	—	100-95	100-38
loxynil.....	—	—	100-20	100-20
Isobenzan.....	100- > 10	10- > 2	2-0.4	2-0.4
Mirex.....	—	—	—	100-60

	75° (a)	75° (b)	75° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
75° Nitrogenated organic compounds not classified under other item numbers, such as:				
Benquinox.....	—	—	100-50	100-20
Binapacryl.....	—	—	100-65	100-25
Chinomethionate.....	—	—	100-50	100-50
Cyanazine.....	—	—	100-90	100-35
Cycloheximide.....	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Dinobuton.....	—	—	100-25	100-10
Dinoseb.....	—	100- > 40	40-8	40-8
Dinoseb acetate.....	—	—	100-30	100-10
Dinoterb.....	—	100- > 50	50-10	50-5
Dinoterb acetate.....	—	100- > 50	50-12	50-5
DNOC.....	—	100- > 50	50-12	50-5
Drazoxolon.....	—	—	100-63	100-25
Medinoterb.....	—	100- > 80	80-20	80-8
Terbumeton.....	—	—	—	100-95

	76° (a)	76° (b)	76° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
76° Carbamates and thiocarbamates, such as:				
Aldicarb.....	100- > 15	15- > 1	1- > 0	1- > 0
Aminocarb.....	—	100- > 60	60-15	60-6
Bendiocarb.....	—	100- > 65	65-15	65-5
Butocarboxim.....	—	—	100-75	100-30
Carbaryl.....	—	—	100-30	100-10
Carbofuran.....	—	100- > 10	10-2	10-1
Cartap HCl.....	—	—	100-40	100-40
Di-allate.....	—	—	—	100-75
Dimetan.....	—	—	100-60	100-24
Dimetilan.....	—	100- > 50	50-12	50-5
Dioxacarb.....	—	—	100-30	100-10
Formetanate.....	—	100- > 40	40-10	40-4
Isolan.....	—	100- > 20	20-5	20-2
Isoprocarb.....	—	—	100-85	100-35
Mercaptodimethur.....	—	100- > 70	70-17	70-7
Metam-sodium.....	—	—	100-85	100-35
Methomyl.....	—	100- > 34	34-8	34-3
Mexacarbate.....	—	100- > 28	28-7	28-2
Mobam.....	—	—	100-35	100-14
Nabam.....	—	—	—	100-75
Oxamyl.....	—	100- > 10	10-2.5	10-1
Pirimicarb.....	—	—	100-73	100-29
Promecarb.....	—	—	100-35	100-14
Promurit (Muritan).....	100- > 5.6	5.6- > 0.56	0.56-0.14	0.56- > 0
Propoxur.....	—	—	100-45	100-18

	77° (a)	77° (b)	77° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
77° Alkaloids, such as:				
Nicotine preparations.....	—	100- > 25	25-5	25-5
Strychnine.....	100- > 20	20- > 0	—	—

	78° (a)	78° (b)	78° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
78° Organic compounds of mercury, such as:				
Phenylmercuric acetate (PMA).....	—	100- > 60	60-15	60-6
Chloro-methoxyethyl mercury.....	—	100- > 40	40-10	40-4
Phenylmercury pyrocatechin (PMB).....	—	100- > 60	60-15	60-6
	79° (a)	79° (b)	79° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
79° Organic compounds of tin, such as:				
Fentin acetate.....	—	—	100-62	100-25
Cyhexatin (Tricyclohexyl-tin hydroxide).....	—	—	100-95	100-35
Fentin hydroxide.....	—	—	100-54	100-20
	80° (a)	80° (b)	80° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
80° Other organo-metallic compounds which cannot be classified under 78° and 79°, such as:
	81° (a)	81° (b)	81° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
81° Rodenticides, such as:				
Brodifacoum.....	100- > 5	5- > 0.5	0.5-0.13	0.5-0.05
Chlorophacinone.....	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0.4
Coumachlor.....	—	—	100-25	100-10
Coumafuryl.....	—	—	—	100-80
Coumaphos.....	—	100- > 30	30-8	30-3
Coumatetralyl (Racumin).....	—	100- > 34	34-8.5	34-3.4
Crimidine.....	100- > 25	25- > 2	2-0.5	2- > 0
Dicoumarol.....	—	—	100-25	100-10
Difenacoum.....	100- > 35	35- > 3.5	3.5-0.9	3.5-0.35
Diphacinone.....	100- > 25	25- > 3	3-0.7	3-0.2
Warfarin (and salts of).....	100- > 60	60- > 6	6-1.5	6-0.6
	82° (a)	82° (b)	82° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
82° Derivatives of bipyridyl, such as:				
Diquat.....	—	—	—	100-45
Paraquat.....	—	100- > 40	40-8	40-8
	83° (a)	83° (b)	83° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
83° Organic compounds not classified under a collective heading of 71° to 81°, such as:				
ANTU.....	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0.8
Blastidicin-S-3.....	—	—	100-25	100-10
Dazomet.....	—	—	—	100-60
Difenzoquat.....	—	—	—	100-90
Dimexano.....	—	—	—	100-48

	83° (a)	83° (b)	83° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
Endothal-sodium	—	100- > 75	75-19	75-7
Fenaminosulph.	—	100- > 50	50-10	50-10
Fenpropathrin	—	—	100-30	100-10
Fluoracetamide	—	100- > 25	25-6.7	25-2.5
Imazalil	—	—	—	100-64
Kelevan	—	—	—	100-48
Norbormide	100- > 88	88- > 8.8	8.8-2.2	8.8-0.8
Pindone (and salts of)	—	—	—	100-55
Rotenone	—	—	100-65	100-25
Tricamba	—	—	—	100-60
	84° (a)	84° (b)	84° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
84° Inorganic compounds of arsenic, such as:				
Arsenic trioxide	—	100- > 40	40-10	40-4
Calcium arsenate	—	100- > 40	40-10	40-4
Sodium arsenite	—	100- > 20	20-5	20-2
	85° (a)	85° (b)	85° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
85° Inorganic compounds of fluorine, such as:				
Barium silicofluoride	—	—	100-88	100-35
Sodium silicofluoride	—	—	100-62	100-25
	86° (a)	86° (b)	86° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
86° Inorganic compounds of mercury, such as:				
Mercuric chloride	—	100- > 70	70-17	70-7
Mercury oxide	—	100- > 35	35-8	35-3
	87° (a)	87° (b)	87° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
87° Inorganic compounds of copper, such as:				
Copper sulphate	—	—	100-50	100-20
	88° (a)	88° (b)	88° (c)	
	%	%	Solid %	Liquid %
88° Inorganic compounds of thallium, such as:				
Thallium sulphate	—	100- > 30	30-8	30-3

Class 7

2700 (2)

Under "Radiation level", amend the first sentence to read:

" 'Radiation level' means the corresponding radiation dose equivalent rate expressed in microsieverts per hour (millirem per hour, where 10 μ Sv = 1 mrem)."

Appendix A.2

- 3250 (1) Amend the last sentence to read:
 “However, receptacles made of copper or copper alloy shall be accepted only for gases containing no acetylene.”
- 3254 Amend the last sentence to read:
 “The fastenings of the receptacles shall themselves be so designed that even when the receptacle is at its lowest working temperature they still possess the necessary mechanical properties.”
- 3267 Amend the heading which precedes this marginal to read:
 “(c) *Receptacles made of copper or copper alloy*”

Appendix A.6

- 3656 (3) Amend sub-paragraph (b) and Note to read:
 “(b) Next to the word ‘activity’ shall be written the activity in becquerels (curies) with the appropriate multiple or sub-multiple prefix.”
- 3680 Amend sub-paragraph (e) to read:
 “(e) The activity of the radioactive substances in appropriate becquerel (curie) units;”

Appendix A.9

Should be amended as follows:

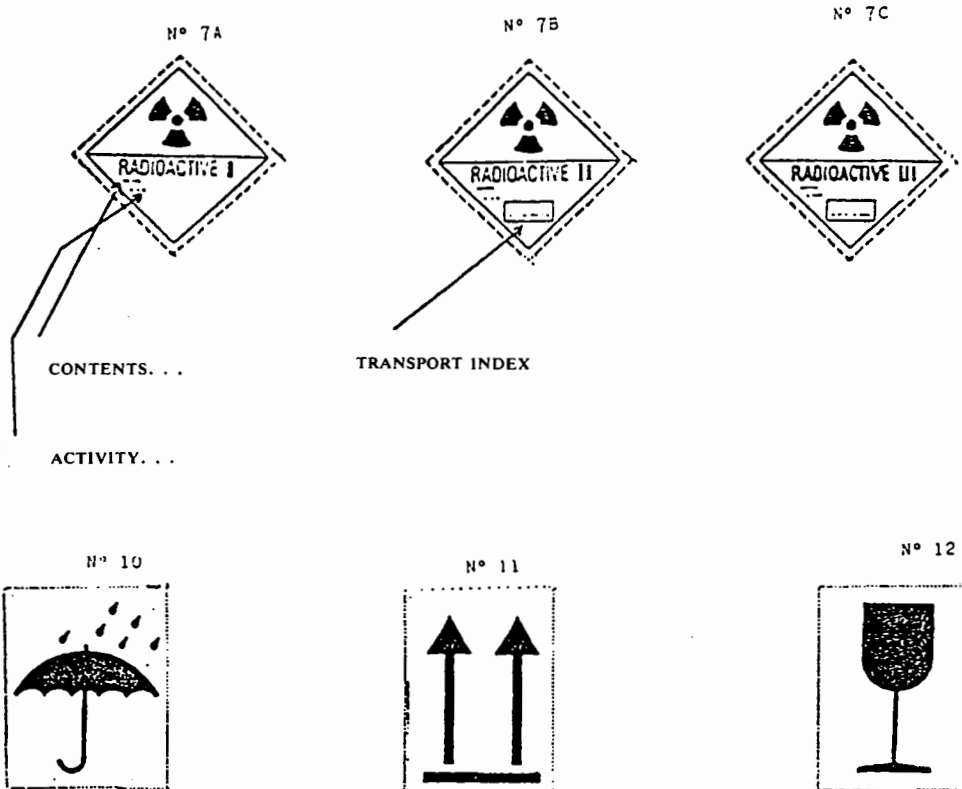
- 3902 2. *Explanation of symbols*
- No. 3 (black or white flame on red ground):
 . . . (remainder unchanged);
- No. 4.3 (black or white flame on blue ground):
 . . . (remainder unchanged);
- No. 7A (stylized trefoil, inscription “RADIOACTIVE” in the lower half, followed by a vertical stripe, with the following text:
 Contents. . .
 Activity. . .
 Black symbol and inscriptions on white ground, red vertical stripe)
 . . . (remainder unchanged);
- No. 7B (like the foregoing but with two vertical stripes and the following text:
 Contents. . .
 Activity. . .
 Transport index. . .
 (in the rectangular black-bordered box)
 Black symbol and inscriptions;
 upper half of ground: yellow;
 lower half of ground: white;
 red vertical stripes)
 . . . (remainder unchanged);
- No. 7C (like the foregoing but with three vertical stripes):
 . . . (remainder unchanged);

- No. 10 (black open umbrella and six black drops of water, on white or suitable contrasting ground);
- No. 11 (two black arrows on white or suitable contrasting ground): This side up: label to be affixed, arrows pointing upwards, near the top left-hand corner, on the four vertical faces of package;
- No. 12 (black wine glass on white or suitable contrasting ground): Fragile, or: handle with care; label to be affixed on the package as for the preceding label.

3903

Transitional provisions

The danger labels which until 31 December 1987 conformed to models Nos. 7A, 7B, 7C, 10, 11 and 12 may be used until stocks are exhausted.

3904-
3999*Danger labels*

Annex B

- 10 011 After the introductory sentence, delete the next ten sub-paragraphs and substitute the following:
- “— Special requirements to be fulfilled by the means of transport and its equipment (all sections 2 of Parts I and II), subject, however, to compliance with the provisions of marginal 21 212;
 - Vehicle crews (marginals XX311 of Parts I and II);
 - Special training of drivers (marginal 10 315);
 - Supervision of vehicles (marginals XX321 of Parts I and II);
 - Carriage of passengers (marginal 10 325);
 - Instructions in writing (marginals XX385 of Parts I and II);
 - Places of loading and unloading (marginals XX407 of Part II), and
 - Special provisions concerning the operation of vehicles (all sections 5 of Parts I and II).”
- In the first Table, against Class 3, fourth line, amend “32° (a)” to read “32° (c)”.
- 10 014 (1) Amend the twelfth definition, for “battery of receptacles”, to read as follows:
- “The term ‘battery of receptacles’ or ‘battery of tanks’ means an assembly of several receptacles, as defined in marginal 2212 (1) (b), or of tanks as defined in marginal 2212 (1) (c), interconnected by a manifold and permanently mounted in a frame;”.
- Amend the last definition, for ‘battery vehicle’, to read as follows:
- “The term ‘battery vehicle’ means a vehicle with a battery of receptacles or a battery of tanks which is covered by the term ‘tank vehicle’.”
- 10 015 (1) Amend sub-paragraph (b) to read as follows:
- “(b) In the case of mixtures of compressed gases: the proportion of the volume indicated as a percentage of the total volume of the gaseous mixture; in the case of mixtures of liquefied gases and gases dissolved under pressure: the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture.”
- 10 220 Amend the heading that precedes this marginal, to read as follows:
- “Vehicles used for the carriage of dangerous goods in fixed or demountable tanks, batteries of receptacles or tank-containers of a capacity greater than 3,000 l
- (1) Insert a new Note to read:
- “NOTE 1. This provision does not apply to vehicles used for the carriage of dangerous goods in tank-containers.”
- The existing Note becomes “Note 2”.
- 10 220 (2) Amend the first sentence to read:
- “Vehicles transporting liquids having a flash-point of 55°C or below or inflammable substances of Class 2 as defined in marginal 2200 (3) shall, in addition, comply with the following requirements:”
- 10 251 Amend sub-paragraph (a) to read:
- “... or inflammable substances of Class 2 as defined in marginal 2200 (3);”

- 10 353 Number the existing text as paragraph (1). Add a new paragraph (2) as follows:
“(2) Closed vehicles carrying liquids having a flash-point of 55°C or below or inflammable substances or articles of Class 2, as defined in marginal 2200 (3), shall not be entered by persons carrying lighting apparatus other than portable lamps so designed and constructed that they cannot ignite any inflammable vapours or gases which may have penetrated into the interior of the vehicle.”
- 10 381 Amend the existing text, to read as follows:
“(1) In addition to the documents required under other regulations, the transport document prescribed in Annex A, marginal 2002 (3) and (4), covering all the dangerous substances carried, shall be carried on the transport unit.
(2) Where the provisions of this Annex require the following documents to be drawn up, they shall likewise be carried on the transport unit:
(a) The special certificate of approval referred to in marginal 10 282 or 10 283 for each transport unit or element thereof;
(b) The driver’s training certificate prescribed in marginal 10 315 and reproduced in Appendix B.6;
(c) The instructions prescribed in marginal 10 385, relating to all the dangerous substances carried, and
(d) The permit authorizing the transport operation.”
- 10 385 (1) Amend sub-paragraph (e) as follows:
“(e) In the case of tank vehicles or transport units with a tank or tanks of an individual capacity exceeding 3,000 l carrying one or more of the substances listed in Appendix B.5, the name of the substance(s), the Class, item number and letter, and the substance identification and hazard identification numbers in accordance with Appendix B.5.”
- 10 500 (2) Amend to read as follows:
“Tank vehicles or transport units with a tank or tanks of an individual capacity exceeding 3,000 l carrying substances listed in Appendix B.5 shall, in addition, display on the sides of each tank or tank compartment, clearly visible and parallel to the longitudinal axis of the vehicle, orange-coloured plates identical with those prescribed in (1). These orange-coloured plates shall bear the identification numbers prescribed in Appendix B.5 for each of the substances carried in the tank or in a compartment of the tank.”
- 21 240 Amend to read as follows:
“The provisions of marginal 10 240 (1) (b) and (3) shall not apply to carriage other than that of inflammable substances or articles of Class 2, as defined in marginal 2200 (3), or of empty packagings of 14° which have contained such substances.”
- 21 353 Delete this marginal with its heading, and adjust the numbering of blank marginals to read:
“21 322-
21 377”

- 31 353 Delete this marginal with its heading, and adjust the numbering of blank marginals to read:
 “31 322-
 31 399”
- 41 500 }
 42 500 } In each of these marginals, delete paragraph (1), and remove “(2)” from
 51 500 } the remaining paragraph.
- 51 220 Amend the heading that precedes this marginal, to read as follows:
 “Vehicles used for the carriage of dangerous goods in fixed or demountable tanks, or tank-containers of a capacity greater than 3,000 l”
- 61 353 }
 61 374 } Delete these marginals with their headings, and adjust the numbering of blank marginals to read:
 “61 322-
 61 384”
- Re-arrange section 4 for Class 6.1 as follows:
 “61 400-
 61 402
 61 403 (Existing text)
 61 404-
 61 406
 61 407 (Heading and text of existing marginal 61 412)
 61 408-
 61 409
 61 410 (Existing text)
 61 411-
 61 414
 61 415 (Existing text)
 61 416-
 61 499”
- 62 010 Amend the mention of “10 381 (1) (a)” to read: “10 381 (1)”.
- 71 374 Delete this marginal with its heading, and adjust the numbering of blank marginals to read:
 “71 322-
 71 399”
- 81 353 }
 81 374 } Delete these marginals with their headings, and adjust the numbering of blank marginals to read:
 “81 322-
 81 399”

Appendix B.1 c

- 213 010 Under (e), amend “hydrochloric acid of 5° (b) and” to read:
 “hydrochloric acid of 5° (b), phosphoric acid of 11° (c) and”

Appendix B.2

- 220 002 Delete this marginal, and adjust the numbering of blank marginals to read:
 “220 001-
 229 999”

Appendix B.5

- 250 000 (1) Amend the penultimate paragraph to read:
 "The following combinations of figures, however, have a special meaning: 22, 323, 333, 423, 44 and 539; see (2) below."
- (2) Insert the following additional hazard identification numbers in numerical order as indicated:
 After "30" add:
 "X323, inflammable liquid which reacts dangerously with water, emitting inflammable gases"
 After "638" add:
 "639, toxic or harmful substance, inflammable (flash-point between 21°C and 55°C), which can spontaneously lead to violent reaction"
 After "83" add:
 "X83, corrosive or slightly corrosive substance, inflammable (flash-point between 21°C and 55°C), which reacts dangerously with water"
 After "839" add:
 "X839, corrosive or slightly corrosive substance, inflammable (flash-point between 21°C and 55°C), which can spontaneously lead to violent reaction and which reacts dangerously with water"

Table I

1. Amend existing entries as follows:

- "Bromopropanes" to read: "2-Bromopropane".
 "Butane" to read: "Butane, technically pure".
 "Ethanol (Ethyl alcohol) . . . from 24% up to and including 70%" to read: ". . . above 24% but not exceeding 70%".
 "Propane" to read: "Propane, technically pure".
 "Selenates" to read: "Selenates, solutions of".
 "Selenic acid" to read: "Selenic acid, solutions of".
 "Selenites" to read: "Selenites, solutions of".
 "Hydrocarbons, liquid, pure or in mixtures, not otherwise specified in this appendix, having a flash-point below 21°C".

Column (b) should read: "3, 1° to 3°".

Prefix the letter "X" to the hazard identification number in column (c) of the following substances:

- Allyltrichlorosilane
 Amyltrichlorosilane
 Butyltrichlorosilane
 Chlorophenyltrichlorosilane
 Chlorosilanes which do not give off inflammable gases on contact with water, not otherwise specified in this appendix:
 — Having a flash-point between 21°C and 55°C
 — Having a flash-point above 55°C
 Cyclohexenyltrichlorosilane
 Cyclohexyltrichlorosilane
 Dibenzyltrichlorosilane
 Dichlorophenyltrichlorosilane

Diethyldichlorosilane
 Diphenyldichlorosilane
 Dodecyltrichlorosilane
 Hexadecyltrichlorosilane
 Hexyltrichlorosilane
 Methylphenyldichlorosilane
 Nonyltrichlorosilane
 Octadecyltrichlorosilane
 Octyltrichlorosilane
 Phenyltrichlorosilane
 Propyltrichlorosilane.

2. Delete the following entries (or parts thereof):

Aluminium alkyl halides	4.2, 3°	X333	2221	4.2 + 4.3
Aluminium alkyl halides, solutions of	4.2, 3°	X333	2220	4.2 + 4.3
Aluminium alkyls:				
Aluminium triethyl	4.2, 3°	X333	1102	4.2 + 4.3
Aluminium triisobutyl	4.2, 3°	X333	1930	4.2 + 4.3
Aluminium trimethyl	4.2, 3°	X333	1103	4.2 + 4.3

Under *Pesticides*:

Delete the entries:

Organo phosphorus compounds				
— Solid	71° (a)	66	2783	6.1
Chlorinated hydrocarbons:				
— Solid	72° (a)	66	2761	6.1
Chloro-phenoxyacetic derivates				
— Solid	73° (a)	66	2765	6.1
Carbamates				
— Solid	76° (a)	66	2757	6.1
Thiocarbamates				
— Solid	76° (a)	66	2771	6.1
Organotin compounds				
— Solid	79° (a)	66	2786	6.1
Derivatives of bipyridyl				
— Solid	82° (a)	66	2781	6.1
Inorganic compounds of arsenic				
— Solid	84° (a)	66	2759	6.1
Inorganic compounds of mercury				
— Solid	86° (a)	66	2777	6.1
Inorganic compounds of copper				
— Solid	87° (a)	66	2775	6.1

3. Insert the following new entries:

Aluminium alkyls, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	3051	4.2 + 4.3
Aluminium alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Aluminium alkyl halides, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	3052	4.2 + 4.3
Aluminium alkyl halides, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Aluminium alkyl hydrides, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	3050	4.2 + 4.3

Aluminium alkyl hydrides, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
2-(2-Aminoethoxy) ethanol	8, 54° (c)	80	3055	8
Boron alkyls, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Boron alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Butane, mixture of gases: see Mixtures of hydrocarbons (liquefied gas) (Mixtures A, A0):				
1,2-Butylene oxide	3, 3° (b)	339	3022	3
Caproic acid	8, 32° (c)	80	2829	8
Cyclohexyl mercaptan	3, 31° (c)	30	3054	3
Diesel oil: see Hydrocarbons, liquid				
Diethylzinc, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	1366	4.2 + 4.3
Dimethylzinc, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	1370	4.2 + 4.3
Fluoroanilines	6.1, 11° (c)	60	2941	6.1A
Gallium alkyls, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Gallium alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Gas oil, for heating and for diesel engines: see Hydrocarbons, liquid				
Heating oil: see Hydrocarbons, liquid				
Hexanoic acid: see Caproic acid				
Kerosene: see Hydrocarbons, liquid				
LPG: see Mixtures of hydrocarbons (liquefied gas) (Mixtures A, A0, A1, B and C)				
Lithium alkyls, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	2445	4.2 + 4.3
Lithium alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Magnesium alkyls, liable to spontaneous combustion	4.2, 3°	X333	3053	4.2 + 4.3
Magnesium alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3
Naphtha, solvent: see Hydrocarbons, liquid				
Natural gas, condensation products of: see Hydrocarbons, liquid				
tert-Octylmercaptan	6.1, 20° (b)	63	3023	6.1 + 3
Petroleum: see Hydrocarbons, liquid				
Petroleum, crude: see Hydrocarbons, liquid				
Petroleum ether: see Hydrocarbons, liquid				
Petrols: see Hydrocarbons, liquid				
Propane, mixture of gases: see Mixtures of hydrocarbons (liquefied gas) (Mixture C)				

Sodium hydrogen sulphide, aqueous solutions of	8, 45° (c)	80	2949	8
Turpentine substitute: see Hydrocarbons, liquid				
Vinyl pyridines	6.1, 11° (b)	639	3073	6.1 + 3
White spirit: see Hydrocarbons, liquid				
Zinc alkyls, liable to spontaneous combustion, not otherwise specified in this appendix	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Zinc alkyls, which give off inflammable gases on contact with water	4.3, 2° (e)	X323	2813	4.3

Table II

Delete the following entries:

Highly toxic solids, combustible	6.1, letter (a) of 11°-24°	66	2930	6.1
Highly toxic solids, not combustible	6.1, letter (a) of 51°, 55° and 68°	66	2811	6.1
Highly toxic solid substances or preparations used as pesticides	6.1, letter (a) of 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85° and 88°	66	2588	6.1
Highly corrosive solids, combustible	8, letter (a) of 64° and 65°	88	2921	8
Highly corrosive solids, not combustible	8, letter (a) of 8°, 11°, 27° and 65°	88	1759	8
	26° (a)	88	1759	8 + 6.1

*Authentic texts: English and French.**Registered ex officio on 1 January 1988.*

No. 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 A et B de l'Accord susmentionné

Les amendements ont été proposés par le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et diffusés par le Secrétaire général le 4 mai 1987. Ils sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 1988, conformément aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 14 de l'Accord.

Amendements aux Annexes A et B de l'ADR, tel qu'amendées²

Appendice B.1 a,

Appendice B.1 b,

Appendice B.1 d,

Modifications à l'ADR concernant le transport des déchets,

Modifications diverses aux Annexes A et B.

APPENDICE B.1 a

DISPOSITIONS RELATIVES AUX CITERNES FIXES (VÉHICULES CITERNES),
CITERNES DÉMONTABLES ET BATTERIES DE RÉCIPIENTS

NOTA. La I^{re} partie énumère les prescriptions applicables aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients destinées au transport des matières de toutes les classes. La II^e partie contient des prescriptions particulières complétant ou modifiant les prescriptions de la I^{re} partie.

I^{re} PARTIE. PRESCRIPTIONS APPLICABLES À TOUTES LES CLASSES

211 000-
211 099

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS

NOTA. Conformément à ce que prescrit le marginal 10 121 (1), le transport de matières dangereuses ne peut avoir lieu en citernes fixes ou démontables et batteries de récipients que lorsque ce mode de transport est explicitement admis pour ces matières par chaque section 1 de la II^e partie du présent appendice.

211 100 Les présentes prescriptions s'appliquent aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients utilisées pour le transport de matières liquides, gazeuses, pulvérulentes ou granulaires.

211 101 (1) Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 619, p. 77; pour les faits ultérieurs, voir les références données dans les Index cumulatifs n^{os} 9 et 11 à 15, ainsi que l'annexe A des volumes 951, 966, 973, 982, 987, 995, 1003, 1023, 1035, 1074, 1107, 1129, 1141, 1161, 1162, 1237, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344, 1394, 1395 et 1430.

² *Ibid.*, vol. 641, p. 3, et annexe A des volumes 774, 828, 883, 907, 921, 922, 926, 951, 982, 987, 1003, 1023, 1035, 1074, 1107, 1161, 1162, 1259, 1279, 1283, 1297, 1344 et 1395.

équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant.

(2) Une fois attachée au véhicule porteur, la citerne démontable ou la batterie de récipients doit répondre aux prescriptions concernant les véhicules-citernes.

211 102

Dans les prescriptions qui suivent, on entend :

- (1) *a*) Par réservoir, l'enveloppe (y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation);
- b*) Par équipement de service du réservoir, les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération, de sécurité, de réchauffage et de protection calorifuge ainsi que les instruments de mesure;
- c*) Par équipement de structure, les éléments de consolidation, de fixation, de protection et de stabilité qui sont extérieurs ou intérieurs aux réservoirs.
- (2) *a*) Par pression de calcul, une pression fictive au moins égale à la pression d'épreuve, pouvant dépasser plus ou moins la pression de service selon le degré de danger présenté par la matière transportée, et qui sert uniquement à déterminer l'épaisseur des parois du réservoir, indépendamment de tout dispositif de renforcement extérieur ou intérieur;
- b*) Par pression d'épreuve, la pression effective la plus élevée qui s'exerce au cours de l'épreuve de pression du réservoir;
- c*) Par pression de remplissage, la pression maximale effectivement développée dans le réservoir lors du remplissage sous pression;
- d*) Par pression de vidange, la pression maximale effectivement développée dans le réservoir lors de la vidange sous pression;
- e*) Par pression maximale de service (pression manométrique), la plus haute des trois valeurs suivantes :
 - i*) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans le réservoir lors d'une opération de remplissage (pression maximale autorisée de remplissage);
 - ii*) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans le réservoir lors d'une opération de vidange (pression maximale autorisée de vidange);
 - iii*) Pression manométrique effective à laquelle le réservoir est soumis par son contenu (y compris les gaz étrangers qu'il peut renfermer) à la température maximale de service.

Sauf conditions particulières prescrites dans les différentes classes la valeur numérique de cette pression de service (pression manométrique) ne doit pas être inférieure à la tension de vapeur de la matière de remplissage à 50 °C (pression absolue).

Pour les réservoirs munis de soupapes de sûreté (avec ou sans disque de rupture), la pression maximale de service (pression manométrique) est cependant égale à la pression prescrite pour le fonctionnement de ces soupapes de sûreté.

(3) Par épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre le réservoir à une pression effective intérieure égale à la pression maximale de service, mais au moins égale à 20 kPa (0,2 bar) [pression manométrique] selon une méthode reconnue par l'autorité compétente.

Pour les réservoirs munis d'évents et d'un dispositif propre à empêcher que le contenu ne se répande au-dehors si le réservoir se renverse, la pression de l'épreuve d'étanchéité est égale à la pression statique de la matière de remplissage.

211 103-
211 119

Section 2. CONSTRUCTION

211 120

Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code technique reconnu par l'autorité compétente, mais les prescriptions minimales suivantes doivent être observées :

(1) Les réservoirs doivent être construits en matériaux métalliques appropriés qui, pour autant que d'autres zones de température ne sont pas prévues dans les différentes classes, doivent être insensibles à la rupture fragile et à la corrosion fissurante sous tension, entre -20°C et $+50^{\circ}\text{C}$.

(2) Pour les réservoirs soudés, ne doivent être utilisés que des matériaux se prêtant parfaitement au soudage et pour lesquels une valeur suffisante de résilience peut être garantie à une température ambiante de -20°C , particulièrement dans les joints de soudure et les zones de liaison.

(3) Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité.

En ce qui concerne la construction et le contrôle des cordons de soudure, voir en outre le marginal 211 127 (7).

Les réservoirs dont les épaisseurs minimales de paroi ont été déterminées selon le marginal 211 127 (2) à (5) doivent être contrôlés selon les méthodes décrites dans la définition du coefficient de soudure de 0,8.

(4) Les matériaux des réservoirs ou leurs revêtements protecteurs en contact avec le contenu ne doivent pas contenir de matières susceptibles de réagir dangereusement avec celui-ci, de former des produits dangereux ou d'affaiblir le matériau de manière appréciable.

(5) Le revêtement protecteur doit être conçu de manière que son étanchéité reste garantie quelles que soient les déformations susceptibles de se produire dans les conditions normales de transport [211 127 (1)].

(6) Si le contact entre le produit transporté et le matériau utilisé pour la construction du réservoir entraîne une diminution progressive de l'épaisseur des parois, celle-ci devra être augmentée à la construction d'une valeur appropriée. Cette surépaisseur de corrosion ne doit pas être prise en considération dans le calcul de l'épaisseur des parois.

211 121

(1) Les réservoirs, leurs attaches et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus pour résister sans déperdition du contenu (à l'exception des quantités de gaz s'échappant d'ouvertures éventuelles de dégazage) :

— Aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport;

— Aux contraintes minimales imposées telles qu'elles sont définies aux marginaux 211 125 et 211 127.

(2) Dans le cas des véhicules dont le réservoir constitue une composante autoportante qui est sollicitée, ce réservoir doit être calculé de manière à résister aux contraintes qui s'exercent de ce fait en plus des contraintes d'autres origines.

- 211 122 Pour déterminer l'épaisseur des parois du réservoir, on doit se baser sur une pression au moins égale à la pression de calcul, mais on doit aussi tenir compte des sollicitations visées au marginal 211 121.
- 211 123 Sauf conditions particulières prescrites dans les différentes classes, le calcul des réservoirs doit tenir compte des données suivantes :
- (1) Les réservoirs à vidange par gravité, destinés au transport de matières ayant à 50 °C une tension de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1 bar) [pression absolue], doivent être calculés selon une pression double de la pression statique de la matière à transporter, sans être inférieure au double de la pression statique de l'eau.
 - (2) Les réservoirs à remplissage ou à vidange sous pression, destinés au transport de matières ayant à 50 °C une tension de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1 bar) [pression absolue], doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange.
 - (3) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant à 50 °C une tension de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue], quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression de 0,15 MPa (1,5 bar) [pression manométrique] au moins, ou à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, si celle-ci est supérieure.
 - (4) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant à 50 °C une tension de vapeur supérieure à 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue], quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, mais à 0,4 MPa (4 bar) au moins (pression manométrique).
- 211 124 Les conteneurs-citernes destinés à renfermer certaines matières dangereuses doivent être pourvus d'une protection supplémentaire. Celle-ci peut consister en une surépaisseur du réservoir (cette surépaisseur sera déterminée à partir de la nature des dangers présentés par les matières en cause : voir les différentes classes) ou en un dispositif de protection.
- 211 125 A la pression d'épreuve, la contrainte σ (sigma) au point le plus sollicité du réservoir doit être inférieure ou égale aux limites fixées ci-après en fonction des matériaux. L'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure doit être pris en considération. De plus, pour choisir le matériau et déterminer l'épaisseur des parois, il convient de tenir compte des températures maximales et minimales de remplissage et de service.
- (1) Pour les métaux et alliages qui présentent une limite apparente d'élasticité définie ou qui sont caractérisés par une limite conventionnelle d'élasticité R_e garantie (généralement 0,2% d'allongement rémanent et, pour les aciers austénitiques, 1% de limite d'allongement) :
 - a) Lorsque le rapport R_e/R_m est inférieur ou égal à 0,66 :

R_e = limite d'élasticité apparente, ou à 0,2% ou à 1% pour les aciers austénitiques,

R_m = valeur minimale de la résistance garantie à la rupture par traction) :

$$\sigma \leq 0.75 R_e$$
 - b) Lorsque le rapport R_e/R_m est supérieur à 0,66 :

$$\sigma \leq 0.5 R_m$$
 - c) Les rapports R_e/R_m supérieurs à 0,85 ne sont pas admis pour les aciers utilisés dans la construction de citernes soudées.

(2) Pour les métaux et alliages qui ne présentent pas de limite apparente d'élasticité définie et qui sont caractérisés par une résistance R_m minimale garantie à la rupture par traction :

$$\sigma \leq 0,43 R_m$$

(3) Pour l'acier, l'allongement de rupture en pourcentage doit correspondre au moins à la valeur :

$$\frac{10\,000}{\text{résistance déterminée à la rupture par traction en N/mm}^2}$$

mais il ne doit en tout cas pas être inférieur à 16% pour les aciers à grains fins et à 20% pour les autres aciers. Pour les alliages d'aluminium, l'allongement de rupture ne doit pas être inférieur à 12%¹⁾.

211 126 Les citernes destinées au transport de liquides dont le point d'éclair n'est pas supérieur à 55 °C, ainsi qu'au transport des gaz inflammables, doivent être réunies à toutes les parties du véhicule par liaisons équipotentielles et doivent pouvoir être mises à la terre au point de vue électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

211 127 Les réservoirs et leurs moyens de fixation doivent résister aux sollicitations précisées au paragraphe (1), et les parois des réservoirs doivent avoir au moins les épaisseurs déterminées aux paragraphes (2) à (5) ci-après.

(1) Les réservoirs ainsi que leurs moyens de fixation doivent pouvoir absorber, à charge maximale admissible, les forces suivantes égales à celles exercées par :

- Dans le sens de la marche, deux fois la masse totale,
- Transversalement au sens de la marche, une fois la masse totale,
- Verticalement, de bas en haut, une fois la masse totale,
- Verticalement, de haut en bas, deux fois la masse totale.

Sous l'action des sollicitations ci-dessus, la contrainte au point le plus sollicité du réservoir et de ses moyens de fixation ne peut dépasser la valeur définie au marginal 211 125.

(2) L'épaisseur de la paroi cylindrique du réservoir, ainsi que des fonds et des couvercles, doit être au moins égale à celle obtenue avec la formule suivante :

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \text{ mm} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{20 \times \sigma \times \lambda} \text{ mm}$$

dans laquelle : P_{MPa} = pression de calcul en MPa

P_{bar} = pression de calcul en bar

D = diamètre intérieur du réservoir en mm

¹⁾ Pour les tôles, l'axe des éprouvettes de traction est perpendiculaire à la direction du laminage.

L'allongement à la rupture ($l = 5d$) est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères l est égale à cinq fois le diamètre d ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères doit être calculée par la formule $l = 5.65\sqrt{F_0}$, dans laquelle F_0 désigne la section primitive de l'éprouvette.

σ = contrainte admissible définie au marginal 211 125 (1) et (2), en N/mm²

λ = coefficient inférieur ou égal à 1, en tenant compte de l'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure.

En aucun cas, l'épaisseur ne doit être inférieure aux valeurs définies aux paragraphes (3) à (5) ci-après.

(3) Les parois, les fonds et les couvercles des réservoirs, à l'exclusion de ceux visés au paragraphe (5) à section circulaire dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m²¹, doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier doux²¹ ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m²¹, cette épaisseur doit être portée à 6 mm si les réservoirs sont en acier doux²¹ ou à une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad 4)$$

(4) Lorsque le réservoir possède une protection contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement, l'autorité compétente peut autoriser que ces épaisseurs minimales soient réduites en proportion de la protection assurée; toutefois, ces épaisseurs ne devront pas être inférieures à 3 mm d'acier doux²¹ ou à une valeur équivalente d'autres matériaux dans le cas de réservoirs ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m²¹. Dans le cas de réservoirs ayant un diamètre supérieur à 1,80 m²¹, cette épaisseur minimale doit être portée à 4 mm d'acier doux²¹ ou à une épaisseur équivalente s'il s'agit d'un autre métal. Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad 4)$$

NOTA. Les mesures suivantes ou des mesures équivalentes peuvent être prises comme protection contre l'endommagement du réservoir :

a) Le réservoir peut être pourvu sur ses deux côtés, à une hauteur se situant entre sa ligne médiane et sa moitié inférieure d'une protection contre

²¹ Pour les réservoirs qui ne sont pas à section circulaire, par exemple les réservoirs en forme de caisson ou les réservoirs elliptiques, les diamètres indiqués correspondent à ceux qui se calculent à partir d'une section circulaire de même surface. Pour ces formes de section, les rayons de bombement de l'enveloppe ne doivent pas être supérieurs à 2 000 mm sur les côtés, à 3 000 mm au-dessus et au-dessous.

²¹ Par acier doux, on entend un acier dont la limite minimale de rupture est comprise entre 360 et 440 N/mm².

⁴⁾ Cette formule découle de la formule générale :

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

dans laquelle : $Rm_0 = 360$

$A_0 = 27$ pour l'acier doux de référence

$Rm_1 =$ limite minimale de résistance à la rupture par traction du métal choisi, en N/mm²

$A_1 =$ allongement minimal à la rupture par traction du métal choisi, en %.

les chocs latéraux constituée par un profil dépassant d'au moins 25 mm le hors tout du réservoir. La section droite de ce profil devra être telle qu'il présente, s'il s'agit d'acier doux³⁾ ou de matériaux de résistance supérieure, un module d'inertie d'au moins 5 cm³, la force étant dirigée horizontalement et perpendiculairement au sens de la marche. Si l'on utilise des matériaux d'une résistance inférieure, le module d'inertie doit être augmenté proportionnellement aux limites d'allongement. La protection contre le renversement peut consister en des cercles de renforcement ou des capots de protection ou des éléments, soit transversaux, soit longitudinaux, d'un profil tel qu'en cas de renversement il n'y ait aucune détérioration des organes placés à la partie supérieure du réservoir.

b) Il y a aussi protection :

1. Lorsque les réservoirs sont construits à double paroi avec vide d'air. La somme de l'épaisseur de la paroi métallique extérieure et de celle du réservoir doit correspondre à l'épaisseur de paroi fixée au paragraphe (3), l'épaisseur de paroi du réservoir même ne devant pas être inférieure à l'épaisseur minimale fixée au paragraphe (4).
2. Lorsque les réservoirs sont construits à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, la paroi extérieure ayant une épaisseur d'au moins 0,5 mm si elle est en acier doux³⁾ ou moins 2 mm si elle est 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).

c) Pour la protection arrière des véhicules porteurs de citernes fixes ou démontables ou de batteries de récipients, se reporter au marginal 10 220.

(5) L'épaisseur des réservoirs des citernes calculée conformément au marginal 211 123 (1), dont la capacité ne dépasse pas 5 000 litres ou qui sont divisés en compartiments étanches d'une capacité unitaire ne dépassant pas 5 000 litres, peut être ramenée à une valeur qui ne sera toutefois pas inférieure à la valeur appropriée indiquée dans le tableau ci-après, sauf prescriptions contraires applicables aux différentes classes :

<i>Rayon de courbure maximal du réservoir (m)</i>	<i>Capacité du réservoir ou du compartiment du réservoir (m³)</i>	<i>Epaisseur minimale (mm)</i> <hr/> <i>Acier doux</i>
≤ 2	≤ 5,0	3
2-3	≤ 3,5	3
	> 3,5 mais ≤ 5,0	4

Lorsqu'on utilise un métal autre que l'acier doux, l'épaisseur doit être déterminée selon la formule d'équivalence prévue au paragraphe (3). L'épaisseur des cloisons et des brise-flots ne sera en aucun cas inférieure à celle du réservoir.

(6) Les brise-flots et les cloisons doivent être de forme concave, avec une profondeur de la concavité d'au moins 10 cm, ou ondulée, profilée ou renforcée d'une autre manière jusqu'à une résistance équivalente. La surface du brise-flots doit avoir au moins 70% de la surface de la section droite de la citerne où le brise-flots est placé.

(7) L'aptitude du constructeur à réaliser des travaux de soudure doit être reconnue par l'autorité compétente. Les travaux de soudure doivent être exécutés par des soudeurs qualifiés, selon un procédé de soudure dont la qualité (y compris les traitements thermiques qui pourraient être nécessaires) a été démontrée par un test du procédé. Les contrôles non destructifs doivent être effectués par radiographie ou par ultra-sons et doivent confirmer que l'exécution des soudures correspond aux sollicitations.

Lors de la détermination de l'épaisseur des parois selon le paragraphe (2), il convient, eu égard aux soudures, de choisir les valeurs suivantes pour le coefficient λ (lambda) :

- 0,8 : quand les cordons de soudure sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces et sont soumis, par sondage, à un contrôle non destructif, en tenant particulièrement compte des nœuds de soudure;
- 0,9 : quand tous les cordons longitudinaux sur toute leur longueur, la totalité des nœuds, les cordons circulaires dans une proportion de 25% et les soudures d'assemblage d'équipements de diamètre important sont l'objet de contrôles non destructifs. Les cordons de soudure sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces;
- 1,0 : quand tous les cordons de soudure sont l'objet de contrôles non destructifs et sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces. Un prélèvement d'éprouvette de soudure doit être effectué.

Lorsque l'autorité compétente a des doutes sur la qualité des cordons de soudure, elle peut ordonner des contrôles supplémentaires.

(8) Des mesures doivent être prises en vue de protéger les réservoirs contre les risques de déformation, conséquence d'une dépression interne.

(9) La protection calorifuge doit être conçue de manière à ne gêner ni l'accès aux dispositifs de remplissage, de vidange et aux soupapes de sûreté, ni leur fonctionnement.

Stabilité

211 128 La largeur hors tout de la surface d'appui au sol (distance séparant les points de contact extérieurs avec le sol des pneumatiques droite et gauche d'un même essieu) doit être au moins égale à 90% de la hauteur du centre de gravité en charge des véhicules-citernes. Pour les véhicules articulés, le poids sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60% du poids en charge total nominal de l'ensemble du véhicule articulé.

211 129

Section 3. EQUIPEMENTS

211 130 Les équipements doivent être disposés de façon à être protégés contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport et de manutention. Ils doivent offrir les garanties de sécurité adaptées et comparables à celles des réservoirs eux-mêmes, notamment :

- Etre compatibles avec les marchandises transportées,
- Satisfaire aux prescriptions du marginal 211 121.

Le maximum d'organes doit être regroupé sur un minimum d'orifices sur la paroi du réservoir.

L'étanchéité des équipements doit être assurée même en cas de renversement du véhicule-citerne, de la citerne démontable ou des batteries de

réipients. Les joints d'étanchéité doivent être constitués en un matériau compatible avec la matière transportée et être remplacés dès que leur efficacité est compromise, par exemple par suite de leur vieillissement. Les joints qui assurent l'étanchéité d'organes appelés à être manœuvrés dans le cadre de l'utilisation normale de la citerne (véhicule-citerne, citerne démontable ou batterie de réipients) doivent être conçus et disposés d'une façon telle que la manœuvre de l'organe dans la composition duquel ils interviennent n'entraîne pas leur détérioration.

- 211 131 Pour les réservoirs à vidange par le bas, tout réservoir ou tout compartiment dans le cas des réservoirs à plusieurs compartiments, doit être muni de deux fermetures en série, indépendantes l'une de l'autre, dont la première est constituée par un obturateur interne⁵¹ fixé directement au réservoir, et la seconde par une vanne, ou tout autre appareil équivalent, placées à chaque extrémité de la tubulure de vidange. En outre, les orifices des réservoirs doivent pouvoir être fermés au moyen de bouchons filetés, de brides pleines ou d'autres dispositifs aussi efficaces. L'obturateur interne peut être manœuvré du haut ou du bas. Dans les deux cas, la position — ouverte ou fermée — de l'obturateur interne doit pouvoir être vérifiée, autant que possible, du sol. Les dispositifs de commande de l'obturateur interne doivent être conçus de façon à empêcher toute ouverture intempestive sous l'effet d'un choc ou d'une action non délibérée. En cas d'avarie du dispositif de commande externe, la fermeture intérieure doit rester efficace.

La position et/ou le sens de fermeture des vannes doivent apparaître sans ambiguïté.

Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux organes extérieurs de remplissage et de vidange (tubulures, organes latéraux de fermeture), l'obturateur intérieur et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour s'en prémunir. Les organes de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent pouvoir être assurés contre toute ouverture intempestive.

Le réservoir ou chacun de ses compartiments doit être pourvu d'une ouverture suffisante pour en permettre l'inspection.

- 211 132 Les réservoirs destinés au transport de matières pour lesquelles toutes les ouvertures doivent être situées au-dessus du niveau du liquide peuvent être dotés, à la partie basse de la virole, d'un orifice de nettoyage (trou de poing). Cet orifice doit pouvoir être obturé par une bride fermée d'une manière étanche, dont la construction doit être agréée par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

- 211 133 Les réservoirs destinés au transport de liquides dont la tension de vapeur à 50 °C ne dépasse pas 110 kPa (1,1 bar) [pression absolue] doivent être pourvus d'un système d'évent et d'un dispositif de sécurité propre à empêcher que le contenu ne se répande au-dehors si le réservoir se renverse; sinon ils devront être conformes aux conditions des marginaux 211 134 ou 211 135.

- 211 134 Les réservoirs destinés au transport de liquides dont la tension de vapeur à 50 °C est supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue] doivent être pourvus d'une soupape de sûreté tarée à une pression manométrique d'au moins 0,15 MPa (1,5 bar) et devant être

⁵¹ Sauf dérogation pour les réservoirs destinés au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses, des gaz liquéfiés fortement réfrigérés et des matières pulvérulentes ou granulaires.

complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve, sinon ils devront être conformes aux dispositions du marginal 211 135.

211 135 Les réservoirs destinés au transport de liquides dont la tension de vapeur à 50 °C est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) sans dépasser 300 kPa (3 bar) [pression absolue] doivent être pourvus d'une soupape de sûreté tarée à une pression manométrique d'au moins 0,3 MPa (3 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve, sinon ils devront être fermés hermétiquement⁶¹.

211 136 Aucune des pièces mobiles telles que capots, dispositifs de fermeture, etc., qui peuvent entrer en contact, soit par frottement, soit par choc, avec des réservoirs en aluminium destinés au transport de liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 55 °C ou de gaz inflammables, ne doit être en acier oxydable non protégé.

211 137-
211 139

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

211 140 Pour chaque nouveau type de citerne, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat attestant que le prototype de citerne qu'elle a expertisé, y compris les moyens de fixation du réservoir, convient à l'usage qu'il est envisagé d'en faire et répond aux conditions de construction de la section 2, aux conditions d'équipement de la section 3 et aux conditions particulières suivant les classes de matières transportées.

Un procès-verbal d'expertise doit indiquer les résultats d'épreuve, les matières et/ou les groupes de matières pour le transport desquelles la citerne a été agréée, ainsi que son numéro d'agrément en tant que prototype. Les matières d'un groupe de matières doivent être de nature voisine et également compatibles avec les caractéristiques du réservoir. Les matières autorisées ou les groupes de matières autorisées doivent être indiqués dans le procès-verbal d'expertise avec leur désignation chimique ou avec la rubrique collective correspondante de l'énumération des matières, ainsi qu'avec la classe et le chiffre.

Cet agrément vaudra pour les citernes construites, sans modification, d'après ce prototype.

211 141-
211 149

Section 5. EPREUVES

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 caractéristiques⁷¹ de construction, un examen de l'état intérieur et extérieur, une épreuve de pression hydraulique⁸¹ à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque signalétique et une vérification d'un bon

⁶¹ Par réservoirs fermés hermétiquement il faut entendre des réservoirs dont les ouvertures sont fermées hermétiquement et qui sont dépourvus de soupapes de sûreté, de disques de rupture ou d'autres dispositifs semblables de sécurité. Les réservoirs ayant des soupapes de sûreté précédées d'un disque de rupture sont considérés comme étant fermés hermétiquement.

⁷¹ La vérification des caractéristiques de construction comprend également, pour les réservoirs avec une pression d'épreuve minimale de 1 MPa (10 bar), un prélèvement d'éprouvettes de soudure (échantillons de travail) et les épreuves selon l'appendice B.1 d.

⁸¹ Dans les cas particuliers et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un autre liquide ou d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

fonctionnement de l'équipement. 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 hydraulique⁸⁾. 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.

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.

211 153 Lorsque la sécurité du réservoir ou de ses équipements a pu être compromise par suite de réparation, modification ou accident, un contrôle exceptionnel doit être effectué.

211 154 Les épreuves, contrôles et vérifications selon les marginaux 211 150 à 211 153 doivent être effectués par l'expert agréé par l'autorité compétente. Des attestations indiquant le résultat de ces opérations doivent être délivrées.

211 155-
211 159

Section 6. MARQUAGE

211 160 Chaque réservoir doit porter un panneau en métal résistant à la corrosion, fixé de façon permanente sur le réservoir en un endroit aisément accessible aux fins d'inspection. On doit faire figurer sur ce panneau, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous. Il est admis que ces renseignements soient gravés directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir :

- Numéro d'agrément;
- Désignation ou marque du fabricant;
- Numéro de fabrication;
- Année de construction;
- Pression d'épreuve*¹⁾ (pression manométrique);
- Capacité*¹⁾ — pour les réservoirs à plusieurs éléments, capacité de chaque élément;
- Température de calcul*¹⁾ (uniquement si elle est supérieure à + 50 °C ou inférieure à - 20 °C);

— Date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique subie selon les marginaux 211 150 et 211 151;

— Poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves;

— Matériau du réservoir et, le cas échéant du revêtement protecteur.

En outre, la pression maximale de service autorisée doit être inscrite sur les réservoirs à remplissage ou à vidange sous pression.

*1 Ajouter l'unité de mesure après la valeur numérique.

211 161 Les indications suivantes doivent être inscrites sur le véhicule-citerne lui-même ou sur un panneau (ces indications ne sont pas exigées lorsqu'il s'agit d'un véhicule porteur de citernes démontables) :

— Nom du propriétaire ou de l'exploitant;

— Masse à vide;

— Masse maximale autorisée.

211 162-
211 169

Section 7. SERVICE

211 170 L'épaisseur des parois du réservoir doit, durant toute son utilisation, rester supérieure ou égale à la valeur minimale définie au marginal 211 127.

211 171 Les réservoirs doivent être chargés avec les seules matières dangereuses pour le transport desquelles ils ont été agréés et qui, au contact du matériau du réservoir, des joints d'étanchéité, des équipements ainsi que des revêtements protecteurs, ne sont pas susceptibles de réagir dangereusement avec ceux-ci, de former des produits dangereux ou d'affaiblir le matériau de manière appréciable. Les denrées alimentaires ne peuvent être transportées dans ces réservoirs que si les mesures nécessaires ont été prises en vue de prévenir toute atteinte à la santé publique.

211 172 (1) Les degrés de remplissage ci-après ne doivent pas être dépassés dans les réservoirs destinés au transport de matières liquides aux températures ambiantes :

a) Pour les matières inflammables ne présentant pas d'autres dangers (par exemple toxicité, corrosivité), dans des réservoirs pourvus d'évents ou de soupapes de sûreté (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

b) Pour les matières toxiques ou corrosives, (présentant ou non un danger d'inflammabilité) dans des réservoirs pourvus d'évents ou de soupapes de sûreté (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

c) Pour les matières inflammables et les matières nocives ou présentant un degré mineur de corrosivité (présentant ou non un danger d'inflam-

mabilité) dans des réservoirs fermés hermétiquement⁶⁾ sans dispositif de sécurité :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

d) Pour les matières très toxiques ou toxiques, très corrosives ou corrosives (présentant ou non un danger d'inflammabilité) dans des réservoirs fermés hermétiquement⁶⁾ sans dispositif de sécurité :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

(2) Dans ces formules α représente le coefficient moyen de dilatation cubique, du liquide entre 15 °C et 50 °C, c'est-à-dire pour une variation maximale de température de 35 °C.

$$\alpha \text{ est calculé d'après la formule : } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}},$$

d_{15} et d_{50} étant les densités relatives du liquide à 15 °C et 50 °C et t_F la température moyenne du liquide au moment du remplissage.

(3) Les dispositions du paragraphe (1) ci-dessus ne s'appliquent pas aux réservoirs dont le contenu est maintenu par un dispositif de réchauffage à une température supérieure à 50 °C pendant le transport. Dans ce cas, le degré de remplissage au départ doit être tel et la température doit être réglée de façon telle que le réservoir, pendant le transport, ne soit jamais rempli à plus de 95 % et que la température de remplissage ne soit pas dépassée.

(4) Dans le cas de chargement de produits chauds, la température à la surface extérieure du réservoir ou du calorifugeage ne doit pas dépasser 70 °C pendant le transport.

- 211 173 Les réservoirs destinés au transport de matières liquides⁹⁾, qui ne sont pas partagés en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots, doivent être remplis à 80 % au moins de leur capacité, à moins qu'ils ne soient pratiquement vides.
- 211 174 Les réservoirs doivent être fermés de façon que le contenu ne puisse se répandre de manière incontrôlée à l'extérieur. Les orifices des réservoirs à vidange par le bas doivent être fermés au moyen de bouchons filetés, de brides pleines ou d'autres dispositifs aussi efficaces. L'étanchéité des dispositifs de fermeture des réservoirs, en particulier à la partie supérieure du tube plongeur, doit être vérifiée par l'expéditeur, après le remplissage du réservoir.
- 211 175 Si plusieurs systèmes de fermeture sont placés les uns à la suite des autres, celui qui se trouve le plus près de la matière transportée doit être fermé en premier lieu.
- 211 176 Au cours du transport en charge ou à vide, aucun résidu dangereux de la matière transportée ne doit adhérer à l'extérieur des réservoirs.

⁹⁾ Aux termes de la présente disposition, doivent être considérées comme liquides les matières dont la viscosité cinématique à 20 °C est inférieure à 2 680 mm²/s.

- 211 177 Les réservoirs vides, non nettoyés, doivent, pour pouvoir être acheminés, être fermés de la même façon et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins.
- 211 178 Les conduites de liaison entre les réservoirs indépendants, reliés entre eux, d'une unité de transport doivent être vidées pendant le transport.
- Les tuyaux flexibles de remplissage et de vidange qui ne sont pas reliés à demeure au réservoir doivent être vidés pendant le transport.

211 179

Section 8. MESURES TRANSITOIRES

- 211 180 Les citernes fixes (véhicules-citernes), les citernes démontables et les batteries de récipients construites avant le 1^{er} octobre 1978 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du présent appendice, mais qui ont été construites selon les dispositions de l'ADR pourront être utilisées pendant une période de 6 ans, à partir du 1^{er} octobre 1978. Les citernes fixes (véhicules-citernes), les citernes démontables et les batteries de récipients destinées au transport de gaz de la classe 2 pourront toutefois être utilisées pendant 12 ans, à partir de la même date, si les épreuves périodiques sont observées.
- 211 181 A l'expiration de ce délai, leur maintien en service est admis si les équipements du réservoir satisfont aux présentes prescriptions. L'épaisseur de la paroi des réservoirs, à l'exclusion des réservoirs destinés au transport des gaz des 7^o et 8^o de la classe 2, doit correspondre au moins à une pression de calcul de 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique] pour l'acier doux ou de 0,2 MPa (2 bar) [pression manométrique] pour l'aluminium et les alliages d'aluminium. Pour les sections de citernes autres que circulaires, on fixera le diamètre servant de base pour le calcul en partant d'un cercle dont la surface est égale à la surface de la section transversale réelle de la citerne.
- 211 182 Les épreuves périodiques pour les citernes fixes (véhicules-citernes), les citernes démontables et les batteries de récipients maintenues en service conformément aux dispositions transitoires doivent être exécutées selon les dispositions de la section 5 et les dispositions particulières correspondantes des différentes classes. Si les dispositions antérieures ne prescrivaient pas une pression d'épreuve plus élevée, une pression d'épreuve de 0,2 MPa (2 bar) [pression manométrique] est suffisante pour les réservoirs en aluminium et en alliage d'aluminium.
- 211 183 Les citernes fixes (véhicules-citernes), les citernes démontables et les batteries de récipients qui satisfont aux présentes dispositions transitoires pourront être utilisées pendant une période de 15 ans, à partir du 1^{er} octobre 1978, pour le transport des marchandises dangereuses pour lequel elles ont été agréées. Cette période transitoire ne s'applique ni aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients destinées au transport de matières de la classe 2, ni aux citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients dont l'épaisseur de paroi et les équipements satisfont aux prescriptions du présent appendice.
- 211 184 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients construites avant le 1^{er} mai 1985, conformément aux prescriptions de l'ADR en vigueur entre le 1^{er} octobre 1978 et le 30 avril 1985, mais qui ne sont pas conformes aux dispositions applicables à partir du 1^{er} mai 1985, pourront encore être utilisées après cette date.
- 211 185 Les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et batteries de récipients construites entre le 1^{er} mai 1985 et l'entrée en vigueur des prescriptions applicables à partir du 1^{er} janvier 1988 et qui ne sont pas conformes

à celles-ci, mais qui ont été construites selon les prescriptions de l'ADR en vigueur jusqu'à cette date, pourront encore être utilisées.

211 186-
211 199

II^e PARTIE. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES COMPLÉTANT OU MODIFIANT
LES PRESCRIPTIONS DE LA PREMIÈRE PARTIE

Classe 2. GAZ COMPRIMÉS, LIQUÉFIÉS OU DISSOUS SOUS PRESSION

211 200-
211 209

*Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES
CITERNES), DÉFINITIONS*

Utilisation

211 210

A l'exclusion des gaz énumérés ci-après, les gaz du marginal 2201 peuvent être transportés en citernes fixes, en citernes démontables ou en batteries de récipients : le fluor et le tétrafluorure de silicium du 1^o at), le monoxyde d'azote du 1^o ct), les mélanges d'hydrogène avec au plus 10% en volume de séléniure d'hydrogène ou de phosphine ou de silane ou de germane ou avec au plus 15% en volume d'arsine, les mélanges d'azote ou de gaz rares (contenant au plus 10% en volume de xénon) avec au plus 10% en volume de séléniure d'hydrogène ou de phosphine ou de silane ou de germane avec au plus 15% en volume d'arsine du 2^o bt) les mélanges d'hydrogène avec au plus 10% en volume de diborane, les mélanges d'azote ou de gaz rares (contenant au plus 10% en volume de xénon) avec au plus 10% en volume de diborane du 2^o ct), le chlorure de bore, le chlorure de nitrosyle, le fluorure de sulfuryle, l'hexafluorure de tungstène et le trifluorure de chlore du 3^o at), le méthylsilane du 3^o b), l'arsine, le dichlorosilane, le diméthylsilane, le séléniure d'hydrogène et le triméthylsilane du 3^o bt), le chlorure de cyanogène, le cyanogène et l'oxyde d'éthylène du 3^o ct), les mélanges de méthylsilanes du 4^o bt), l'oxyde d'éthylène contenant au maximum 50% (masse) de formiate de méthyle du 4^o ct), le silane du 5^o b), les matières des 5^o bt) et ct), l'acétylène dissous du 9^o c), les gaz des 12^o et 13^o.

211 211-
211 219

Section 2. CONSTRUCTION

211 220

Les réservoirs destinés au transport des matières des 1^o à 6^o et 9^o doivent être construits en acier. Un allongement minimal à la rupture de 14% et une contrainte σ (sigma) inférieure ou égale aux limites indiquées ci-dessous, en fonction des matériaux, pourront être admis pour les réservoirs sans soudure en dérogation au marginal 211 125 (3) :

a) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,66 sans dépasser 0,85 :

$$\sigma \leq 0,75 Re ;$$

b) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,85 :

$$\sigma \leq 0,5 Rm$$

211 221

Les prescriptions de l'appendice B. l d sont applicables aux matériaux et à la construction des réservoirs soudés.

211 222 Les réservoirs destinés au transport du chlore et de l'oxychlorure de carbone du 3° at) doivent être calculés d'après une pression de calcul d'au moins 2,2 MPa (22 bar) [pression manométrique] (voir marginal 211 127 (2)).

211 223-
211 229

Section 3. EQUIPEMENTS

211 230 Les tubulures de vidange des réservoirs doivent pouvoir être fermées au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.

211 231 Les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés peuvent, outre les orifices prévus au marginal 211 131 être munis éventuellement d'ouvertures utilisables pour le montage des jauges, thermomètres, manomètres et de trous de purge, nécessités par leur exploitation et leur sécurité.

211 232 Les dispositifs de sécurité doivent répondre aux conditions ci-après :

(1) Les orifices de remplissage et de vidange des réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés inflammables et/ou toxiques, doivent être munis d'un dispositif interne de sécurité à fermeture instantanée qui, en cas de déplacement intempestif du réservoir ou en cas d'incendie, se ferme automatiquement. La fermeture de ce dispositif doit aussi pouvoir être déclenchée à distance.

(2) A l'exclusion des orifices qui portent les soupapes de sécurité et des trous de purge fermés, tous les autres orifices des réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés inflammables et/ou toxiques, dont le diamètre nominal est supérieur à 1,5 mm, doivent être munis d'un organe d'obturation.

(3) Par dérogation aux dispositions des paragraphes (1) et (2), les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés fortement réfrigérés inflammables et/ou toxiques, peuvent être équipés de dispositifs externes à la place des dispositifs internes, si ces dispositifs sont munis d'une protection au moins équivalente à celle de la paroi du réservoir.

(4) Si les réservoirs sont équipés de jauges, celles-ci ne doivent pas être en matériau transparent directement en contact avec la matière transportée. S'il existe des thermomètres, ils ne pourront plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers de la paroi du réservoir.

(5) Les réservoirs destinés au transport du chlore, du dioxyde de soufre et de l'oxychlorure de carbone du 3° at), du mercaptan méthylique et du sulfure d'hydrogène du 3° bt) ne doivent pas comporter d'ouverture située au-dessous du niveau du liquide. De plus les orifices de nettoyage (trou de point) prévus au marginal 211 132 ne sont pas admis.

(6) Les ouvertures de remplissage et de vidange situées à la partie supérieure des réservoirs doivent, en plus de ce qui est prescrit au paragraphe (1), être munis d'un second dispositif de fermeture externe. Celui-ci doit pouvoir être fermé au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.

211 233 Les soupapes de sûreté doivent répondre aux conditions ci-après :

(1) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 6° et 9° peuvent être pourvus de deux soupapes de sûreté au maximum, dont la somme des sections totales de passage libre au siège de la ou des soupapes atteindra au moins 20 cm² par tranche ou fraction de tranche de 30 m³ de capacité du récipient. Ces soupapes doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve du

réservoir auquel elles sont appliquées. Elles doivent être d'un type qui puisse résister aux effets dynamiques, mouvements des liquides compris. L'emploi de soupapes à fonctionnement par gravité ou à masse d'équilibrage est interdit.

Les réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 9° qui présentent un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication¹⁰⁾ ne devront pas avoir de soupapes de sûreté, à moins que celles-ci ne soient précédées d'un disque de rupture. Dans ce dernier cas, la disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.

Lorsque les véhicules-citernes sont destinés à être transportés par mer, les dispositions de ce paragraphe n'interdisent pas le montage de soupapes de sûreté conformes aux règlements applicables à ce mode de transport.

(2) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent être munis de deux soupapes de sûreté indépendantes; chaque soupape doit être conçue de manière à laisser échapper du réservoir les gaz qui se forment par évaporation pendant l'exploitation normale, de façon que la pression ne dépasse à aucun moment de plus de 10% la pression de service indiquée sur le réservoir. Une des deux soupapes de sûreté peut être remplacée par un disque de rupture qui doit éclater à la pression d'épreuve. En cas de disparition du vide dans les réservoirs à double paroi ou en cas de destruction de 20% de l'isolation des réservoirs à une seule paroi, la soupape de sûreté et le disque de rupture doivent laisser échapper un débit tel que la pression dans le réservoir ne puisse pas dépasser la pression d'épreuve.

(3) Les soupapes de sûreté des réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent pouvoir s'ouvrir à la pression de service indiquée sur le réservoir. Elles doivent être construites de manière à fonctionner parfaitement, même à leur température d'exploitation la plus basse. La sûreté de fonctionnement à cette température doit être établie et contrôlée par l'essai de chaque soupape ou d'un échantillon des soupapes d'un même type de construction.

211 234

Protection calorifuges

(1) Si les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 3° et 4° sont munis d'une protection calorifuge, celle-ci doit être constituée :

- Soit par un écran pare-soleil, appliqué au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure du réservoir et séparé du réservoir par une couche d'air de 4 cm au moins d'épaisseur;
- Soit par un revêtement complet, d'épaisseur adéquate, de matériaux isolants.

(2) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent être calorifugés. La protection calorifuge doit être garantie au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace entre le réservoir et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être calculée de manière à supporter sans déformation une pression externe d'au moins 0,1 MPa (1 bar) [pression manométrique]. Par dérogation au marginal 211 102 (2) il peut être tenu compte dans les calculs des dispositifs extérieurs et intérieurs de renforcement. Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz, un dispositif doit garantir qu'aucune pression

¹⁰⁾ Sont considérés comme gaz présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication les gaz caractérisés par la lettre « t » dans l'énumération des matières.

dangereuse ne se produise dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du réservoir ou de ses équipements. Ce dispositif doit empêcher les infiltrations d'humidité dans l'enveloppe calorifuge.

(3) Les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés dont la température d'ébullition à la pression atmosphérique est inférieure à $-182\text{ }^{\circ}\text{C}$ ne doivent comporter aucune matière combustible, soit dans la constitution de l'isolation calorifuge, soit dans la fixation au châssis.

Les éléments de fixation des réservoirs destinés au transport d'argon, d'azote, d'hélium et de néon du 7° a) et d'hydrogène du 7° b) peuvent, avec l'accord de l'autorité compétente, contenir des matières plastiques entre le réservoir et l'enveloppe.

211 235

(1) Sont considérés comme éléments d'un véhicule-batterie

— Soit les récipients selon le marginal 2212 (1) b),

— Soit les citernes selon le marginal 2212 (1) c).

Les dispositions du présent appendice ne sont pas applicables aux cadres de bouteilles selon le marginal 2212 (1) d).

(2) Pour les véhicules-batteries, les conditions ci-après doivent être respectées :

a) Si l'un des éléments d'un véhicule-batterie est muni d'une soupape de sûreté et s'il se trouve des dispositifs de fermeture entre les éléments, chaque élément doit en être muni.

b) Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être fixés à un tuyau collecteur.

c) Chaque élément d'un véhicule-batterie destiné au transport de gaz comprimés des 1° et 2° présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication⁽⁹⁾ doit pouvoir être isolé par un robinet.

d) Les éléments d'un véhicule-batterie destinés au transport de gaz liquéfiés des 3° et 6° doivent être construits pour pouvoir être remplis séparément et rester isolés par un robinet pouvant être plombé.

(3) Les prescriptions suivantes sont applicables aux citernes démontables :

a) Elles ne doivent pas être reliées entre elles par un tuyau collecteur;

b) Si elles peuvent être roulées, les robinets doivent être pourvus de chapeaux protecteurs.

211 236

Par dérogation aux dispositions du marginal 211 131, les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés totalement réfrigérés n'ont pas à être obligatoirement munis d'une ouverture pour l'inspection.

211 237-
211 239

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

211 240-
211 249

(Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

211 250

Les matériaux de chaque réservoir soudé doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d.

211 251

Les valeurs de la pression d'épreuve doivent être les suivantes :

- (1) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 1^o et 2^o : les valeurs indiquées au marginal 2219 (1) et (3);
- (2) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 3^o et 4^o :
 - a) Si le diamètre des réservoirs n'est pas supérieur à 1,5 m, les valeurs indiquées au marginal 2220 (2);
 - b) Si le diamètre des réservoirs est supérieur à 1,5 m, les valeurs¹¹¹ indiquées ci-après :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les réservoirs		Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
		Avec protection calorifuge MPa	Sans protection calorifuge MPa	
Chloropentafluoréthane (R 115).....	3° a)	2	2,3	1,08
Dichlorodifluorométhane (R 12).....	3° a)	1,5	1,6	1,15
Dichloromonofluorométhane (R 21)....	3° a)	1	1	1,23
Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2, éthane (R 114).....	3° a)	1	1	1,30
Monochlorodifluorométhane (R 22)....	3° a)	2,4	2,6	1,03
Monochlorodifluoromonobromomé- thane (R 12 B1).....	3° a)	1	1	1,61
Monochloro-1-trifluoro-2,2,2 éthane (R 133 a).....	3° a)	1	1	1,18
Octafluorocyclobutane (RC 318).....	3° a)	1	1	1,34
Ammoniac.....	3° at)	2,6	2,9	0,53
Bromure d'hydrogène.....	3° at)	5	5,5	1,54
Bromure de méthyle.....	3° at)	1	1	1,51
Chlore.....	3° at)	1,7	1,9	1,25
Dioxyde d'azote NO ₂	3° at)	1	1	1,30
Dioxyde de soufre.....	3° at)	1	1,2	1,23
Hexafluoropropène (R 1216).....	3° at)	1,7	1,9	1,11
Oxychlorure de carbone.....	3° at)	1,5	1,7	1,23
Butane.....	3° b)	1	1	0,51
Butène-1.....	3° b)	1	1	0,53
Cis-butène-2.....	3° b)	1	1	0,55
Trans-butène-2.....	3° b)	1	1	0,54
Cyclopropane.....	3° b)	1,6	1,8	0,53
Difluoro-1,1 éthane [R 152 a)].....	3° b)	1,4	1,6	0,79
Difluoro-1,1 monochloro-1 éthane [R 142 b)].....	3° b)	1	1	0,99
Isobutane.....	3° b)	1	1	0,49
Isobutène.....	3° b)	1	1	0,52
Oxyde de méthyle.....	3° b)	1,4	1,6	0,58
Propane.....	3° b)	2,1	2,3	0,42
Propène.....	3° b)	2,5	2,7	0,43

¹¹¹ 1. Les pressions d'épreuve prescrites sont :

- a) Si les réservoirs sont munis d'une protection calorifuge, au moins égale aux tensions de vapeur des liquides à 60 °C, diminuées de 100 kPa (1 bar), et au minimum de 1 MPa (10 bar);
 - b) Si les réservoirs ne sont pas munis d'une protection calorifuge, au moins égale aux tensions de vapeur des liquides à 65 °C, diminuées de 100 kPa (1 bar), et au minimum de 1 MPa (10 bar).
2. En raison de la toxicité élevée de l'oxychlorure de carbone du 3° at), la pression minimale d'épreuve pour ce gaz est fixée à 1,5 MPa (15 bar) si le réservoir est muni d'une protection calorifuge et à 1,7 MPa (17 bar) s'il n'est pas muni d'une telle protection.

3. Les valeurs maximales prescrites pour le degré de remplissage en kg/l sont calculées de la façon suivante : masse maximale du contenu par litre de capacité = 0,95 × masse volumique de la phase liquide à 50 °C.

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les réservoirs		Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
		Avec protection calorifuge	Sans protection calorifuge	
Trifluoro-1,1,1 éthane	3° b)	2,8	3,2	0,79
Chlorure d'éthyle	3° bt)	1	1	0,80
Chlorure de méthyle	3° bt)	1,3	1,5	0,81
Diméthylamine	3° bt)	1	1	0,59
Ethylamine	3° bt)	1	1	0,61
Mercaptan méthylique	3° bt)	1	1	0,78
Méthylamine	3° bt)	1	1,1	0,58
Sulfure d'hydrogène	3° bt)	4,5	5	0,67
Triméthylamine	3° bt)	1	1	0,56
Butadiène-1.2.	3° c)	1	1	0,59
Butadiène-1.3.	3° c)	1	1	0,55
Chlorure de vinyle	3° c)	1	1,1	0,81
Bromure de vinyle	3° ct)	1	1	1,37
Oxyde de méthyle et de vinyle	3° ct)	1	1	0,67
Trifluorochloréthylène (R 1113)	3° ct)	1,5	1,7	1,13
Mélange F 1	4° a)	1	1,1	1,23
Mélange F 2	4° a)	1,5	1,6	1,15
Mélange F 3	4° a)	2,4	2,7	1,03
Mélange de gaz R 500	4° a)	1,8	2	1,01
Mélange de gaz R 502	4° a)	2,5	2,8	1,05
Mélange de 19% à 21% (masse) de dichlorodifluorométhane (R 12) et de 79% à 81% (masse) de monochlorodi- fluoromonobromométhane (R 12 B1) ...	4° a)	1	1,1	1,50
Mélange de bromure de méthyle et de chloropicrine	4° at)	1	1	1,51
Mélange A (nom commercial : butane) .	4° b)	1	1	0,50
Mélange A 0 (nom commercial : bu- tane)	4° b)	1,2	1,4	0,47
Mélange A 1	4° b)	1,6	1,8	0,46
Mélange B	4° b)	2	2,3	0,43
Mélange C (nom commercial : propane) ..	4° b)	2,5	2,7	0,42
Mélanges d'hydrocarbures contenant du méthane	4° b)	—	22,5	0,187
		—	30	0,244
Mélanges de chlorure de méthyle et de chlorure de méthylène	4° bt)	1,3	1,5	0,81
Mélanges de chlorure de méthyle et de chloropicrine	4° bt)	1,3	1,5	0,81
Mélanges de bromure de méthyle et de bromure d'éthylène	4° bt)	1	1	1,51
Mélange de butadiène-1.3 et d'hydrocar- bures du 3° b)	4° c)	1	1	0,50
Mélange de méthylacétylène/propadiène et d'hydrocarbures				
Mélange P 1	4° c)	2,5	2,8	0,49
Mélange P 2	4° c)	2,2	2,3	0,47
Oxyde d'éthylène contenant au plus 10% (masse) de dioxyde de carbone	4° l ct)	2,4	2,6	0,73
Oxyde d'éthylène avec de l'azote jus- qu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	4° ct)	1,5	1,5	0,78
Dichlorodifluorométhane contenant 12% (masse) d'oxyde d'éthylène	4° ct)	1,5	1,6	1,09

- (3) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 5° et 6° :
- a) S'ils ne sont pas recouverts d'une protection calorifuge : les valeurs indiquées au marginal 2220 (3) et (4);
- b) S'ils sont recouverts d'une protection calorifuge, conforme à la définition donnée au marginal 211 234 (1), les valeurs indiquées ci-après :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
Bromotrifluorométhane (R 13 B1).....	5° a)	12	1,50
Chlorotrifluorométhane (R 13).....	5° a)	12	0,96
		22,5	1,12
Dioxyde de carbone.....	5° a)	19	0,73
		22,5	0,78
Hémioxyde d'azote N ₂ O.....	5° a)	22,5	0,78
Hexafluoréthane (R 116).....	5° a)	16	1,28
		20	1,34
Hexafluorure de soufre.....	5° a)	12	1,34
Trifluorométhane (R 23).....	5° a)	19	0,92
		25	0,99
Xénon.....	5° a)	12	1,30
Chlorure d'hydrogène.....	5° at)	12	0,69
Ethane.....	5° b)	12	0,32
Ethylène.....	5° b)	12	0,25
		22,5	0,36
Difluoro-1,1 éthylène.....	5° c)	12	0,66
		22,5	0,78
Fluorure de vinyle.....	5° c)	12	0,58
		22,5	0,65
Mélange de gaz R 503.....	6° a)	3,1	0,11
		4,2	0,21
		10	0,76
Dioxyde de carbone contenant au maximum 35 % (masse) d'oxyde d'éthylène.....	6° c)	19	0,73
		22,5	0,78
Oxyde d'éthylène contenant plus de 10% (masse) mais au maximum 50% (masse) de dioxyde de carbone.....	6° ct)	19	0,66
		25	0,75

Dans le cas où l'on utilise des réservoirs recouverts d'une protection calorifuge ayant subi une pression d'épreuve inférieure à celle qui est indiquée dans le tableau, la masse maximale du contenu par litre de capacité sera établie de façon telle que la pression réalisée à l'intérieur du réservoir par la matière en question à 55 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve estampillée sur le réservoir. Dans ce cas, la charge maximale admissible doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

- (4) Pour les réservoirs destinés au transport de l'ammoniac dissous sous pression du 9° at) :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
Ammoniac dissous sous pression dans l'eau — Avec plus de 35 % (masse) et au plus 40% (masse) d'ammoniac.....	9° at)	1	0,80

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
— Avec plus de 40% (masse) et au plus 50% (masse) d'ammoniac.....	9° at)	1,2	0,77

(5) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° : au moins 1,3 fois la pression maximale de service autorisée indiquée sur le réservoir, mais au minimum 0,3 MPa (3 bar) [pression manométrique]; pour les réservoirs munis d'une isolation sous vide, la pression d'épreuve doit être égale à au moins 1,3 fois la valeur de la pression maximale de service autorisée augmentée de 0,1 MPa (1 bar).

211 252 La première épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de la protection calorifuge.

211 253 La capacité de chaque réservoir destiné au transport des gaz des 1° à 6° et 9° doit être déterminée sous la surveillance d'un expert agréé par l'autorité compétente, par pesée ou par mesure volumétrique de la quantité d'eau qui remplit le réservoir; l'erreur de mesure de la capacité des réservoirs doit être inférieure à 1%. La détermination par le calcul basé sur les dimensions du réservoir n'est pas admise. Les masses maximales admissibles de remplissage selon les marginaux 2220 (4) et 211 251 (3) seront fixées par un expert agréé.

211 254 Le contrôle des joints doit être effectué suivant les prescriptions correspondant au coefficient (λ) 1,0 du 211 127 (7).

211 255 Par dérogation sur prescriptions du marginal 211 151, les épreuves périodiques doivent avoir lieu :

(1) Tous les trois ans pour les réservoirs destinés au transport du fluorure de bore du 1° at), du gaz de ville du 2° bt), du bromure d'hydrogène, du chlore, du dioxyde d'azote, du dioxyde de soufre et de l'oxychlorure de carbone du 1° at), du sulfure d'hydrogène du 1° bt) et du chlorure d'hydrogène du 5° at);

(2) Après six ans de service, et ensuite, tous les douze ans pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8°. Un contrôle d'étanchéité doit être effectué par un expert agréé, six ans après chaque épreuve périodique.

211 256 Pour les réservoirs à isolation par vide d'air, l'épreuve de pression hydraulique et la vérification de l'état intérieur peuvent être remplacées par une épreuve d'étanchéité et la mesure du vide, avec l'accord de l'expert agréé.

211 257 Si des ouvertures ont été pratiquées au moment des visites périodiques dans les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8°, la méthode pour leur fermeture hermétique, avant remise en service, doit être approuvée par l'expert agréé et doit garantir l'intégrité du réservoir.

211 258 Les épreuves d'étanchéité des réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 6° et 9° doivent être exécutées sous une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) mais de 0,8 MPa (8 bar) [pression manométrique] au maximum.

211 259

Section 6. MARQUAGE

211 260 Les renseignements ci-après doivent, en outre, figurer par estampage, ou tout autre moyen semblable, sur le panneau prévu au 211 160 ou direc-

tement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir :

(1) En ce qui concerne les réservoirs destinés au transport d'une seule matière : le nom du gaz en toutes lettres.

Cette mention doit être complétée, pour les réservoirs destinés au transport des gaz comprimés des 1° et 2°, par la valeur maximale de la pression de chargement à 15 °C, autorisée pour le réservoir et, pour les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 3° à 8°, ainsi que de l'ammoniac dissous sous pression du 9° at), par la charge maximale admissible en kg et par la température de remplissage si celle-ci est inférieure à -20 °C.

(2) En ce qui concerne les réservoirs à utilisation multiple : le nom en toutes lettres des gaz pour lesquels le réservoir est agréé.

Cette mention doit être complétée par l'indication de la charge maximale admissible en kg pour chacun d'eux.

(3) En ce qui concerne les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° : la pression de service.

(4) Sur les réservoirs munis d'une protection calorifuge : la mention « calorifugé » ou « calorifugé sous vide ».

211 261 Le cadre des véhicules-batteries doit porter à proximité du point de remplissage une plaque indiquant :

- La pression d'épreuve des éléments*);
 - La pression*) maximale de remplissage à 15 °C autorisée pour les éléments destinés aux gaz comprimés;
 - Le nombre des éléments;
 - La capacité totale*) des éléments;
 - Le nom du gaz, en toutes lettres;
- et, en outre, dans le cas des gaz liquéfiés :
- La masse*) maximale admissible de chargement par élément, en kg.

*) Ajouter l'unité de mesure après la valeur numérique.

211 262 En complément des inscriptions prévues au marginal 211 161, doivent figurer, sur le réservoir lui-même ou sur un panneau, les mentions suivantes :

- a) Soit : « température de remplissage minimale autorisée : -20 °C » ;
soit : « température de remplissage minimale autorisée : . . . » ;
- b) Pour les réservoirs destinés au transport d'une seule matière :
 - Le nom du gaz en toutes lettres;
 - Pour les gaz liquéfiés des 3° à 8° et l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau du 9° at), la masse maximale admissible du chargement en kg;
- c) Pour les réservoirs à utilisation multiple : le nom, en toutes lettres, de tous les gaz au transport desquels ces réservoirs sont affectés, avec l'indication de la charge maximale admissible en kg pour chacun d'eux;
- d) Pour les réservoirs munis d'une protection calorifuge : l'inspection « calorifugé » ou « calorifugé sous vide », dans une langue officielle du pays d'immatriculation et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais, ni le français, en allemand, en anglais ou en français, à moins

que des accords internationaux conclus entre les états intéressés, s'il en existe, n'en disposent autrement.

211 263 Ces indications ne sont pas exigées lorsqu'il s'agit d'un véhicule porteur de citernes démontables.

211 264-
211 269

Section 7. SERVICE

211 270 Les réservoirs affectés à des transports successifs de gaz liquéfiés différents des 3° à 8° (réservoirs à utilisation multiple) ne peuvent transporter que des matières énumérées dans un seul et même des groupes suivants :

- Groupe 1 : hydrocarbures halogénés des 3° a) et 4° a);
- Groupe 2 : hydrocarbures des 3° b) et 4° b), butadiènes du 3° c) et mélanges de butadiène-1,3 et d'hydrocarbures du 4° c);
- Groupe 3 : ammoniac du 3° at), oxyde de méthyle du 3° b), de méthylamine, éthylamine, méthylamine et triméthylamine du 3° bt) et chlorure de vinyle du 3° c);
- Groupe 4 : bromure de méthyle du 3° at), chlorure d'éthyle et chlorure de méthyle du 3° bt);
- Groupe 5 : mélanges d'oxyde d'éthylène avec du dioxyde de carbone, de l'oxyde d'éthylène avec de l'azote du 4° ct);
- Groupe 6 : azote, dioxyde de carbone, gaz rares, hémioxyde d'azote N₂O, oxygène 7° a), air, mélanges d'azote avec des gaz rares et mélanges d'oxygène avec de l'azote, même s'ils contiennent des gaz rares, du 8° a);
- Groupe 7 : éthane, éthylène, méthane du 7° b), mélanges de méthane avec de l'éthane, même s'ils contiennent du propane ou du butane du 8° b).

211 271 Les réservoirs qui ont été remplis avec une matière des groupes 1 et 2 doivent être vidés de gaz liquéfiés avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe. Les réservoirs qui ont été remplis avec une matière des groupes 3 à 7 doivent être complètement vidés de gaz liquéfiés, puis détendus, avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe.

211 272 L'utilisation multiple de réservoirs pour le transport de gaz liquéfiés du même groupe est admise si toutes les conditions fixées pour les gaz à transporter dans un même réservoir sont respectées. L'utilisation multiple doit être approuvée par un expert agréé.

211 273 L'affectation multiple des réservoirs à des gaz de groupes différents est possible si l'expert agréé le permet.

Lors du changement d'affectation de réservoirs à des gaz appartenant à un autre groupe de gaz, les réservoirs doivent être complètement vidés de gaz liquéfiés, puis détendus et enfin dégazés. Le dégazage des réservoirs doit être vérifié et attesté par l'expert agréé.

211 274 Lors de la remise au transport des citernes chargées ou vides non nettoyées, seules les indications valables selon le marginal 211 262 pour le gaz chargé ou venant d'être déchargé doivent être visibles; toutes les indications relatives aux autres gaz doivent être masquées.

211 275 Les éléments d'un véhicule-batterie ne doivent contenir qu'un seul et même gaz. S'il s'agit d'un véhicule-batterie destiné au transport de gaz liquéfiés

- des 3° à 6°, les éléments doivent être remplis séparément et rester isolés par un robinet plombé.
- 211 276 La pression maximale de remplissage pour les gaz comprimés des 1° et 2°, à l'exclusion du fluorure de bore, ne doit pas dépasser les valeurs fixées au marginal 2219 (2).
Pour le fluorure de bore du 1° at), la masse maximale de remplissage par litre de capacité ne doit pas dépasser 0,86 kg.
La masse maximale de remplissage par litre de capacité selon les marginaux 2220 (2), (3) et (4) et 211 251 (2), (3) et (4), doit être respectée.
- 211 277 Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° b) et 8° b), le degré de remplissage doit rester inférieur à une valeur telle que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la tension de vapeur égale la pression d'ouverture des soupapes, le volume du liquide atteindrait 95% de la capacité du réservoir à cette température. Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° a) et 8° a) peuvent être remplis à 98% à la température de chargement et à la pression de chargement.
- 211 278 Dans le cas des réservoirs destinés au transport de l'hémioxyde d'azote et de l'oxygène du 7° a), de l'air ou des mélanges contenant de l'oxygène du 8° a), il est interdit d'employer des matières contenant de la graisse ou de l'huile pour assurer l'étanchéité des joints ou l'entretien des dispositifs de fermeture.
- 211 279 La prescription du marginal 211 175 ne vaut pas pour les gaz des 7° et 8°.
- 211 280-
211 299

Classe 3. MATIÈRES LIQUIDES INFLAMMABLES

211 300-
211 309

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

- 211 310 Les matières suivantes du marginal 2301 peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables :
- a) Les matières nommément spécifiées du 12°;
 - b) Les matières énumérées sous la lettre a) des 11°, 14° à 23°, 25° et 26° ainsi que celles assimilables sous a) de ces chiffres, à l'exclusion du chloroformiate d'isopropyle du 25° a);
 - c) Les matières énumérées sous la lettre b) des 11°, 14° à 20°, 22° et 24° à 26°, ainsi que celles assimilables sous b) de ces chiffres;
 - d) Les matières des 1° à 6°, 31° à 34°, ainsi que celles assimilables sous ces chiffres, à l'exclusion du nitrométhane du 31° c).

211 311-
211 319

Section 2. CONSTRUCTION

- 211 320 Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées du 12° doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1,5 MPa (15 bar) [pression manométrique].

- 211 321 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *b*) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].
- 211 322 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *c*) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].
- 211 323 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *d*) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la 1^{re} partie du présent appendice.

211 324-
211 329

Section 3. EQUIPEMENT

- 211 330 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *a*) et *b*) doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁶⁾ et les fermetures doivent pouvoir être protégées par un capot verrouillable.
- 211 331 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *c*) et *d*) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas. Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *c*) doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁶⁾.
- 211 332 Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *a*), *b*) ou *c*) sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente. Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *d*) sont munis de soupapes de sûreté ou d'évents, ceux-ci doivent satisfaire aux prescriptions des marginaux 211 133 à 211 135. Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *d*) dont le point d'éclair n'est pas supérieur à 55 °C et munis d'un dispositif d'aération ne pouvant être fermé doivent avoir un dispositif de protection contre la propagation de la flamme dans le dispositif d'aération.

211 333-
211 339

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

- 211 340-
211 349 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

- 211 350 Les réservoirs destinés au transport de matières visées au marginal 211 310 *a*), *b*) et *c*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].
- 211 351 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *d*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle que définie au 211 123.

211 352-
211 359

Section 6. MARQUAGE

211 360-
211 369 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

211 370 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *a*), *b*) et *c*) doivent être hermétiquement⁹⁾ fermés pendant le transport. Les fermetures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 310 *a*) et *b*) doivent être protégées par un capot verrouillé.

211 371 Les citernes-fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables agréées pour le transport des matières des 6°, 11°, 12° et 14° à 20°, ne doivent pas être utilisées pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation et de produits pour l'alimentation des animaux.

211 372 On ne doit pas employer un réservoir en alliage d'aluminium pour le transport de l'acétaldéhyde du 1° *a*), à moins que ce réservoir ne soit affecté exclusivement à ce transport et sous réserve que l'acétaldéhyde soit dépourvu d'acide.

211 373 L'essence citée au Nota *ad* 3° *b*) du marginal 2301 peut également être transportée dans des réservoirs calculés selon le marginal 211 123 (1) et dont l'équipement est conforme au marginal 211 133.

211 374-
211 399

*Classe 4.1. MATIÈRES SOLIDES INFLAMMABLES**Classe 4.2. MATIÈRES SUJETTES À INFLAMMATION SPONTANÉE**Classe 4.3. MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGENT DES GAZ INFLAMMABLES*

211 400-
211 409

*Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS**Utilisation*

211 410 Les matières des 2°, 8° et 11° du marginal 2401, des 1°, 3° et 8° de la classe 4.2, le sodium, le potassium, les alliages de sodium et de potassium du 1° *a*), ainsi que les matières du 2° *e*) et 4° de la classe 4.3 peuvent être transportés en citernes fixes ou démontables.

NOTA. Pour le transport en vrac du soufre du 2° *a*), de la naphthaline des 11° *a*) et *b*), et des polystyrènes expansibles du 12° du marginal 2401, des matières du 5°, de la poussière de filtres de hauts fourneaux du 6° *a*) et des matières du 10° du marginal 2431 et des granulés de magnésium, enrobés, du 1° *d*), du carbure de calcium du 2° *a*) et de siliciure de calcium en morceaux du 2° *d*) du marginal 2471, voir marginaux 41 111, 42 111 et 43 111.

211 411-
211 419

Section 2. CONSTRUCTION

211 420 Les réservoirs destinés au transport du phosphore, blanc ou jaune, du 1° du marginal 2431, des matières du 2° *e*) et du 4° du marginal 2471, doivent être

calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].

- 211 421 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 2,1 MPa (21 bar) [pression manométrique]. Les prescriptions de l'Appendice B.1 d sont applicables aux matériaux et à la construction de ces réservoirs.

211 422-
211 429

Section 3. EQUIPEMENTS

- 211 430 Les réservoirs destinés au transport du soufre du 2° b) et de la naphthaline du 11° c) du marginal 2401 doivent être munis d'une protection calorifuge en matériaux difficilement inflammables. Ils peuvent être munis de soupapes s'ouvrant automatiquement vers l'intérieur ou l'extérieur sous une différence de pression comprise entre 20 kPa et 30 kPa (0,2 bar et 0,3 bar).

- 211 431 Les réservoirs destinés au transport du phosphore, blanc ou jaune, du 1° du marginal 2431 doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

(1) Le dispositif de réchauffage ne doit pas pénétrer dans le corps du réservoir mais lui être extérieur. Toutefois, on pourra munir d'une gaine de réchauffage un tuyau servant à l'évacuation du phosphore. Le dispositif de réchauffage de cette gaine devra être réglé de façon à empêcher que la température du phosphore ne dépasse la température de chargement du réservoir. Les autres tubulures doivent pénétrer dans le réservoir à la partie supérieure de celui-ci; les ouvertures doivent être situées au-dessus du niveau maximal admissible du phosphore et pouvoir être entièrement enfermées sous des capots verrouillables. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 211 132 ne sont pas admis.

(2) Le réservoir sera muni d'un système de jaugeage pour la vérification du niveau du phosphore et, si l'eau est utilisée comme agent de protection, d'un repère fixe indiquant le niveau supérieur que ne doit pas dépasser l'eau.

- 211 432 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 et du 2° e) du marginal 2471, ne doivent pas avoir d'ouvertures ou raccords au-dessous du niveau du liquide, même si ces ouvertures ou raccords peuvent être fermés. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 211 132 ne sont pas admis. Les ouvertures situées à la partie supérieure du réservoir, y compris leurs garnitures, doivent pouvoir être garanties par un chapeau de protection.

- 211 433 Les réservoirs destinés au transport des matières du 1° a) du marginal 2471 doivent avoir leurs ouvertures et orifices (robinets, gaines, trous d'homme, etc.) protégés par des capots à joint étanche verrouillables et doivent être munis d'une protection calorifuge en matériaux difficilement inflammables.

211 434-
211 439

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

- 211 440-
211 449 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

- 211 450 Les réservoirs destinés au transport du soufre à l'état fondu du 2° b), de la naphthaline à l'état fondu du 11° c) du marginal 2401, du phosphore blanc ou

jaune du 1° du marginal 2431, ou du sodium, du potassium ou des alliages de sodium ou de potassium du 1° a), des matières du 2° e) ou du 4° du marginal 2471 doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

211 451 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent subir l'épreuve de pression initiale et les épreuves périodiques au moyen d'un liquide ne réagissant pas avec la matière à transporter et à une pression d'épreuve d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].

Les matériaux de chaque réservoir destiné au transport des matières du 3° du marginal 2431, doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d.

211 452 Les réservoirs destinés au transport du soufre, y compris la fleur de soufre du 2° a), des matières du 8°, de la naphthaline brute et pure du 11° a) ou b) du marginal 2401 ou du charbon de bois fraîchement éteint du 8° du marginal 2431, doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul telle qu'elle est définie au marginal 211 123.

211 453-
211 459

Section 6. MARQUAGE

211 460 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent porter, en plus des indications prévues au marginal 211 161, la mention « Ne pas ouvrir pendant le transport. Sujet à l'inflammation spontanée ».

Les réservoirs au transport des matières du 2° e) du marginal 2471 doivent porter, en plus des indications prévues au marginal 211 161, la mention « Ne pas ouvrir pendant le transport. Forme des gaz inflammables au contact de l'eau ».

Ces mentions doivent être rédigées dans une langue officielle du pays d'agrément 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 conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

211 461 Les réservoirs destinés au transport des matières du 4° du marginal 2471 doivent en outre porter sur le panneau prévu au marginal 212 160 la masse maximale admissible de chargement en kg.

211 462-
211 469

Section 7. SERVICE

211 470 Les réservoirs destinés au transport du soufre du 2° b) et de la naphthaline du 11° c) du marginal 2401 ne doivent être remplis que jusqu'à 98% de leur capacité.

211 471 Le phosphore, blanc ou jaune, du 1° du marginal 2431 doit être recouvert, si l'on emploie l'eau comme agent de protection, d'une couche d'eau d'au moins 12 cm d'épaisseur au moment du remplissage; le degré de remplissage à une température de 60 °C ne doit pas dépasser 98%. Si l'on emploie l'azote comme agent de protection, le degré de remplissage à une température de 60 °C ne doit pas dépasser 96%. L'espace restant doit être rempli d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. Le réservoir doit être fermé hermétiquement⁶⁾ de façon qu'il ne se produise aucune fuite de gaz.

- 211 472 Pour le transport des matières du 1° a) du marginal 2471, les capots doivent être verrouillés selon le marginal 211 432.
- 211 473 Pour le trichlorosilane (silicochloroforme) du 4° a) du marginal 2471, ou pour le méthylchlorosilane ou l'éthylchlorosilane du 4° b) du marginal 2471, le taux de remplissage ne doit pas dépasser 1,14, ou 0,95 ou 0,93 kg/l de capacité, respectivement, si le remplissage se fait en masse ou 85% s'il se fait en volume.
- 211 474 Les réservoirs ayant renfermé du phosphore du 1° du marginal 2431 devront, au moment où ils sont remis à l'expédition :
- Soit être remplis d'azote; l'expéditeur devra certifier dans le document de transport que le réservoir, après fermeture, est étanche aux gaz;
 - Soit être remplis d'eau, à raison de 96% au moins et 98% au plus de leur capacité; entre le 1^{er} octobre et le 31 mars, cette eau devra renfermer un ou plusieurs agents antigel, dénués d'action corrosive et non susceptibles de réagir avec le phosphore, à une concentration qui rend impossible le gel de l'eau au cours du transport.
- Les citernes ayant renfermé du phosphore du 1° du marginal 2431 doivent être considérées, aux fins de l'application des prescriptions du marginal 42 500 (1), comme « citernes vides, non nettoyées ».
- 211 475 Le degré de remplissage pour les réservoirs renfermant des matières du 3° du marginal 2431 et du 2° e) du marginal 2471, ne doit pas dépasser 90%; à une température moyenne du liquide de 50 °C, il doit rester encore un espace de sécurité vide de 5%. Pendant le transport, ces matières seront sous une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne dépassera pas 50 kPa (0,5 bar). Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement⁶⁾ et les chapeaux de protection, selon le marginal 211 433, doivent être verrouillés. Les réservoirs vides, non nettoyés, doivent, lors de la remise au transport, être remplis avec un gaz inerte à une pression manométrique d'au plus 50 kPa (0,5 bar).

211 476-
211 499

Classe 5.1. MATIÈRES COMBURANTES

Classe 5.2. PEROXYDES ORGANIQUES

211 500-
211 509

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

- 211 510 Pour le marginal 2501, peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables, les matières des 1° à 3°, les solutions du 4° (ainsi que le chlorate de soude pulvérulent, à l'état humide ou à l'état sec), les solutions aqueuses chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) d'une concentration supérieure à 80% mais ne dépassant pas 93%, à condition que :
- a) Le pH soit compris entre 5 et 7 mesuré dans une solution aqueuse de 10% de la matière transportée,
 - b) Les solutions ne contiennent pas de matière combustible en quantité supérieure à 0,2% ni de composés du chlore en quantité telle que le taux de chlore dépasse 0,02%.

NOTA. Pour le transport en vrac des matières des 4° à 6° et 7° a) et b) du marginal 2501 voir marginal 51 111.

Pour le marginal 2551, les matières des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables.

211 511-
211 519

Section 2. CONSTRUCTION

211 520 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au 211 510 à l'état liquide doivent être calculés d'après une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique] (voir marginal 211 127 (2)).

211 521 Les réservoirs et leurs équipements, destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que de peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 et des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 doivent être construits en aluminium titrant au moins 99,5% ou en acier approprié non susceptible de provoquer la décomposition du peroxyde d'hydrogène ou des peroxydes organiques. Lorsque les réservoirs sont construits en aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99,5%, il n'est pas nécessaire que l'épaisseur de la paroi soit supérieure à 15 mm, même lorsque le calcul selon le marginal 211 127 (2) donne une valeur supérieure.

211 522 Les réservoirs destinés à transporter les solutions aqueuses, concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 doivent être construits en acier austénitique.

211 523-
211 529

Section 3. EQUIPEMENTS

211 530 Les réservoirs destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène titrant plus de 70% et de peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 doivent avoir leurs ouvertures au-dessus du niveau du liquide. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 211 132 ne sont pas admis. Dans le cas de solutions titrant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène, sans excéder 70%, on peut avoir des ouvertures au-dessous du niveau du liquide. Dans ce cas, les organes de vidange des réservoirs doivent être munis de deux fermetures en série, indépendantes l'une de l'autre, dont la première est constituée par un obturateur intérieur à fermeture rapide d'un type agréé et la seconde par une vanne placée à chaque extrémité de la tubulure de vidange. Une bride pleine, ou un autre dispositif offrant les mêmes garanties, doit être également montée sur la sortie de chaque vanne extérieure. L'obturateur intérieur doit rester solidaire du réservoir en position de fermeture en cas d'arrachement de la tubulure. Les raccords des tubulures extérieures des réservoirs doivent être réalisés avec des matériaux qui ne sont pas susceptibles d'entraîner la décomposition du peroxyde d'hydrogène.

211 531

211 532 Les réservoirs destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que de peroxyde d'hydrogène du 1° et des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 doivent être munis à leur partie supérieure d'un dispositif de fermeture empêchant la formation de toute surpression à l'intérieur du récipient, ainsi que la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient. Les dispositifs de fermeture des réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses, concentrées et

chaudes de nitrate d'ammonium, doivent être construits de telle façon que l'obstruction des dispositifs par le nitrate d'ammonium solidifié pendant le transport soit impossible.

211 533 Si les réservoirs destinés à transporter les solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 sont entourés d'une matière calorifuge, celle-ci doit être de nature inorganique et parfaitement exempte de matière combustible.

211 534 Les réservoirs destinés au transport de peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 doivent être équipés d'un système d'évent muni d'une protection contre la propagation de la flamme et suivi en série d'une soupape de sûreté s'ouvrant sous une pression manométrique de 0,18 à 0,22 MPa (1,8 à 2,2 bar).

211 535 Les réservoirs destinés au transport de peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 doivent être munis d'une protection calorifuge conforme aux conditions du marginal 211 234 (1). L'écran pare-soleil et toute partie du réservoir non couverte par celui-ci ou le revêtement extérieur d'une isolation complète selon le cas doivent être enduits d'une couche de peinture blanche qui sera nettoyée avant chaque transport et renouvelée en cas de jaunissement ou de détérioration. La protection calorifuge doit être exempt de matière combustible.

211 536-
211 539

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

211 540-
211 549 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

211 550 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 510, à l'état liquide, doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique]. Les réservoirs destinés au transport des autres matières visées au marginal 211 510 doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle qu'elle est définie au marginal 211 123.

Les réservoirs en aluminium pur destinés au transport des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que du peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 et des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 ne doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique qu'à une pression de 0,25 MPa (2,5 bar) [pression manométrique].

211 551-
211 559

Section 6. MARQUAGE

211 560-
211 569 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

211 570 L'intérieur du réservoir et toutes les parties pouvant entrer en contact avec les matières visées au marginal 211 510 doivent être conservés en état de propreté. Aucun lubrifiant pouvant former avec la matière des combinaisons dangereuses ne doit être utilisé pour les pompes, soupapes ou autres dispositifs.

- 211 571 Les réservoirs destinés au transport des matières des 1° à 3° du marginal 2501 ne doivent être remplis que jusqu'à 95% de leur capacité, la température de référence étant 150 °C.
Les réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 ne doivent être remplis que jusqu'à 97% de leur capacité et la température maximale après le remplissage ne doit pas dépasser 140 °C.
- 211 572 Les citernes agréées pour le transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 ne doivent pas être utilisées pour le transport d'autres matières sans avoir été, au préalable, soigneusement débarrassées des résidus.
- 211 573 Les réservoirs destinés au transport des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 ne peuvent être remplis que jusqu'à 80% de leur capacité. Les réservoirs doivent être exempts d'impuretés lors du remplissage.
- 211 574-
211 599

Classe 6.1. MATIÈRES TOXIQUES

211 600-
211 609

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

- 211 610 Les matières suivantes du marginal 2601 peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables :
- Les matières nommément spécifiées des 2° et 3°;
 - Les matières très toxiques classées sous la lettre a) des 11° à 24°, 31°, 41°, 51°, 55°, 68° et 71° à 88°, transportées à l'état liquide, ainsi que les matières et solutions assimilables sous a) de ces chiffres;
 - Les matières toxiques et nocives classées sous la lettre b) ou c) des 11° à 24°, 51° à 55°, 57° à 68°, 71° à 88°, transportées à l'état liquide, ainsi que les matières et solutions assimilables sous b) ou c) de ces chiffres;
 - Les matières toxiques et nocives pulvérulentes ou granulaires, énumérées sous la lettre b) ou c) des 12°, 14°, 17°, 19°, 21°, 23°, 24°, 51° à 55°, 57° à 68°, 71° à 88°, ainsi que les matières pulvérulentes ou granulaires assimilables sous b) ou c) de ces chiffres;
- NOTA. Pour le transport en vrac des matières des 44° b), 60° c) et 63° c) ainsi que des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres, voir marginal 61 111.

211 611-
211 619

Section 2. CONSTRUCTION

- 211 620 Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées des 2° et 3° doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1,5 MPa (15 bar) [pression manométrique].
- 211 621 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 b) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1,0 MPa (10 bar) [pression manométrique].

- 211 622 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 c) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].
- 211 623 Les réservoirs destinés au transport des matières pulvérulentes ou granulaires visées au marginal 211 610 d) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la 1^{re} partie du présent appendice.
- 211 624-
211 629

Section 3. EQUIPEMENT

- 211 630 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 a) et b) doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁶⁾ et les fermetures doivent pouvoir être protégées par un capot verrouillable. Les orifices de nettoyage prévus au marginal 211 132 ne sont cependant pas admis pour les réservoirs destinés au transport de solutions d'acide cyanhydrique du 2^o.
- 211 631 Les réservoirs destinés au transport de matières visées au marginal 211 610 c) et d) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁶⁾.
- 211 632 Si les réservoirs sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doivent donner satisfaction à l'autorité compétente.

Protection des équipements

- 211 633 (1) *Organes placés à la partie supérieure du réservoir*

Ces organes doivent être :

- Soit insérés dans une cuvette encastrée,
- Soit dotés d'un clapet interne de sécurité,
- Soit protégés par un capot ou par des éléments transversaux et/ou longitudinaux ou par d'autres dispositifs offrant les mêmes garanties, d'un profil tel qu'en cas de renversement, il n'y ait aucune détérioration des organes.

- (2) *Organes placés à la partie inférieure du réservoir*

Les tubulures et les organes latéraux de fermeture et tous les organes de vidange doivent être, soit en retrait d'au moins 200 mm par rapport au hors tout du réservoir, soit protégés par une lisse ayant un module d'inertie d'au moins 20 cm³ transversalement au sens de la marche; leur garde au sol doit être égale ou supérieure à 300 mm réservoir plein.

- (3) *Organes placés sur la face arrière du réservoir*

Tous les organes placés sur la face arrière doivent être protégés par le pare-chocs prescrit au marginal 10 220. La hauteur de ces organes par rapport au sol doit être telle qu'ils soient convenablement protégés par le pare-chocs.

- 211 634-
211 639

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

- 211 640-
211 649 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

211 650 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 *a*), *b*) et *c*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Les épreuves périodiques doivent avoir lieu au plus tard tous les trois ans, y compris l'épreuve de pression hydraulique, pour les réservoirs destinés au transport des matières du 31° a).

211 651 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 *d*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle qu'elle est définie au marginal 211 123.

211 652-
211 659

Section 6. MARQUAGE

211 660-
211 669 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

211 670 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° ne doivent être remplis qu'à raison de 1 kg par litre de capacité.

211 671 Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement⁹⁾ pendant le transport. Les fermetures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 610 *a*) et *b*) doivent être protégées par un capot verrouillé.

211 672 Les citernes fixes (véhicules-citernes) et citernes démontables agréées pour le transport des matières visées au marginal 211 610 ne doivent pas être utilisées pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation et de produits pour l'alimentation des animaux.

211 673-
211 699

Classe 7. MATIÈRES RADIOACTIVES

211 700-
211 709

*Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS**Utilisation*

211 710 Selon ce qui est prescrit par la fiche appropriée du marginal 2703.

NOTA. Les matières liquides ou solides de faible activité spécifique, LSA (1), du marginal 2703, fiche 5, à l'exclusion de l'hexafluorure d'uranium et des matières sujettes à l'inflammation spontanée, peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables.

211 711-
211 719

Section 2. CONSTRUCTION

211 720 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au paragraphe 11 de la fiche 5 du marginal 2703 doivent être calculés pour une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Lorsque les matières radioactives sont en solution ou en suspension dans des matières d'autres classes et que les pressions de calcul fixées pour les réservoirs des citernes destinées au transport de ces dernières matières sont plus élevées, celles-ci doivent être appliquées.

211 721-
211 729

Section 3. EQUIPEMENTS

211 730

Les réservoirs destinés au transport de matières radioactives liquides⁹⁾ 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 matière 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 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique]. Par dérogation aux prescriptions du marginal 211 151 l'examen périodique de l'état intérieur peut être remplacé par un contrôle de l'épaisseur des parois effectué par ultrasons qui aura lieu tous les trois ans.

211 751-
211 759

Section 6. MARQUAGE

211 760-
211 769

(Pas de dispositions particulières)

Section 7. SERVICE

211 770

Le degré de remplissage à la température de référence de 15 °C ne doit pas dépasser 93% de la capacité totale 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

Classe 8. MATIÈRES CORROSIVES

211 800-
211 809

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

211 810

Les matières suivantes du marginal 2801 peuvent être transportées en citernes fixes ou démontables :

a) Les matières nommément spécifiées des 6°, 7° et 24°, ainsi que les matières assimilables sous 7°;

- b) Les matières très corrosives énumérées sous la lettre a) des 1°, 2°, 3°, 10°, 11°, 21°, 26°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 65°, 66°, transportées à l'état liquide ainsi que les matières et solutions assimilables sous a) de ces chiffres;
- c) Les matières corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité énumérées sous la lettre b) ou c) des 1° à 5°, 8° à 11°, 21°, 26°, 31° à 39°, 42° à 46°, 51° à 55°, 61° à 66°, transportées à l'état liquide ainsi que les matières et solutions assimilables sous b) ou c) de ces chiffres;
- d) Les matières corrosives, ou présentant un degré mineur de corrosivité, pulvérulentes ou granulaires énumérées sous la lettre b) ou c) des 22°, 23°, 26°, 27°, 31°, 35°, 39°, 41°, 45°, 46°, 52°, 55°, 65°, ainsi que les matières pulvérulentes ou granulaires assimilables sous b) ou c) de ces chiffres.

NOTA. Pour le transport en vrac des matières du 23°, des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique du 1° b) ainsi que des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres, voir marginal 81 111.

211 811-
211 819

Section 2. CONSTRUCTION

211 820 Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées des 6° et 24° doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 2,1 MPa (21 bar) [pression manométrique]. Les réservoirs destinés au transport du brome du 24° doivent être munis d'un revêtement en plomb d'au moins 5 mm d'épaisseur ou d'un revêtement équivalent.

Les réservoirs destinés au transport des matières du 7° a) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar); ceux destinés au transport des matières des 7° b) et c) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar).

Les prescriptions de l'appendice B.1 d) sont applicables aux matériaux et à la construction des réservoirs soudés destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° du marginal 2801.

211 821 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 b) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].

Lorsque l'emploi de l'aluminium est nécessaire pour les réservoirs destinés au transport de l'acide nitrique du 2° a), ces réservoirs doivent être construits en aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99,5%; dans ce cas, par dérogation aux dispositions de l'alinéa ci-dessus, l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm.

211 822 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 c) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 211 127 (2)] d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Les réservoirs destinés au transport de l'acide monochloracétique du 31° b) doivent être munis d'un revêtement en émail ou d'un revêtement équivalent, pour autant que le matériau du réservoir est attaqué par cet acide.

Les réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène du 62° doivent être construits, y compris l'équipement, en

aluminium d'une pureté d'au moins 99,5% ou en acier approprié ne provoquant pas une décomposition du peroxyde d'hydrogène.

En dérogation aux dispositions du premier alinéa, l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm lorsque les réservoirs sont construits en aluminium pur.

211 823 Les réservoirs destinés au transport des matières pulvérulentes ou granulaires visées au marginal 211 810 *d*) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la 1^{re} partie du présent appendice.

211 824-
211 829

Section 3. EQUIPEMENT

211 830 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières des 6°, 7° et 24° doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁶⁾ et les fermetures doivent pouvoir être protégées par un capot verrouillable. De plus, les orifices de nettoyage prévus au marginal 211 132 ne sont pas admis.

211 831 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 *b*), *c*) et *d*) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas. Les organes de vidange des réservoirs à vidange par le bas destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 *b*) et *c*) doivent être conformes aux prescriptions du marginal 211 131.

211 832 Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 *b*) sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.

211 833 Les réservoirs destinés au transport d'anhydride sulfurique du 1° a) doivent être calorifugés et munis d'un dispositif de réchauffage aménagé à l'extérieur.

211 834 Les réservoirs et leurs équipements de service, destinés au transport des solutions d'hypochlorite du 61° ainsi que des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène du 62°, doivent être conçus de manière à empêcher la pénétration de substances étrangères, la fuite du liquide et la formation de toute surpression dangereuse à l'intérieur du réservoir.

211 835-
211 839

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

211 840-
211 849 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

211 850 Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique] et ceux qui sont destinés au transport des matières du 7° doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression qui ne sera pas inférieure à 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Les réservoirs destinés au transport des matières des 6° et 7° doivent être examinés tous les trois ans quant à la résistance à la corrosion, au moyen d'instruments appropriés (par exemple par ultrasons).

Les matériaux de chaque réservoir soudé destiné au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d.

- 211 851 Les réservoirs destinés au transport du brome du 24° ainsi que des matières visées au marginal 211 810 b) et c) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique]. L'épreuve de pression hydraulique des réservoirs destinés au transport de l'anhydride sulfurique du 1° a) doit être renouvelée tous les trois ans.

Les réservoirs en aluminium pur destinés au transport de l'acide nitrique du 2° a) et des solutions aqueuses du peroxyde d'hydrogène du 62° ne doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique qu'à une pression de 0,25 MPa (2,5 bar) [pression manométrique].

L'état du revêtement des réservoirs destinés au transport du brome du 24° doit être vérifié tous les ans par un expert agréé par l'autorité compétente, qui procédera à une inspection de l'intérieur du réservoir.

- 211 852 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 211 810 d) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle que définie au 211 123.

211 853-
211 859

Section 6. MARQUAGE

- 211 860 Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° ainsi que du brome du 24° doivent porter, outre les indications déjà prévues au marginal 211 160, l'indication de la charge maximale admissible (en kg) et la date (mois, année) de la dernière inspection de l'intérieur du réservoir.

211 861-
211 869

Section 7. SERVICE

- 211 870 Les réservoirs destinés au transport de l'anhydride sulfurique du 1° a) ne doivent être remplis qu'à 88% de leur capacité au maximum, ceux destinés au transport du brome du 24° à 88° au moins et à 92% au plus ou à raison de 2,86 kg par litre de capacité.

Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° ne doivent être remplis qu'à raison de 0,84 kg par litre de capacité au maximum.

- 211 871 Les réservoirs destinés au transport des matières des 6°, 7° et 24° doivent être fermés hermétiquement^{o)} pendant le transport et les fermetures doivent être protégées par un capot verrouillé.

211 872-
211 999

APPENDICE B.1b

DISPOSITIONS RELATIVES AUX CONTENEURS-CITERNES

NOTA. La I^{re} partie énumère les prescriptions applicables aux conteneurs-citernes destinés au transport des matières de toutes classes. La II^e partie

contient des prescriptions particulières complétant ou modifiant les prescriptions de la I^{re} partie.

I^{re} PARTIE. PRESCRIPTIONS APPLICABLES À TOUTES LES CLASSES

212 000-
212 099

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

NOTA. Conformément à ce que prescrit le marginal 10 121 (1) le transport de matières dangereuses ne peut avoir lieu en conteneurs-citernes que lorsque ce mode de transport est explicitement admis pour ces matières par chaque section 1 de la II^e partie du présent appendice.

212 100

Les présentes prescriptions s'appliquent aux conteneurs-citernes utilisés pour le transport de matières liquides, gazeuses, pulvérulentes ou granulaires et ayant une capacité supérieure à 0,45 m³, ainsi qu'à leurs accessoires.

212 101

Un conteneur-citerne comprend un réservoir et des équipements, y compris les équipements permettant les déplacements du conteneur-citerne sans changement notable d'assiette.

212 102

Dans les prescriptions qui suivent, on entend :

- (1) *a*) Par réservoir, l'enveloppe (y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation);
 - b*) Par équipement de service du réservoir, les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération, de sécurité, de réchauffage et de protection calorifuge ainsi que les instruments de mesure;
 - c*) Par équipement de structure, les éléments de consolidation, de fixation, de protection ou de stabilité qui sont extérieurs ou intérieurs aux réservoirs.
- (2) *a*) Par pression de calcul, une pression fictive au moins égale à la pression d'épreuve, pouvant dépasser plus ou moins la pression de service selon le degré de danger présenté par la matière transportée, qui sert uniquement à déterminer l'épaisseur des parois du réservoir, indépendamment de tout dispositif de renforcement extérieur ou intérieur;
 - b*) Par pression d'épreuve, la pression effective la plus élevée qui s'exerce au cours de l'épreuve de pression du réservoir;
 - c*) Par pression de remplissage, la pression maximale effectivement développée dans le réservoir lors du remplissage sous pression;
 - d*) Par pression de vidange, la pression maximale effectivement développée dans le réservoir lors de la vidange sous pression;
 - e*) Par pression maximale de service (pression manométrique), la plus haute des trois valeurs suivantes :
 - i*) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans le réservoir lors d'une opération de remplissage (pression maximale autorisée de remplissage);
 - ii*) Valeur maximale de la pression effective autorisée dans le réservoir lors d'une opération de vidange (pression maximale autorisée de vidange);

- iii) Pression manométrique effective à laquelle il est soumis par son contenu (y compris les gaz étrangers qu'il peut renfermer) à la température maximale de service.

Sauf conditions particulières prescrites dans les différentes classes, la valeur numérique de cette pression de service (pression manométrique) ne doit pas être inférieure à la tension de vapeur de la matière de remplissage à 50 °C (pression absolue).

Pour les réservoirs munis de soupapes de sûreté (avec ou sans disque de rupture), la pression maximale de service est cependant égale à la pression prescrite pour le fonctionnement de ces soupapes de sûreté.

- (3) Par épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre le réservoir à une pression effective intérieure égale à la pression maximale de service, mais au moins égale à 20 kPa (0,2 bar) [pression manométrique] selon une méthode reconnue par l'autorité compétente.

Pour les réservoirs munis d'évents et d'un dispositif propre à empêcher que le contenu se répande au-dehors si le réservoir se renverse, la pression de l'épreuve d'étanchéité est égale à la pression statique de la matière de remplissage.

212 103-
212 119

Section 2. CONSTRUCTION

212 120

Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code technique reconnu par l'autorité compétente, mais les prescriptions minimales suivantes doivent être observées :

(1) Les réservoirs doivent être construits en matériaux métalliques appropriés, qui, pour autant que d'autres zones de température ne sont pas prévues dans les différentes classes, doivent être insensibles à la rupture fragile et à la corrosion fissurante sous tension entre -20 °C et +50 °C.

(2) Pour les réservoirs soudés, ne doivent être utilisés que des matériaux se prêtant parfaitement au soudage et pour lesquels une valeur suffisante de résilience peut être garantie à une température ambiante de -20 °C, particulièrement dans les joints à souder et les zones de liaison.

(3) Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. En ce qui concerne la construction et le contrôle des cordons de soudure, voir en outre le marginal 212 127 (6). Les réservoirs dont les épaisseurs minimales de paroi ont été déterminées selon le marginal 212 127 (3) et (4) doivent être contrôlés selon les méthodes décrites dans la définition du coefficient de soudure de 0,8.

(4) Les matériaux des réservoirs ou leurs revêtements protecteurs en contact avec le contenu ne doivent pas contenir de matières susceptibles de réagir dangereusement avec celui-ci, de former des produits dangereux ou d'affaiblir le matériau de manière appréciable.

(5) Le revêtement protecteur doit être conçu de manière que son étanchéité reste garantie, quelles que soient les déformations susceptibles de se produire dans les conditions normales de transport [212 127 (1)].

(6) Si le contact entre le produit transporté et le matériau utilisé pour la construction du réservoir entraîne une diminution progressive de l'épaisseur des parois, celle-ci devra être augmentée à la construction d'une valeur appropriée. Cette surépaisseur de corrosion ne doit pas être prise en considération dans le calcul de l'épaisseur des parois.

- 212 121 Les réservoirs, leurs attaches et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus pour résister, sans déperdition du contenu (à l'exception des quantités de gaz s'échappant d'ouvertures éventuelles de dégazage) :
- Aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport;
 - Aux contraintes minimales imposées, telles qu'elles sont définies aux marginaux 212 125 et 212 127.
- 212 122 Pour déterminer l'épaisseur des parois du réservoir on doit se baser sur une pression au moins égale à la pression de calcul, mais on doit aussi tenir compte des sollicitations visées au marginal 212 121.
- 212 123 Sauf conditions particulières prescrites dans les différentes classes, le calcul des réservoirs doit tenir compte des données suivantes :
- (1) Les réservoirs à vidange par gravité destinés au transport des matières ayant à 50 °C une tension de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1) [pression absolue], doivent être calculés selon une pression double de la pression statique de la matière à transporter, sans être inférieure au double de la pression statique de l'eau;
 - (2) Les réservoirs à remplissage ou à vidange sous pression destinés au transport de matières ayant à 50 °C une tension de vapeur ne dépassant pas 110 kPa (1,1 bar) [pression absolue], doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange;
 - (3) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant à 50 °C une tension de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue], quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression de 0,15 MPa (1,5 bar) [pression manométrique] au moins, ou à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, si celle-ci est supérieure;
 - (4) Les réservoirs destinés au transport des matières ayant à 50 °C une tension de vapeur supérieure à 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue], quel que soit le type de remplissage ou de vidange, doivent être calculés selon une pression égale à 1,3 fois la pression de remplissage ou de vidange, mais à 0,4 MPa (4 bar) au moins (pression manométrique).
- 212 124 Les conteneurs-citernes destinés à renfermer certaines matières dangereuses doivent être pourvus d'une protection supplémentaire. Celle-ci peut consister en une surépaisseur du réservoir (cette surépaisseur sera déterminée à partir de la nature des dangers présentés par les matières en cause — voir les différentes classes) ou en un dispositif de protection.
- 212 125 A la pression d'épreuve, la contrainte σ (sigma) au point le plus sollicité du réservoir doit être inférieure ou égale aux limites fixées ci-après en fonction des matériaux. L'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure doit être pris en considération. De plus, pour choisir le matériau et déterminer l'épaisseur des parois, il convient de tenir compte des températures maximales et minimales de remplissage et de service.
- (1) Pour les métaux et alliages qui présentent une limite apparente d'élasticité définie ou qui sont caractérisés par une limite conventionnelle d'élasticité Re garantie (généralement 0,2% d'allongement rémanent et, pour les aciers austénitiques, 1% de limite d'allongement) :
- a) Lorsque le rapport Re/Rm est inférieur ou égal à 0,66
 - (Re : limite d'élasticité apparente, ou à 0,2%, ou à 1% pour les aciers austénitiques;

Rm : valeur minimale de la résistance garantie à la rupture par traction :)

$$\sigma \leq 0.75 Re$$

b) Lorsque le rapport Re/Rm est supérieur à 0,66 :

$$\sigma \leq 0.5 Rm$$

c) Les rapports Re/Rm supérieurs à 0,85 ne sont pas admis pour les aciers utilisés dans la construction de citernes soudées.

(2) Pour les métaux et alliages qui ne présentent pas de limite apparente d'élasticité et qui sont caractérisés par une résistance Rm minimale garantie à la rupture par traction :

$$\sigma \leq 0.43 Rm$$

(3) Pour l'acier, l'allongement de rupture en pourcentage doit correspondre au moins à la valeur :

$$\frac{10\,000}{\text{résistance déterminée à la rupture par traction en N/mm}^2}$$

mais il ne doit en tout cas pas être inférieur à 16% pour les aciers à grains fins et à 20% pour les autres aciers. Pour les alliages d'aluminium, l'allongement de rupture ne doit pas être inférieur à 12%¹¹

212 126

Toutes les parties du conteneur-citerne destiné au transport de liquides dont le point d'éclair n'est pas supérieur à 55 °C, ainsi qu'au transport des gaz inflammables, doivent pouvoir être mises à la terre au point de vue électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

212 127

Les conteneurs-citernes doivent pouvoir absorber les forces précisées au paragraphe (1) et les parois des réservoirs doivent avoir au moins les épaisseurs déterminées aux paragraphes (2) à (5) ci-après.

(1) Les conteneurs-citernes ainsi que les moyens de fixation doivent pouvoir absorber, avec la masse maximale admissible de chargement, les forces suivantes égales à celles exercées par :

- Dans le sens de la marche, deux fois la masse totale,
 - Dans une direction transversale perpendiculaire au sens de la marche, une fois la masse totale
- (dans le cas où le sens de la marche n'est pas clairement déterminé, deux fois la masse totale dans chaque sens),
- Verticalement, de bas en haut, une fois la masse totale, et
 - Verticalement, de haut en bas, deux fois la masse totale.

Sous l'action de chacune de ces forces, les valeurs suivantes du coefficient de sécurité doivent être observées :

¹¹ Pour les tôles, l'axe des éprouvettes de traction est perpendiculaire à la direction de laminage. L'allongement à la rupture ($l = 5d$) est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères l est égale à cinq fois le diamètre d ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères l doit être calculée par la formule $l = 5.65\sqrt{F_0}$ dans laquelle F_0 désigne la section primitive de l'éprouvette.

- Pour les matériaux métalliques avec limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité apparente ou,
- Pour les matériaux métalliques sans limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie de 0,2% d'allongement et, pour les aciers austénitiques, la limite d'allongement de 1%.

(2) L'épaisseur de la paroi cylindrique du réservoir, ainsi que des fonds et des couvercles, doit être au moins égale à celle obtenue par la formule suivante :

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{2 \times \sigma \times \lambda} \text{ (en mm)} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{20 \times \sigma \times \lambda} \text{ (en mm)}$$

dans laquelle : P_{MPa} = pression de calcul en MPa;

P_{bar} = pression de calcul en bar;

D = diamètre intérieur du réservoir, en mm;

σ = contrainte admissible définie au marginal 212 125 (1) et (2), en N/mm²;

λ = coefficient inférieur ou égal à 1, compte tenu de l'affaiblissement éventuel dû aux joints de soudure.

En aucun cas, l'épaisseur ne doit être inférieure aux valeurs définies aux paragraphes (3) et (4) ci-après.

(3) Les parois, les fonds et les couvercles des réservoirs dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m²⁾ doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier doux³⁾ (conformément aux dispositions du marginal 212 125) ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m², cette épaisseur doit être portée à 6 mm si les réservoirs sont en acier doux³⁾ (conformément aux dispositions du marginal 212 125) ou à une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Quel que soit le métal employé, l'épaisseur minimale de la paroi du réservoir ne doit jamais être inférieure à 3 mm. Par épaisseur équivalente, on entend celle donnée par la formule suivante⁴⁾ :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad (4)$$

²⁾ Pour les réservoirs qui ne sont pas à section circulaire, par exemple les réservoirs en forme de caisson ou les réservoirs elliptiques, les diamètres indiqués correspondent à ceux qui se calculent à partir d'une section circulaire de même surface. Pour ces formes de section, les rayons de bombement de l'enveloppe ne doivent pas être supérieurs à 2 000 mm sur les côtés à 3 000 mm au-dessus et au-dessous.

³⁾ Par acier doux, on entend un acier dont la limite de rupture est comprise entre 360 et 440 N/mm².

⁴⁾ Cette formule découle de la formule générale

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}}$$

dans laquelle : Rm_0 = 360,

A_0 = 27 pour l'acier doux de référence,

Rm_1 = limite minimale de résistance à la rupture par traction du métal choisi en N/mm²,

A_1 = allongement minimal à la rupture par traction du métal choisi, en %.

(4) Lorsque le réservoir possède une protection contre l'endommagement, l'autorité compétente peut autoriser que ces épaisseurs minimales soient réduites en proportion de la protection assurée; toutefois, ces épaisseurs ne devront pas être inférieures à 3 mm d'acier doux²⁾ ou à une valeur équivalente d'autres matériaux dans le cas de réservoirs ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m⁴⁾. Dans le cas de réservoirs ayant un diamètre supérieur à 1,80 m⁴⁾, cette épaisseur minimale doit être portée à 4 mm d'acier doux²⁾ ou à une épaisseur équivalente s'il s'agit d'un autre métal. Par épaisseur équivalente, on entend celle donnée par la formule :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}} \quad (4)$$

(5) La protection visée sous le paragraphe (4) peut être représentée par une protection structurale extérieure d'ensemble, comme dans la construction « en sandwich » dans laquelle l'enveloppe extérieure est fixée au réservoir, ou par une construction dans laquelle le réservoir est supporté par une ossature complète comprenant des éléments structuraux longitudinaux et transversaux, ou par une construction à double paroi. Lorsque les réservoirs sont construits à double paroi avec vide d'air, la somme des épaisseurs de la paroi métallique extérieure et de celle du réservoir doit correspondre à l'épaisseur de paroi fixée au paragraphe (3), l'épaisseur de paroi du réservoir même ne devant pas être inférieure à l'épaisseur minimale fixée au paragraphe (4);

Lorsque les réservoirs sont construits à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, la paroi extérieure doit avoir une épaisseur d'au moins 0,5 mm si elle est en acier doux²⁾ ou d'au moins 2 mm si elle est 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.

(6) L'aptitude du constructeur à réaliser des travaux de soudure doit être reconnue par l'autorité compétente. Les travaux de soudure doivent être exécutés par des soudeurs qualifiés, selon un procédé de soudure dont la qualité (y compris les traitements thermiques qui pourraient être nécessaires) a été démontrée par un test du procédé. Les contrôles non destructifs doivent être effectués par radiographie ou par ultra-sons et doivent confirmer que l'exécution des soudures correspond aux sollicitations.

Lors de la détermination de l'épaisseur des parois selon le paragraphe (2), il convient, eu égard aux soudures, de choisir les valeurs suivantes pour le coefficient lambda (λ) :

- 0,8 : quand les cordons de soudure sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces et sont soumis, par sondage, à un contrôle non destructif en tenant particulièrement compte des nœuds de soudure;
- 0,9 : quand tous les cordons longitudinaux sur toute leur longueur, la totalité des nœuds, les cordons circulaires dans une proportion de 25% et les soudures d'assemblage d'équipements de diamètre important sont l'objet de contrôles non destructifs, les cordons de soudure sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces;

— 1,0 : quand tous les cordons de soudure sont l'objet de contrôles non destructifs et sont vérifiés autant que possible visuellement sur les deux faces. Un prélèvement d'éprouvette de soudure doit être effectué.

Lorsque l'autorité compétente a des doutes sur la qualité des cordons de soudure, elle peut ordonner des contrôles supplémentaires.

(7) Des mesures doivent être prises en vue de protéger les réservoirs contre les risques de déformation, conséquence d'une dépression interne.

(8) La protection calorifuge doit être conçue de manière à ne gêner ni l'accès aux dispositifs de remplissage et de vidange et aux soupapes de sûreté, ni leur fonctionnement.

212 128-
212 129

Section 3. EQUIPEMENTS

212 130

Les équipements doivent être disposés de façon à être protégés contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport et de manutention. Ils doivent offrir les garanties de sécurité adaptées et comparables à celles des réservoirs eux-mêmes, notamment :

- Etre compatibles avec les marchandises transportées,
- Satisfaire aux prescriptions du marginal 212 121.

L'étanchéité des équipements de service doit être assurée même en cas de renversement du conteneur-citerne. Les joints d'étanchéité doivent être constitués en un matériau compatible avec la matière transportée et être remplacés dès que leur efficacité est compromise, par exemple par suite de leur vieillissement. Les joints qui assurent l'étanchéité d'organes appelés à être manœuvrés dans le cadre de l'utilisation normale du conteneur-citerne doivent être conçus et disposés d'une façon telle que la manœuvre de l'organe dans la composition duquel ils interviennent n'entraîne pas leur détérioration.

212 131

Pour les conteneurs-citernes à vidange par le bas, tout conteneur-citerne ou tout compartiment, dans le cas des conteneurs-citernes à plusieurs compartiments, doivent être munis de deux fermetures en série, indépendantes l'une de l'autre, dont la première est constituée par un obturateur intérieur⁵¹ fixé directement au réservoir, et la seconde par une vanne, ou tout autre appareil équivalent⁶¹, placée à chaque extrémité de la tubulure de vidange. En outre, les orifices des réservoirs doivent pouvoir être fermés au moyen de bouchons filetés, de brides pleines ou d'autres dispositifs aussi efficaces. L'obturateur interne peut être manœuvré du haut ou du bas. Dans les deux cas, sa position — ouvert ou fermé — doit, autant que possible, pouvoir être vérifiée du sol. Les dispositifs de commande de l'obturateur interne doivent être conçus de façon à empêcher toute ouverture intempestive sous l'effet d'un choc ou d'une action non délibérée.

En cas d'avarie du dispositif de commande externe, la fermeture intérieure doit rester efficace. Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux organes extérieurs de vidange (tubulures, organes latéraux de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques

⁵¹ Sauf dérogation pour les réservoirs destinés au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses, des gaz liquéfiés fortement réfrigérés et des matières pulvérulentes ou granulaires.

⁶¹ Dans le cas de conteneurs-citernes d'un volume inférieur à 1 m³, cette vanne, ou cet autre appareil équivalent, peut être remplacée par une bride pleine.

d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour s'en prémunir. Les organes de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent pouvoir être assurés contre toute ouverture intempestive.

La position et/ou le sens de fermeture des vannes doit apparaître sans ambiguïté.

Le réservoir ou chacun de ses compartiments doit être pourvu d'une ouverture suffisante pour en permettre l'inspection.

212 132 Les réservoirs destinés au transport de matières pour lesquelles toutes les ouvertures doivent être situées au-dessus du niveau du liquide peuvent être dotés, à la partie basse de la virole, d'un orifice de nettoyage (trou de poing). Cet orifice doit pouvoir être obturé par une bride fermée d'une manière étanche, dont la construction doit être agréée par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

212 133 Les conteneurs-citernes destinés au transport de matières liquides dont la tension de vapeur à 50 °C ne dépasse pas 110 kPa (1,1 bar) [pression absolue] doivent être pourvus d'un dispositif d'aération et d'un dispositif de sécurité propre à empêcher que le contenu ne se répande au dehors du réservoir si le conteneur-citerne se renverse; sinon ils devront être conformes aux conditions des marginaux 212 134 ou 212 135 ci-après.

212 134 Les conteneurs-citernes destinés au transport de matières liquides dont la tension de vapeur à 50 °C est supérieure à 110 kPa (1,1 bar) sans dépasser 175 kPa (1,75 bar) [pression absolue] doivent être pourvus d'une soupape de sûreté réglée à une pression manométrique d'au moins 0,15 MPa (1,5 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve; sinon ils devront être conformes aux dispositions du marginal 212 135.

212 135 Les conteneurs-citernes destinés au transport de matières liquides dont la tension de vapeur à 50 °C est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) sans dépasser 300 kPa (3 bar) [pression absolue] doivent être munis d'une soupape de sûreté réglée à une pression manométrique d'au moins 0,3 MPa (3 bar) et devant être complètement ouverte à une pression au plus égale à la pression d'épreuve; sinon ils devront être fermés hermétiquement⁷⁾.

212 136 Aucune des pièces mobiles telles que capots, dispositifs de fermeture, etc., qui peuvent entrer en contact, soit par frottement soit par choc, avec des réservoirs en aluminium destinés au transport des liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 55 °C ou de gaz inflammables ne doit être en acier oxydable non protégé.

212 137-
212 139

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 140 Pour chaque nouveau type de conteneur-citerne, l'autorité compétente ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat attestant que le prototype de conteneur-citerne qu'elle a expertisé, y compris ses moyens de fixation, convient à l'usage qu'il est envisagé d'en faire et répond aux conditions de construction de la section 2, aux conditions d'équipement de

⁷⁾ Par réservoirs fermés hermétiquement, il faut entendre des réservoirs dont les ouvertures sont fermées hermétiquement et qui sont dépourvus de soupapes de sûreté, de disques de rupture ou d'autres dispositifs semblables de sécurité. Les réservoirs ayant des soupapes de sûreté précédées d'un disque de rupture sont considérés comme étant fermés hermétiquement.

la section 3, et aux conditions particulières suivant les classes de matières transportées. Lorsque les conteneurs-citernes sont construits en série sans modifications, cet agrément vaudra pour toute la série. Un procès verbal d'expertise doit indiquer les résultats de celle-ci, les matières et/ou les groupes de matières pour le transport desquelles le conteneur-citerne a été agréé, ainsi que son numéro d'agrément en tant que prototype. Les matières d'un groupe de matières doivent être de nature voisine et également compatibles avec les caractéristiques du réservoir. Les matières autorisées ou les groupes de matières autorisées doivent être indiqués dans le procès-verbal d'expertise avec leur désignation chimique ou avec la rubrique collective correspondante de l'énumération des matières, ainsi qu'avec la classe et le chiffre. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif⁹⁾ de l'Etat dans lequel l'agrément a été donné et d'un numéro d'immatriculation.

212 141-
212 149

Section 5. EPREUVES

212 150

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 de construction⁹⁾;
- Un examen de l'état intérieur et extérieur;
- Une épreuve de pression hydraulique¹⁰⁾ à la pression d'épreuve indiquée sur la plaque signalétique; et
- Une vérification d'un bon fonctionnement de l'équipement.

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 selon le marginal 212 102 (3).

212 151

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 hydraulique¹⁰⁾. 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.

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 212 102 (3).

⁹⁾ Signe distinctif en circulation internationale prévu par la Convention de Vienne sur la circulation routière (Vienne 1968)*.

* Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1042, p. 17.

⁹⁾ La vérification des caractéristiques de construction comprend également, pour les réservoirs avec une pression d'épreuve minimale de 1MPa (10 bar), un prélèvement d'éprouvettes de soudure (échantillons de travail) selon les épreuves de l'appendice B.1 d.

¹⁰⁾ Dans les cas particuliers et avec l'accord de l'expert agréé par l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un autre liquide ou d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

Les intervalles maximaux pour les contrôles sont de cinq ans. Après l'expiration des délais fixés pour l'épreuve, les conteneurs-citernes vides, non nettoyés, peuvent également être transportés pour être soumis à l'épreuve.

- 212 152 En outre, il y a lieu de procéder à une épreuve d'étanchéité du réservoir avec l'équipement selon le marginal 212 102 (3) ainsi qu'à une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement, au plus tard tous les deux ans et demi.
- 212 153 Lorsque la sécurité du réservoir ou de ses équipements a pu être compromise par suite de réparation, modification ou accident, un contrôle exceptionnel doit être effectué.
- 212 154 Les épreuves, contrôles et vérifications selon les marginaux 212 150 à 212 153 doivent être effectués par l'expert agréé par l'autorité compétente. Des attestations indiquant le résultat de ces opérations doivent être délivrées.

212 155-
212 159

Section 6. MARQUAGE

- 212 160 Chaque conteneur-citerne doit porter un panneau en métal résistant à la corrosion fixé de façon permanente sur le réservoir en un endroit aisément accessible aux fins d'inspection. On doit faire figurer sur ce panneau, par estampage ou tout autre moyen semblable, au moins les renseignements indiqués ci-dessous. Il est admis que ces renseignements soient gravés directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir :
- Numéro d'agrément;
 - Désignation ou marque du fabricant;
 - Numéro de fabrication;
 - Année de construction;
 - Pression d'épreuve*¹⁾ (pression manométrique);
 - Capacité*¹⁾ — pour les réservoirs à plusieurs éléments, capacité de chaque élément;
 - Température de calcul*¹⁾ (uniquement si elle est supérieure à +50 °C ou inférieure -20 °C);
 - Date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique subie selon les marginaux 212 150 et 212 151;
 - Poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves;
 - Matériau du réservoir et, le cas échéant, du revêtement protecteur.
- En outre, la pression maximale autorisée de service doit être inscrite sur les réservoirs à remplissage ou à vidange sous pression.

*¹⁾ Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.

- 212 161 Les indications suivantes doivent être inscrites sur le conteneur-citerne lui-même ou sur un panneau :
- Les noms du propriétaire et de l'exploitant;
 - La capacité du réservoir*¹⁾;
 - La tare*¹⁾;

- La masse maximale en charge autorisée*);
- L'indication de la matière transportée¹¹.

*¹ Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.

212 162-
212 169

Section 7. SERVICE

212 170

Les conteneurs-citernes doivent être, pendant le transport, fixés sur le véhicule porteur de telle manière qu'ils soient suffisamment protégés par des aménagements du véhicule porteur ou du conteneur-citerne lui-même contre les chocs latéraux ou longitudinaux ainsi que contre le retournement¹². Si les réservoirs, y compris les équipements de service, sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou contre le retournement, il n'est pas nécessaire de les protéger de cette manière. L'épaisseur des parois du réservoir doit, durant toute son utilisation, rester supérieure ou égale à la valeur minimale définie au marginal 212 127 (2).

212 171

Les réservoirs doivent être chargés avec les seules matières dangereuses pour le transport desquelles ils ont été agréés et qui, au contact du matériau du réservoir, des joints d'étanchéité, des équipements ainsi que des revêtements protecteurs, ne sont pas susceptibles de réagir dangereusement avec ceux-ci, de former des produits dangereux ou d'affaiblir le matériau de manière appréciable. Les denrées alimentaires ne peuvent être transportées dans ces réservoirs que si les mesures nécessaires ont été prises en vue de prévenir toute atteinte à la santé publique.

212 172

(1) Les degrés de remplissage ci-après ne doivent pas être dépassés dans les conteneurs-citernes destinés au transport de matières liquides aux températures ambiantes :

- a) Pour les matières inflammables ne présentant pas d'autres dangers (par exemple : toxicité, corrosion), chargées dans des conteneurs-citernes pourvus d'un dispositif d'aération ou de soupapes de sûreté (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

- b) Pour les matières toxiques ou corrosives (présentant ou non un danger d'inflammabilité), chargées dans des conteneurs-citernes pourvus de dispositifs d'aération ou de soupapes de sûreté (même lorsqu'elles sont précédées d'un disque de rupture) :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

¹¹ Le nom peut être remplacé par une désignation générique regroupant des matières de nature voisine et également compatibles avec les caractéristiques du réservoir.

¹² Exemples pour protéger les réservoirs :

1. La protection contre les chocs latéraux peut consister, par exemple, en des barres longitudinales qui protègent le réservoir sur ses deux côtés, à la hauteur de la ligne médiane.
2. La protection contre les retournements peut consister, par exemple, en des cercles de renforcement ou des barres fixées en travers du cadre.
3. La protection contre les chocs arrière peut consister, par exemple, en un pare-chocs ou un cadre.

- c) Pour les matières inflammables, pour les matières nocives ou présentant un degré mineur de corrosivité (présentant ou non un danger d'inflammabilité), chargées dans des réservoirs fermés hermétiquement, sans dispositif de sécurité :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

- d) Pour les matières très toxiques ou toxiques, très corrosives ou corrosives (présentant ou non un danger d'inflammabilité), chargées dans des réservoirs fermés hermétiquement, sans dispositif de sécurité :

$$\text{degré de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)} \% \text{ de la capacité;}$$

- (2) Dans ces formules, α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 °C et 50 °C, c'est-à-dire pour une variation maximale de température de 35 °C.

$$\alpha \text{ est calculé d'après la formule : } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}},$$

d_{15} et d_{50} étant les densités du liquide à 15 °C et 50 °C et t_F la température moyenne du liquide au moment du remplissage.

- (3) Les dispositions du paragraphe (1) ne s'appliquent pas aux réservoirs dont le contenu est maintenu par un dispositif de réchauffage à une température supérieure à 50 °C pendant le transport. Dans ce cas, le degré de remplissage au départ doit être tel et la température doit être réglée de façon telle que, le réservoir, pendant le transport ne soit jamais rempli à plus de 95% et que la température de remplissage ne soit dépassée.

- (4) Dans le cas de chargement de matières chaudes, la température à la surface extérieure du réservoir ou du calorifugeage ne doit pas dépasser 70 °C pendant le transport.

- 212 173 Les réservoirs des conteneurs-citernes destinés au transport de matières liquides¹³⁾, qui ne sont pas partagés en sections d'une capacité maximale de 7 500 litres au moyen de cloisons ou de brise-flots, doivent être remplis à 80% au moins de leur capacité, à moins d'être pratiquement vides.
- 212 174 Les conteneurs-citernes doivent être fermés de façon que le contenu ne puisse se répandre de manière incontrôlée à l'extérieur. Les orifices des réservoirs à vidange par le bas doivent être fermés au moyen de bouchons filetés, de brides pleines ou d'autres dispositifs aussi efficaces. L'étanchéité des dispositifs de fermeture des réservoirs, en particulier à la partie supérieure du tube plongeur, doit être vérifiée par l'expéditeur, après le remplissage du réservoir.
- 212 175 Si plusieurs systèmes de fermeture sont placés les uns à la suite des autres, celui qui se trouve le plus près de la matière transportée doit être fermé en premier lieu.

¹³⁾ Aux termes de la présente disposition, doivent être considérées comme liquides les matières dont la viscosité cinématique à 20 °C est inférieure à 2 680 mm²/s.

212 176 Au cours du transport en charge ou à vide, aucun résidu dangereux de la matière de remplissage ne doit adhérer à l'extérieur des conteneurs-citernes.

212 177 Les conteneurs-citernes vides non nettoyés doivent, pour pouvoir être acheminés, être fermés de la même façon et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins.

212 178-
212 179

Section 8. MESURES TRANSITOIRES

212 180 Les conteneurs-citernes construits avant l'entrée en vigueur des prescriptions applicables à partir du 1^{er} janvier 1988 et qui ne sont pas conformes à celles-ci, mais qui ont été construits selon les prescriptions de l'ADR en vigueur jusqu'à cette date, pourront encore être utilisés.

212 181-
212 189

Section 9. UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES AGRÉÉS POUR LE MODE DE TRANSPORT MARITIME

212 190 Les conteneurs-citernes qui ne répondent pas entièrement aux exigences du présent appendice mais qui sont agréés conformément aux prescriptions sur les transports maritimes¹⁴⁾ sont admis pour les transports. Le document de transport portera, outre les indications déjà prescrites, la mention : « Transport selon le marginal 212 190 ». Seules pourront être transportées dans les conteneurs-citernes les matières admises au titre du marginal 10 121 (1).

212 191-
212 199

II^e PARTIE. PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES COMPLÉTANT OU MODIFIANT LES PRESCRIPTIONS DE LA I^{re} PARTIE

Classe 2. GAZ COMPRIMÉS, LIQUÉFIÉS OU DISSOUS SOUS PRESSION

212 200-
212 209

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

212 210 Les gaz du marginal 2201 peuvent être transportés en conteneurs-citernes à l'exclusion de ceux énumérés ci-après :

Le fluor et le tétrafluorure de silicium du 1^o at), le monoxyde d'azote du 1^o ct), les mélanges d'hydrogène avec au plus 10% en volume de séléniure d'hydrogène ou de phosphine ou de silane ou de germane ou avec au plus 15% en volume d'arsine, les mélanges d'azote ou de gaz rares (contenant au plus 10% en volume de xénon) avec au plus 10% en volume de séléniure d'hydrogène ou de phosphine ou de silane ou de germane ou avec au plus 15% en volume d'arsine du 2^o bt), les mélanges d'hydrogène avec au plus 10% en volume de diborane, les mélanges d'azote ou de gaz rares

¹⁴⁾ Ces prescriptions sont comprises dans la Section 13 de l'introduction générale du Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG), publié par la Commission Maritime Internationale, Londres.

(contenant au plus 10% en volume de xénon) avec au plus 10% en volume de diborane du 2° ct), le chlorure de bore, le chlorure de nitrosyle, le fluorure de sulfuryle, l'hexafluorure de tungstène et le trifluorure de chlore du 3° at), le méthylsilane du 3° b), l'arsine, le dichlorosilane, le diméthylsilane, le séléniure d'hydrogène et le triméthylsilane du 3° bt), le chlorure de cyanogène, le cyanogène et l'oxyde d'éthylène du 3° ct), les mélanges de méthylsilanes du 4° bt), l'oxyde d'éthylène contenant au maximum 50% en masse de formiate de méthyle du 4° ct), le silane du 5° b), les matières des 5° bt) et ct), l'acétylène dissous du 9°c), les gaz des 12° et 13°.

212 211-
212 219

Section 2. CONSTRUCTION

212 220 Les réservoirs destinés au transport des matières des 1° à 6° et 9° doivent être construits en acier.

Un allongement à la rupture minimale de 14% et une contrainte σ (sigma) inférieure ou égale aux limites indiquées ci-après en fonction des matériaux pourront être admis pour les réservoirs sans soudure, par dérogation au marginal 212 125 (3).

a) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,66 sans dépasser 0,85 : $\sigma \leq 0,75 Re$;

b) Si le rapport Re/Rm (caractéristiques minimales garanties après traitement thermique) est supérieur à 0,85 : $\sigma \leq 0,5 Rm$.

212 221 Les prescriptions de l'appendice B.1 d) sont applicables aux matériaux et à la construction des réservoirs soudés.

212 222 Les réservoirs destinés au transport du chlore et de l'oxychlorure de carbone du 3° at) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 2,2 MPa (22 bar) [pression manométrique].

212 223-
212 229

Section 3. EQUIPEMENT

212 230 Les tubulures de vidange des réservoirs doivent pouvoir être fermés au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.

212 231 Les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés peuvent, outre les orifices prévus aux marginaux 212 131 et 212 132, être munis éventuellement d'ouvertures utilisables pour le montage des jauges, thermomètres, manomètres et de trous de purge, nécessités par leur exploitation et leur sécurité.

212 232 Les dispositifs de sécurité doivent répondre aux conditions suivantes :

(1) Les orifices de remplissage et de vidange des réservoirs d'une capacité supérieure à 1 m³ destinés au transport des gaz liquéfiés inflammables et/ou toxiques doivent être munis d'un dispositif interne de sécurité à fermeture instantanée qui, en cas de déplacement intempestif du conteneur-citerne ou d'incendie se ferme automatiquement. La fermeture doit aussi pouvoir être déclenchée à distance.

(2) A l'exclusion des orifices qui portent les soupapes de sûreté et des trous de purge fermés, tous les autres orifices des réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés inflammables et/ou toxiques, dont le diamètre nominal est supérieur à 1,5 mm, doivent être munis d'un organe interne d'obturation.

(3) Par dérogation aux dispositions des paragraphes (1) et (2), les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés fortement réfrigérés inflammables et/ou toxiques peuvent être équipés de dispositifs externes à la place des dispositifs internes, si ces dispositifs sont munis d'une protection au moins équivalente à celle de la paroi du réservoir.

(4) Si les réservoirs sont équipés de jauges, celles-ci ne doivent pas être en matériau transparent directement en contact avec la matière transportée. S'il existe des thermomètres, ils ne pourront plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers de la paroi du réservoir.

(5) Les réservoirs destinés au transport du chlore, du dioxyde de soufre, de l'oxychlorure de carbone du 3° at), du mercaptan méthylique et du sulfure d'hydrogène du 3° bt) ne doivent pas comporter d'ouverture située au-dessous du niveau du liquide. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont pas admis.

(6) Les ouvertures de remplissage et de vidange situées à la partie supérieure des réservoirs doivent, en plus de ce qui est prescrit au paragraphe (1), être munis d'un second dispositif de fermeture externe. Celui-ci doit pouvoir être fermé au moyen d'une bride pleine ou d'un autre dispositif offrant les mêmes garanties.

212 233

Les soupapes de sûreté doivent répondre aux conditions des paragraphes (1) à (3) ci-après :

(1) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 6° et 9° peuvent être pourvus de deux soupapes de sûreté au maximum dont la somme des sections totales de passage libre au siège de la ou des soupapes atteindra au moins 20 cm² par tranche ou fraction de tranche de 30 m³ de capacité du récipient. Ces soupapes doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve du réservoir auquel elles sont appliquées. Elles doivent être d'un type qui puisse résister aux effets dynamiques, mouvements de liquides compris. L'emploi de soupapes à poids mort ou à contrepoids est interdit.

Les réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 9° présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication¹⁵⁾ ne devront pas avoir de soupapes de sûreté, à moins que celles-ci ne soient précédées d'un disque de rupture. Dans ce dernier cas, la disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.

Lorsque des conteneurs-citernes sont destinés à être transportés par mer, les dispositions de ce paragraphe n'interdisent pas le montage de soupapes de sûreté conformes aux règlements applicables à ce mode de transport.

(2) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent être munis de deux soupapes de sûreté indépendantes; chaque soupape doit être conçue de manière à laisser échapper du réservoir les gaz qui se forment par évaporation pendant l'exploitation normale, de façon que la pression ne dépasse à aucun moment de plus de 10% la pression de service indiquée sur le réservoir. Une des deux soupapes de sûreté peut être remplacée par un disque de rupture qui doit éclater à la pression d'épreuve.

En cas de disparition du vide dans les réservoirs à double paroi ou en cas de destruction du 20% de l'isolation des réservoirs à une seule paroi, la soupape de sûreté et le disque de rupture doivent laisser échapper un débit tel que la pression dans le réservoir ne puisse pas dépasser la pression d'épreuve.

¹⁵⁾ Sont considérés comme gaz présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication les gaz caractérisés par la lettre "t" dans l'énumération des matières.

(3) Les soupapes de sûreté des réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent pouvoir s'ouvrir à la pression de service indiquée sur le réservoir. Elles doivent être construites de manière à fonctionner parfaitement, même à leur température d'exploitation la plus basse. La sûreté de fonctionnement à cette température la plus basse doit être établie et contrôlée par l'essai de chaque soupape ou d'un échantillon des soupapes d'un même type de construction.

212 234

Protections calorifuges

(1) Si les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 3° et 4° sont munis d'une protection calorifuge, celle-ci doit être constituée :

- Soit par un écran pare-soleil, appliqué au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure du réservoir et séparé du réservoir par une couche d'air de 4 cm au moins d'épaisseur;
- Soit par un revêtement complet, d'épaisseur adéquate, de matériaux isolants.

(2) Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° doivent être calorifugés. La protection calorifuge doit être garantie au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace entre le réservoir et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être calculée de manière à supporter sans déformation une pression externe d'au moins 0,1 MPa (1 bar) [pression manométrique]. Par dérogation au marginal 212 102 (2) a), il peut être tenu compte dans les calculs des dispositifs extérieurs et intérieurs de renforcement. Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz, un dispositif doit garantir qu'aucune pression dangereuse ne se produise dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du réservoir ou de ses équipements. Ce dispositif doit empêcher les infiltrations d'humidité dans l'enveloppe calorifuge.

(3) Les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés dont la température d'ébullition à la pression atmosphérique est inférieure à -182°C ne doivent comporter aucune matière combustible, ni dans la constitution de l'isolation calorifuge, ni dans les éléments de fixation.

Les éléments de fixation des réservoirs destinés au transport d'argon, d'azote, d'hélium et de néon du 7° a) et d'hydrogène du 7° b) peuvent, avec l'accord de l'autorité compétente, contenir des matières plastiques entre le réservoir et l'enveloppe.

212 235

(1) Sont considérés comme éléments d'un conteneur-citerne à plusieurs éléments :

- Soit des récipients selon marginal 2212 (1) b),
- Soit des citernes selon marginal 2212 (1) c).

Les dispositions du présent Appendice ne s'appliquent pas aux cadres de bouteilles selon le marginal 2212 (1) d).

(2) Pour les conteneurs-citernes à plusieurs éléments, les conditions ci-après doivent être respectées.

- a) Si l'un des éléments d'un conteneur-citerne à plusieurs éléments est muni d'une soupape de sûreté et s'il se trouve des dispositifs de fermeture entre les éléments, chaque élément doit en être muni.
- b) Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être fixés à un tuyau collecteur.
- c) Chaque élément d'un conteneur-citerne à plusieurs éléments destiné au transport de gaz comprimés des 1° et 2° présentant un danger pour les

organes respiratoires ou un danger d'intoxication¹⁵⁾ doit pouvoir être isolé par un robinet.

- d) Les éléments d'un conteneur-citerne à plusieurs éléments destinés au transport de gaz liquéfiés des 3° à 6° doivent être construits pour pouvoir être remplis séparément et rester isolés par un robinet pouvant être plombé.

212 236 Par dérogation aux dispositions du marginal 212 131, les réservoirs destinés au transport de gaz liquéfiés fortement réfrigérés n'ont pas à être obligatoirement munis d'une ouverture pour l'inspection.

212 237-
212 239

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 240-
212 249 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

212 250 Les matériaux de chaque réservoir soudé doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d.

212 251 Les pressions d'épreuve doivent être les suivantes :

- (1) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 1° et 2° : les valeurs indiquées au marginal 2219 (1) et (3).
- (2) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 3° et 4° :
 - a) Si le diamètre des réservoirs n'est pas supérieur à 1,5 m : les valeurs indiquées au marginal 2220 (2)
 - b) Si le diamètre des réservoirs est supérieur à 1,5 m : les valeurs¹⁶⁾ indiquées ci-après :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les réservoirs Avec Sans protection calorifuge		Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
		MPa	MPa	
Chloropentafluoréthane (R 115)	3° a)	2	2,3	1,08
Dichlorodifluorométhane (R 12)	3° a)	1,5	1,6	1,15
Dichloromonofluorométhane (R 21)	3° a)	1	1	1,23
Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2, éthane (R 114)	3° a)	1	1	1,30
Monochlorodifluorométhane (R 22)	3° a)	2,4	2,6	1,03
Monochlorodifluoromonobromomé- thane (R 12 B1)	3° a)	1	1	1,61

¹⁶⁾ i) Les pressions d'épreuve prescrites sont :

- a) Si les réservoirs sont munis d'une protection calorifuge, au moins égale aux tensions de vapeur des liquides à 60 °C, diminuées de 0,1 MPa (1 bar), mais au moins de 1 MPa (10 bar);
- b) Si les réservoirs ne sont pas munis d'une protection calorifuge, au moins égale aux tensions de vapeur des liquides à 65 °C, diminuées de 0,1 MPa (1 bar), mais au moins 1 MPa (10 bar);
 - (ii) En raison de la toxicité élevée de l'oxychlorure de carbone du 3° at), la pression minimale d'épreuve pour ce gaz est fixée à 1,5 MPa (15 bar) si le réservoir est muni d'une protection calorifuge et à 1,7 MPa (17 bar) s'il n'est pas muni d'une telle protection;
 - (iii) Les valeurs maximales prescrites pour le remplissage en kg/litre sont calculées de la façon suivante : remplissage maximal admissible = 0,95 × masse volumique de la phase liquide à 50 °C.

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les réservoirs Avec Sans protection calorifuge		Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
		MPa	MPa	
Monochloro-1-trifluoro-2,2,2 éthane (R 133 a).....	3° a)	1	1	1,18
Octafluorocyclobutane (RC 318).....	3° a)	1	1	1,34
Ammoniac.....	3° at)	2,6	2,9	0,53
Bromure d'hydrogène.....	3° at)	5	5,5	1,54
Bromure de méthyle.....	3° at)	1	1	1,51
Chlore.....	3° at)	1,7	1,9	1,25
Dioxyde d'azote NO ₂	3° at)	1	1	1,30
Dioxyde de soufre.....	3° at)	1	1,2	1,23
Hexafluoropropène (R 1216).....	3° at)	1,7	1,9	1,11
Oxychlorure de carbone.....	3° at)	1,5	1,7	1,23
Butane.....	3° b)	1	1	0,51
Butène-1.....	3° b)	1	1	0,53
Cis-butène-2.....	3° b)	1	1	0,55
Trans-butène-2.....	3° b)	1	1	0,54
Cyclopropane.....	3° b)	1,6	1,8	0,53
Difluoro-1,1 éthane [R 152 a)].....	3° b)	1,4	1,6	0,79
Difluoro-1,1 monochloro-1 éthane [R 142 b)].....	3° b)	1	1	0,99
Isobutane.....	3° b)	1	1	0,49
Isobutène.....	3° b)	1	1	0,52
Oxyde de méthyle.....	3° b)	1,4	1,6	0,58
Propane.....	3° b)	2,1	2,3	0,42
Propène.....	3° b)	2,5	2,7	0,43
Trifluoro-1,1,1 éthane.....	3° b)	2,8	3,2	0,79
Chlorure d'éthyle.....	3° bt)	1	1	0,80
Chlorure de méthyle.....	3° bt)	1,3	1,5	0,81
Diméthylamine.....	3° bt)	1	1	0,59
Ethylamine.....	3° bt)	1	1	0,61
Mercaptan méthylique.....	3° bt)	1	1	0,78
Méthylamine.....	3° bt)	1	1,1	0,58
Sulfure d'hydrogène.....	3° bt)	4,5	5	0,67
Triméthylamine.....	3° bt)	1	1	0,56
Butadiène-1,2.....	3° c)	1	1	0,59
Butadiène-1,3.....	3° c)	1	1	0,55
Chlorure de vinyle.....	3° c)	1	1,1	0,81
Bromure de vinyle.....	3° ct)	1	1	1,37
Oxyde de méthyle et de vinyle.....	3° ct)	1	1	0,67
Trifluorochloréthylène (R 1113).....	3° ct)	1,5	1,7	1,13
Mélange F 1.....	4° a)	1	1,1	1,23
Mélange F 2.....	4° a)	1,5	1,6	1,15
Mélange F 3.....	4° a)	2,4	2,7	1,03
Mélange de gaz R 500.....	4° a)	1,8	2	1,01
Mélange de gaz R 502.....	4° a)	2,5	2,8	1,05
Mélange de 19% à 21% (masse) de dichlorodifluorométhane (R 12) et de 79% à 81% (masse) de monochlorodi- fluoromonobromométhane (R 12 B1) ...	4° a)	1	1,1	1,50
Mélange de bromure de méthyle et de chloropicrine.....	4° at)	1	1	1,51
Mélange A (nom commercial : butane)	4° b)	1	1	0,50
Mélange A 0 (nom commercial : bu- tane).....	4° b)	1,2	1,4	0,47

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les réservoirs Avec Sans protection calorifuge		Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
		MPa	MPa	
Mélange A 1	4° b)	1,6	1,8	0,46
Mélange B	4° b)	2	2,3	0,43
Mélange C (nom commercial : propane) ..	4° b)	2,5	2,7	0,42
Mélanges d'hydrocarbures contenant du méthane	4° b)	—	22,5 30	0,187 0,244
Mélanges de chlorure de méthyle et de chlorure de méthylène	4° bt)	1,3	1,5	0,81
Mélanges de chlorure de méthyle et de chloropicrine	4° bt)	1,3	1,5	0,81
Mélanges de bromure de méthyle et de bromure d'éthylène	4° bt)	1	1	1,51
Mélange de butadiène-1,3 et d'hydrocar- bures du 3° b)	4° c)	1	1	0,50
Mélange de méthylacétylène/propadiène et d'hydrocarbures				
Mélange P 1	4° c)	2,5	2,8	0,49
Mélange P 2	4° c)	2,2	2,3	0,47
Oxyde d'éthylène contenant au plus 10% (masse) de dioxyde de carbone	4° ct)	2,4	2,6	0,73
Oxyde d'éthylène avec de l'azote jus- qu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	4° ct)	1,5	1,5	0,78
Dichlorodifluorométhane contenant 12% (masse) d'oxyde d'éthylène	4° ct)	1,5	1,6	1,09

(3) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 5° et 6° :

- a) S'ils ne sont pas recouverts d'une protection calorifuge : les valeurs indiquées au marginal 2220 (3) et (4);
- b) S'ils sont recouverts d'une protection calorifuge : les valeurs indiquées ci-après :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
Bromotrifluorométhane (R 13 B1)	5° a)	12	1,50
Chlorotrifluorométhane (R 13)	5° a)	12	0,96
		22,5	1,12
Dioxyde de carbone	5° a)	19	0,73
		22,5	0,78
Hémioxyde d'azote N ₂ O	5° a)	22,5	0,78
Hexafluoréthane (R 116)	5° a)	16	1,28
		20	1,34
Hexafluorure de soufre	5° a)	12	1,34
Trifluorométhane (R 23)	5° a)	19	0,92
		25	0,99
Xénon	5° a)	12	1,30
Chlorure d'hydrogène	5° at)	12	0,69
Ethane	5° b)	12	0,32

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
Ethylène	5° b)	12 22,5	0,25 0,36
Difluoro-1,1 éthylène	5° c)	12 22,5	0,66 0,78
Fluorure de vinyle	5° c)	12 22,5	0,58 0,65
Mélange de gaz R 503	6° a)	3,1 4,2 10	0,11 0,21 0,76
Dioxyde de carbone contenant au maximum 35% (masse) d'oxyde d'éthylène	6° c)	19 22,5	0,73 0,78
Oxyde d'éthylène contenant plus de 10% (masse) mais au maximum 50% (masse) de dioxyde de carbone	6° ct)	19 25	0,66 0,75

Dans le cas où l'on utilise des réservoirs recouverts d'une protection calorifuge ayant subi une pression d'épreuve inférieure à celle qui est indiquée dans le tableau, la masse maximale du contenu par litre de capacité sera établie de façon telle que la pression réalisée à l'intérieur du réservoir par la matière en question à 55 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve estampillée sur le réservoir. Dans ce cas, la masse maximale admissible doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

(4) Pour les réservoirs destinés au transport de l'ammoniac dissous sous pression du 9° at) : les valeurs indiquées ci-après :

Désignation de la matière	Chiffre	Pression minimale d'épreuve MPa	Masse maximale du contenu par litre de capacité kg
Ammoniac dissous sous pression dans l'eau			
— Avec plus de 35% (masse) et au plus 40% (masse) d'ammoniac	9° at)	1	0,80
— Avec plus de 40% (masse) et au plus 50% (masse) d'ammoniac	9° at)	i	0,77

(5) Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° et 8° : au moins 1,3 fois la pression maximale de service autorisée indiquée sur le réservoir, mais au minimum 0,3 MPa (3 bar) [pression manométrique]; pour les réservoirs munis d'une isolation sous vide, la pression d'épreuve doit être égale à au moins 1,3 fois la valeur de la pression maximale de service autorisée augmentée de 0,1 MPa (1 bar).

212 252

La première épreuve de pression hydraulique doit être effectuée avant la mise en place de la protection calorifuge.

212 253

La capacité de chaque réservoir destiné au transport des gaz des 3° à 6° et 9° doit être déterminée sous la surveillance d'un expert agréé par l'autorité compétente, par pesée ou par mesure volumétrique de la quantité d'eau qui remplit le réservoir; l'erreur de mesure de la capacité des réservoirs doit être inférieure à 1%. La détermination par le calcul basé sur les dimensions du réservoir n'est pas admise. Les masses maximales de remplissage

admissibles selon les marginaux 2220 (4) et 212 251 (3) seront fixées par un expert agréé.

- 212 254 Le contrôle des joints doit être effectué suivant les prescriptions correspondant au coefficient (λ) 1,0 du marginal 211 127 (6).
- 212 255 Par dérogation aux prescriptions de la section 5 de la I^{re} partie de cet appendice, les épreuves périodiques doivent avoir lieu :
- (1) Tous les deux ans et demi pour les conteneurs-citernes destinés au transport du fluorure de bore du 1^{er} at), du gaz de ville du 2^o bt), du bromure d'hydrogène, du chlore, du dioxyde d'azote, du dioxyde de soufre et de l'oxychlorure de carbone du 3^o at), du sulfure d'hydrogène du 3^o bt) et du chlorure d'hydrogène du 5^o at);
 - (2) Après huit ans de service et ensuite tous les douze ans pour les conteneurs-citernes destinés au transport des gaz des 7^o et 8^o. Un contrôle d'étanchéité peut être effectué à la demande de l'autorité compétente entre chaque épreuve.
- 212 256 Pour les réservoirs à isolation par vide d'air, l'épreuve de pression hydraulique et la vérification de l'état intérieur peuvent être remplacées par une épreuve d'étanchéité et la mesure du vide, avec l'accord de l'expert agréé.
- 212 257 Si des ouvertures ont été pratiquées au moment des visites périodiques dans les réservoirs destinés au transport des gaz des 7^o et 8^o, la méthode pour leur fermeture hermétique, avant remise en service, doit être approuvée par l'expert agréé et doit garantir l'intégrité du réservoir.
- 212 258 Les épreuves d'étanchéité des réservoirs destinés au transport des gaz des 1^o à 6^o et 9^o doivent être exécutées sous une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) mais de 0,8 MPa (8 bar) [pression manométrique] au maximum.

212 259

Section 6. MARQUAGE

- 212 260 Les renseignements ci-après doivent, en outre, figurer par estampage, ou tout autre moyen semblable, sur le panneau prévu au 212 160 ou directement sur les parois du réservoir lui-même, si celles-ci sont renforcées de façon à ne pas compromettre la résistance du réservoir :
- (1) En ce qui concerne les conteneurs-citernes destinés au transport d'une seule matière : le nom du gaz en toutes lettres.
Cette mention doit être complétée pour les réservoirs destinés au transport des gaz comprimés des 1^o et 2^o, par la valeur maximale de la pression de chargement à 15 °C autorisée pour le réservoir et, pour les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 3^o à 8^o ainsi que de l'ammoniac dissous sous pression du 9^o at), par la masse maximale admissible de chargement en kg et par la température de remplissage si celle-ci est inférieure à - 20 °C.
 - (2) En ce qui concerne les réservoirs à utilisations multiples : le nom en toutes lettres des gaz pour lesquels le réservoir est agréé.
Cette mention doit être complétée par l'indication de la charge admissible en kg pour chacun d'eux.
 - (3) En ce qui concerne les réservoirs destinés au transport des gaz des 7^o et 8^o : la pression de service.
 - (4) Sur les réservoirs munis d'une protection calorifuge : la mention « calorifugé » ou « calorifugé sous vide ».

- 212 261 Le cadre des conteneurs-citernes à plusieurs éléments doit porter à proximité du point de remplissage un panneau indiquant :
- La pression d'épreuve des éléments*);
 - La pression*) maximale de remplissage à 15 °C autorisée pour les éléments destinés aux gaz comprimés;
 - Le nombre des éléments;
 - La capacité totale*) des éléments;
 - Le nom du gaz en toutes lettres;
- et, en outre, dans le cas des gaz liquéfiés :
- La masse*) maximale admissible de chargement par élément.

*) Ajouter les unités de mesure après les valeurs numériques.

- 212 262 En complément des inscriptions prévues au marginal 212 161, les mentions suivantes doivent figurer sur le conteneur-citerne lui-même ou sur un panneau :
- a) Soit : « température de remplissage minimale autorisée : -20 °C » ;
Soit : « température de remplissage minimale autorisée : . . . » ;
 - b) Pour les réservoirs destinés au transport d'une seule matière :
 - Le nom du gaz en toutes lettres;
 - Pour les gaz liquéfiés des 3° à 8° et pour l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau du 9° at), la masse maximale admissible de chargement en kg;
 - c) Pour les réservoirs à utilisation multiple : le nom en toutes lettres de tous les gaz au transport desquels ces réservoirs sont affectés avec l'indication de la masse maximale admissible de chargement en kg pour chacun d'eux;
 - d) Pour les réservoirs munis d'une protection calorifuge : l'inscription « calorifugé » ou « calorifugé sous vide », dans une langue officielle du pays d'immatriculation et en outre, si cette langue n'est ni l'anglais, ni le français, ni l'allemand, en anglais, français ou allemand, à moins que les accords internationaux conclus entre les Etats intéressés au transport n'en disposent autrement.

212 263-
212 269

Section 7. SERVICE

- 212 270 Les réservoirs affectés à des transports successifs de gaz liquéfiés différents des 3° à 8° (réservoirs à utilisation multiple) ne peuvent transporter que des matières énumérées dans un seul et même des groupes suivants :
- Groupe 1 : hydrocarbures halogénés des 3° et 4° a);
 - Groupe 2 : hydrocarbures des 3° b) et 4° b), butadiènes du 3° c) et mélanges de butadiène-1,3 et d'hydrocarbures du 4° c);
 - Groupe 3 : ammoniac du 3° at), oxyde de méthyle du 3° b), diméthylamine, éthylamine, méthylamine et triméthylamine du 3° bt) et chlorure de vinyle du 3° c);
 - Groupe 4 : bromure de méthyle du 3° at), chlorure d'éthyle et chlorure de méthyle du 3° bt);

- Groupe 5 : mélanges d'oxyde d'éthylène avec du dioxyde de carbone, d'oxyde d'éthylène avec de l'azote du 4° ct);
 - Groupe 6 : azote, dioxyde de carbone, gaz rares, hémioxyde d'azote, oxygène du 7° a), air, mélanges d'azote avec des gaz rares, mélanges d'oxygène avec de l'azote, même s'ils contiennent des gaz rares, du 8° a);
 - Groupe 7 : éthane, éthylène et méthane du 7° b) et mélanges d'éthane avec du méthane, même s'ils contiennent du propane ou du butane, du 8° b).
- 212 271 Les réservoirs ayant été remplis avec une matière des groupes 1 ou 2 doivent être vidés de gaz liquéfiés avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe. Les réservoirs ayant été remplis avec une matière des groupes 3 à 7 doivent être complètement vidés de gaz liquéfiés, puis détendus, avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe.
- 212 272 L'utilisation multiple de réservoirs pour le transport de gaz liquéfiés du même groupe est admise si toutes les conditions fixées pour les gaz à transporter dans un même réservoir sont respectées. L'utilisation multiple doit être approuvée par un expert agréé.
- 212 273 L'affectation multiple des réservoirs à des gaz de groupes différents est possible si l'expert agréé le permet.
- Lors du changement d'affectation de réservoirs à des gaz appartenant à un autre groupe de gaz, les réservoirs doivent être complètement vidés de gaz liquéfiés, puis détendus et enfin dégazés. Le dégazage des réservoirs doit être vérifié et attesté par l'expert agréé.
- 212 274 Lors de la remise au transport des conteneurs-citernes chargés ou vidés non nettoyés, seules les indications valables selon le marginal 212 262 pour le gaz chargé ou venant d'être déchargé, doivent être visibles; toutes les indications relatives aux autres gaz doivent être masquées.
- 212 275 Les éléments des conteneurs-citernes à plusieurs éléments ne doivent contenir qu'un seul et même gaz. S'il s'agit d'un conteneur-citerne à plusieurs éléments destinés au transport de gaz liquéfiés des 3° à 6°, les éléments doivent être remplis séparément et rester isolés par un robinet plombé.
- 212 276 La pression maximale de remplissage pour les gaz comprimés des 1° et 2°, à l'exclusion du fluorure de bore du 1° at), ne doit pas dépasser les valeurs fixées au marginal 2219 (2).
- Pour le fluorure de bore du 1° at), la masse maximale de remplissage par litre de capacité ne doit pas dépasser 0,86 kg.
- La masse maximale de remplissage par litre de capacité selon les marginaux 2220 (2), (3) et (4) et 212 251 (2), (3) et (4) doit être respectée.
- 212 277 Pour les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° b) et 8° b), le degré de remplissage doit rester inférieur à une valeur telle que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la tension de vapeur égale la pression d'ouverture des soupapes, le volume du liquide atteindrait 95% de la capacité du réservoir à cette température. Les réservoirs destinés au transport des gaz des 7° a) et 8° a) peuvent être remplis à 98% à la température de chargement et à la pression de chargement.
- 212 278 Dans le cas des réservoirs destinés au transport de l'hémioxyde d'azote et de l'oxygène du 7° a), de l'air ou des mélanges d'oxygène et d'azote du 8° a), il est interdit d'employer des matières contenant de la graisse ou de l'huile

pour assurer l'étanchéité des joints ou l'entretien des dispositifs de fermeture.

- 212 279 La prescription du marginal 212 175 ne vaut pas pour les gaz des 7° et 8°.
212 280-
212 299

Classe 3. MATIÈRES LIQUIDES INFLAMMABLES

- 212 300-
212 309

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

- 212 310 Les matières suivantes du marginal 2301 peuvent être transportées en conteneurs-citernes :
- a) Les matières nommément spécifiées du 12°;
 - b) Les matières énumérées sous la lettre a) des 11°, 14° à 23°, 25° et 26° ainsi que celles assimilables sous a) de ces chiffres, à l'exclusion du chloroformiate d'isopropyle du 25° a);
 - c) Les matières énumérées sous la lettre b) des 11°, 14° à 20°, 22° et 24° à 26°, ainsi que celles assimilables sous b) de ces chiffres;
 - d) Les matières des 1° à 6°, 31° à 34°, ainsi que celles assimilables sous ces chiffres, à l'exclusion du nitrométhane du 31° c).

- 212 311-
212 319

Section 2. CONSTRUCTION

- 212 320 Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées du 12° doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 1,5 MPa (15 bar) [pression manométrique].
- 212 321 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 b) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].
- 212 322 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 c) doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].
- 212 323 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 d) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la 1^{re} partie du présent appendice.

- 212 324-
212 329

Section 3. EQUIPEMENT

- 212 330 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 a) et b) doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁷⁾ et les fermetures doivent pouvoir être protégées par un capot verrouillable.
- 212 331 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 c) et d) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas. Les

réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 c) doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁷⁾.

- 212 332 Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 a), b) et c) sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente. Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 d) sont munis de soupapes de sûreté ou d'évents, ceux-ci doivent satisfaire aux prescriptions des marginaux 212 133 à 212 135. Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 d) dont le point d'éclair n'est pas supérieur à 55 °C et munis d'un dispositif d'aération ne pouvant être fermé doivent avoir un dispositif de protection contre la propagation de la flamme dans le dispositif d'aération.

212 333-
212 339

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

- 212 340-
212 349 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

- 212 350 Les réservoirs destinés au transport de matières visées au marginal 212 310 a), b) et c) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].
- 212 351 Les réservoirs destinés au transport de matières visées au marginal 212 310 d) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle que définie au marginal 212 123.

212 352-
212 359

Section 6. MARQUAGE

- 212 360-
212 369 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

- 212 370 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 a), b) et c) doivent être hermétiquement⁷⁾ fermés pendant le transport. Les fermetures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 310 a) et b) doivent être protégées par un capot verrouillé.
- 212 371 Les conteneurs-citernes agréés pour le transport de matières des 6°, 11°, 12° et 14° à 20°, ne doivent pas être utilisés pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation et de produits pour l'alimentation des animaux.
- 212 372 On ne doit pas employer un réservoir en alliage d'aluminium pour le transport de l'acétaldéhyde du 1° a), à moins que ce réservoir ne soit affecté exclusivement à ce transport et sous réserve que l'acétaldéhyde soit dépourvu d'acide.
- 212 373 L'essence citée dans le Nota ad 3° b) du marginal 2301 peut également être transportée dans des réservoirs qui sont calculés selon le marginal 212 123 (1) et dont l'équipement est conforme au marginal 212 133.

212 374-
212 399

Classe 4.1. MATIÈRES SOLIDES INFLAMMABLES

Classe 4.2. MATIÈRES SUJETTES À L'INFLAMMATION SPONTANÉE

*Classe 4.3. MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU,
DÉGAGENT DES GAZ INFLAMMABLES*

212 400-
212 409

*Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES
CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS*

Utilisation

212 410 Les matières des 2°, 8° et 11° du marginal 2401, des 1°, 3° et 8° du marginal 2431, le sodium, le potassium, les alliages de sodium et de potassium du 1° a), ainsi que les matières du 2° e) et 4° du marginal 2471, peuvent être transportés en conteneurs-citernes.

NOTA. Pour le transport en vrac du soufre du 2° a), de la naphthaline des 11° a) et b), et des polystyrènes expansibles du 12° du marginal 2401, des matières du 5°, de la poussière de filtres de hauts fourneaux du 6° a) et des matières du 10° du marginal 2431 et des granulés de magnésium enrobés, du 1° d), de carbure de calcium du 2° a) et de siliciure de calcium en morceaux du 2° d) du marginal 2471, voir marginaux 41 111, 42 111 et 43 111.

212 411-
212 419

Section 2. CONSTRUCTION

212 420 Les réservoirs destinés au transport du phosphore, blanc ou jaune, du 1° du marginal 2431, des matières du 2° e) et du 4° du marginal 2471, doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].

212 421 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent être calculés selon une pression de calcul [voir marginal 212 127 (2)] d'au moins 2,1 MPa (21 bar) [pression manométrique]. Les prescriptions de l'Appendice B.1 d) sont applicables aux matériaux et à la construction de ces réservoirs.

212 422-
212 429

Section 3. EQUIPEMENTS

212 430 Les réservoirs destinés au transport du soufre du 2° b) et de la naphthaline du 11° c) du marginal 2401 doivent être munis d'une protection calorifuge en matériaux difficilement inflammables. Ils peuvent être munis de soupapes s'ouvrant automatiquement vers l'intérieur ou l'extérieur sous une différence de pression comprise entre 20 kPa et 30 kPa (0,2 bar et 0,3 bar).

212 431 Les réservoirs destinés au transport du phosphore blanc ou jaune du 1° du marginal 2431 doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

(1) Le dispositif de réchauffage ne doit pas pénétrer dans le corps du réservoir mais lui être extérieur. Toutefois, on pourra munir d'une gaine de réchauffage un tuyau servant à l'évacuation du phosphore. Le dispositif de réchauffage de cette gaine devra être réglé de façon à empêcher que la

température du phosphore ne dépasse la température de chargement du réservoir. Les autres tubulures doivent pénétrer dans le réservoir à la partie supérieure de celui-ci; les ouvertures doivent être situées au-dessus du niveau maximal admissible du phosphore et pouvoir être entièrement enfermées sous des capots verrouillables. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont pas admis.

(2) Le réservoir sera muni d'un système de jaugeage pour la vérification du niveau du phosphore et, si l'eau est utilisée comme agent de protection, d'un repère fixe indiquant le niveau supérieur que ne doit pas dépasser l'eau.

212 432 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 et du 2° e) du marginal 2471, ne doivent pas avoir d'ouvertures ou raccords au-dessous du niveau du liquide, même si ces ouvertures ou raccords peuvent être fermés. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont pas admis. Les ouvertures situées à la partie supérieure du réservoir, y compris leurs garnitures, doivent pouvoir être garanties par un chapeau de protection.

212 433 Les réservoirs destinés au transport des matières du 1° a) du marginal 2471 doivent avoir leurs ouvertures et orifices (robinets, gaines, trous d'homme, etc.) protégés par des capots à joint étanche verrouillables et doivent être munis d'une protection calorifuge en matériaux difficilement inflammables.

212 434-
212 439

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 440-
212 449 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

212 450 Les réservoirs destinés au transport du soufre à l'état fondu du 2° b), de la naphthaline à l'état fondu du 11° c) du marginal 2401, du phosphore blanc ou jaune du 1° du marginal 2431 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 doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

212 451 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques au moyen d'un liquide ne réagissant pas avec la matière à transporter et à une pression d'épreuve d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique].

Les matériaux de chaque réservoir destiné au transport des matières du 3° du marginal 2431, doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d).

212 452 Les réservoirs destinés au transport du soufre, y compris la fleur de soufre du 2° a), des matières du 8°, et de la naphthaline brute et pure du 11° a) et b) du marginal 2401 ou du charbon de bois fraîchement éteint du 8° du marginal 2431, doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique, à la pression utilisée pour leur calcul telle qu'elle est définie au 212 123.

212 453-
212 459

Section 6. MARQUAGE

212 460 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° du marginal 2431 doivent porter, en plus des indications prévues au marginal 212 161, la mention « Ne pas ouvrir pendant le transport. Sujet à l'inflammation spontanée ».

Les réservoirs destinés au transport des matières du 2° e) du marginal 2471 doivent porter, en plus des indications prévues au marginal 212 161, la mention « Ne pas ouvrir pendant le transport. Forme des gaz inflammables au contact de l'eau ».

Ces mentions doivent être rédigées dans une langue officielle du pays d'agrément 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 conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

212 461 Les réservoirs destinés au transport des matières du 4° du marginal 2471 doivent en outre porter sur le panneau prévu au marginal 212 160 la masse admissible de chargement en kg.

212 462-
212 469

Section 7. SERVICE

212 470 Les réservoirs destinés au transport du soufre du 2° b) et de la naphthaline du 11° c) du marginal 2401 ne doivent être remplis que jusqu'à 98% de leur capacité.

212 471 Le phosphore blanc ou jaune du 1° du marginal 2431 doit être recouvert, si l'on emploie l'eau comme agent de protection, d'une couche d'eau d'au moins 12 cm d'épaisseur au moment du remplissage; le degré de remplissage à une température de 60 °C ne doit pas dépasser 98%. Si l'on emploie l'azote comme agent de protection, le degré de remplissage à une température de 60 °C ne doit pas dépasser 96%. L'espace restant doit être rempli d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. Le réservoir doit être fermé hermétiquement de façon qu'il ne se produise aucune fuite de gaz.

212 472 Pour le transport des matières du 1° a) du marginal 2471, les capots doivent être verrouillés selon le marginal 212 433.

212 473 Pour le trichlorosilane (silicochloroforme) du 4° a), le méthylchlorosilane et l'éthylchlorosilane du 4° b) du marginal 2471, le degré de remplissage ne doit pas dépasser respectivement 1,14, 0,95 et 0,93 kg par litre de capacité si le remplissage se fait en masse, ou 85% s'il se fait en volume.

212 474 Les réservoirs ayant renfermé du phosphore du 1° du marginal 2431 devront, au moment où ils sont remis à l'expédition :

- Soit être remplis d'azote; l'expéditeur devra certifier dans le document de transport que le réservoir, après fermeture, est étanche aux gaz;
- Soit être remplis d'eau, à raison de 96% au moins et 98% au plus de leur capacité; entre le 1^{er} octobre et le 31 mars, cette eau devra renfermer un ou plusieurs agents antigel, dénués d'action corrosive et non susceptibles de réagir avec le phosphore, à une concentration qui rend impossible le gel de l'eau au cours du transport.

Les conteneurs-citernes ayant renfermé du phosphore du 1° du marginal 2431 doivent être considérés, aux fins de l'application des prescriptions du marginal 42 500 (1), comme « conteneurs-citernes vides, non nettoyés ».

212 475 Le degré de remplissage pour les réservoirs renfermant des matières du 3° du marginal 2431 et du 2° e) du marginal 2471, ne doit pas dépasser 90%; à une température moyenne du liquide de 50 °C, il doit rester encore une marge de remplissage de 5%. Pendant le transport ces matières seront sous une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne dépassera pas 50 kPa (0,5 bar). Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement⁷⁾ et les chapeaux de protection selon le marginal 212 432, doivent être verrouillés. Les réservoirs vides, non nettoyés, doivent, lors de la remise au transport, être remplis avec un gaz inerte à une pression manométrique d'au plus 50 kPa (0,5 bar).

212 476-
212 499

Classe 5.1. MATIÈRES COMBURANTES

Classe 5.2. PEROXYDES ORGANIQUES

212 500-
212 509

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

212 510 Pour le marginal 2501 peuvent être transportées en conteneurs-citernes les matières des 1° à 3°, les solutions du 4° (ainsi que le chlorate de soude pulvérulent, à l'état humide ou à l'état sec), les solutions aqueuses chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) d'une concentration supérieure à 80% mais ne dépassant pas 93%, à condition que :

- a) Le pH soit compris entre 5 et 7 mesuré dans une solution aqueuse de 10% de la matière transportée,
- b) Les solutions ne contiennent pas de matière combustible en quantité supérieure à 0,2% ni de composés de chlore en quantité telle que le taux de chlore dépasse 0,02%.

NOTA. Pour le transport en vrac des matières des 4° à 6° et 7° a) et b) du marginal 2501, voir marginal 51 111.

Les matières des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 peuvent être transportées en conteneurs-citernes.

212 511-
212 519

Section 2. CONSTRUCTION

212 520 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 510 à l'état liquide doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique] (voir marginal 212 127 (2)).

212 521 Les réservoirs et leurs équipements, destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que de peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 et des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551, doivent être construits en aluminium titrant au moins 99,5% ou en acier approprié non susceptible de provoquer la décomposition du peroxyde d'hydrogène ou des peroxydes organiques.

Lorsque les réservoirs sont construits en aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99,5%, l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure

à 15 mm, même lorsque le calcul selon le marginal 212 127 (2) donne une valeur supérieure.

212 522 Les réservoirs destinés à transporter les solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 doivent être construits en acier austénitique.

212 523-
212 529

Section 3. EQUIPEMENT

212 530 Les réservoirs destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène titrant plus de 70% et du peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 doivent avoir leurs ouvertures au-dessus du niveau du liquide. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont pas admis. Dans le cas de solutions titrant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène sans excéder 70%, on peut avoir des ouvertures au-dessous du niveau du liquide. Dans ce cas, les organes de vidange des réservoirs doivent être munis de deux fermetures en série, indépendantes l'une de l'autre, dont la première est constituée par un obturateur intérieur à fermeture rapide d'un type agréé et la seconde par une vanne placée à chaque extrémité de la tubulure de vidange. Une bride pleine, ou un autre dispositif offrant les mêmes garanties, doit être également montée sur la sortie de chaque vanne extérieure. L'obturateur intérieur doit rester solidaire du réservoir et en position de fermeture en cas d'arrachement de la tubulure. Les raccords des tubulures extérieures des réservoirs doivent être réalisés avec des matériaux qui ne sont pas susceptibles d'entraîner la décomposition du peroxyde d'hydrogène.

212 531

212 532 Les réservoirs destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que de peroxyde d'hydrogène du 1° et des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 doivent être munis à leur partie supérieure d'un dispositif de fermeture empêchant la formation de toute surpression à l'intérieur du réservoir, ainsi que la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du réservoir.

Les dispositifs de fermeture des réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium du 6° a) du marginal 2501 doivent être construits de telle façon que l'obstruction des dispositifs par le nitrate d'ammonium solidifié pendant le transport soit impossible.

212 533 Si les réservoirs destinés à transporter les solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium de 6° a) du marginal 2501 sont entourés d'une matière calorifuge, celle-ci doit être de nature inorganique et parfaitement exempte de matière combustible.

212 534 Les réservoirs destinés au transport de peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15 et 18° du marginal 2551 doivent être équipés d'un dispositif d'aération muni d'une protection contre la propagation de la flamme et suivi en série d'une soupape de sûreté s'ouvrant sous une pression manométrique de 0,18 à 0,22 MPa (1,8 à 2,2 bar).

212 535 Les réservoirs destinés au transport de peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 doivent être munis d'une protection calorifuge conforme aux conditions du marginal 212 234 (1). L'écran pare-soleil et toute partie du réservoir non couverte par celui-ci, ou le revêtement extérieur de l'isolation complète, selon le cas, doivent être enduits d'une

couche de peinture blanche, qui sera nettoyée avant chaque transport et renouvelée en cas de jaunissement ou de détérioration. La protection calorifuge doit être exempte de matière combustible.

212 536-
212 539

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 540 Les conteneurs-citernes agréés pour le transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium de 6° a) du marginal 2501 ne doivent pas être agréés pour le transport d'autres matières.

212 541-
212 549

Section 5. ÉPREUVES

212 550 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 510, à l'état liquide, doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Les réservoirs destinés au transport des autres matières visées au 212 510 doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique, à la pression utilisée pour leur calcul, telle qu'elle est définie au marginal 212 123.

Les réservoirs en aluminium pur destinés au transport de solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène ainsi que de peroxyde d'hydrogène du 1° du marginal 2501 et des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 ne doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique qu'à une pression de 0,25 MPa (2,5 bar) [pression manométrique].

212 551-
212 559

Section 6. MARQUAGE

212 560-
212 569 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

212 570 L'intérieur du réservoir et toutes les parties pouvant entrer en contact avec des matières visées au marginal 212 510 doivent être conservés en état de propreté. Aucun lubrifiant pouvant former avec la matière des combinaisons dangereuses ne doit être utilisé pour les pompes, soupapes ou autres dispositifs.

212 571 Les réservoirs destinés au transport des matières des 1° à 3° du marginal 2501 ne doivent être remplis que jusqu'à 95% de leur capacité, la température de référence étant de 15 °C. Les réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium de 6° a) du marginal 2501 ne doivent être remplis que jusqu'à 97% de leur capacité et la température maximale après le remplissage ne doit pas dépasser 140 °C. Les conteneurs-citernes agréés pour le transport des solutions aqueuses concentrées et chaudes de nitrate d'ammonium ne doivent pas être utilisés pour le transport d'autres matières.

212 572 Les réservoirs destinés au transport des peroxydes organiques liquides des 1°, 10°, 14°, 15° et 18° du marginal 2551 ne peuvent être remplis que jusqu'à 80% de leur capacité. Les réservoirs doivent être exempts d'impuretés lors du remplissage.

212 573-
212 599

Classe 6.1. MATIÈRES TOXIQUES

212 600-
212 609

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

- 212 610 Les matières suivantes du marginal 2601 peuvent être transportées en conteneurs-citernes :
- a) Les matières nommément spécifiées des 2° et 3°;
 - b) Les matières très toxiques classées sous la lettre a) des 11° à 24°, 31°, 41°, 51°, 55°, 68°, 71° à 88°, transportées à l'état liquide, ainsi que les matières et solutions assimilables sous a) de ces chiffres;
 - c) Les matières toxiques et nocives classées sous la lettre b) ou c) des 11° à 24°, 51° à 55°, 57° à 68°, 71° à 88°, transportées à l'état liquide, ainsi que les matières et solutions assimilables sous b) ou c) de ces chiffres;
 - d) Les matières toxiques et nocives pulvérulentes ou granulaires, énumérées sous la lettre b) ou c) des 12°, 14°, 17°, 19°, 21°, 23°, 24°, 51° à 55°, 57° à 68°, 71° à 88°, ainsi que les matières pulvérulentes ou granulaires assimilables sous b) ou c) de ces chiffres.

NOTA. Pour le transport en vrac des matières des 44° b), 60° c) et 63° c) ainsi que des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres, voir marginal 61 111.

212 611-
212 619

Section 2. CONSTRUCTION

- 212 620 Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées des 2° et 3° doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 1,5 MPa (15 bar) [pression manométrique] (voir 212 127 (2)).
- 212 621 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 b) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique] (voir 212 127 (2)).
- 212 622 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 c) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique] (voir 212 127 (2)).
- 212 623 Les réservoirs destinés au transport des matières pulvérulentes ou granulaires visées au marginal 212 610 d) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la I^{re} Partie du présent appendice.

212 624-
212 629

Section 3. EQUIPEMENT

- 212 630 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 a) et b) doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁹⁾ et les fermetures doivent pouvoir être

protégées par un capot verrouillable. Les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont cependant pas admis pour les réservoirs destinés au transport de solutions d'acide cyanhydrique du 2°.

212 631 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 *c*) et *d*) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement.⁷⁾

212 632 Si les réservoirs sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doivent donner satisfaction à l'autorité compétente.

212 633-
212 639

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 640-
212 649 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

212 650 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 *a*), *b*) et *c*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

212 651 Les réservoirs destinés au transport de matières visées au 212 610 *d*) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle qu'elle est définie au marginal 212 123.

212 652-
212 659

Section 6. MARQUAGE

212 660-
212 669 (Pas de prescriptions particulières)

Section 7. SERVICE

212 670 Les réservoirs destinés au transport des matières du 3° ne doivent être remplis qu'à raison de 1 kg par litre de capacité.

212 671 Les réservoirs doivent être fermés hermétiquement⁷⁾ pendant le transport. Les fermetures des réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 610 *a*) et *b*) doivent être protégées par un capot verrouillé.

212 672 Les conteneurs-citernes agréés pour le transport des matières visées au marginal 212 610 ne doivent pas être utilisés pour le transport de denrées alimentaires, d'objets de consommation et de produits pour l'alimentation des animaux.

212 673-
212 699

Classe 7. MATIÈRES RADIOACTIVES

212 700-
212 709

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

212 710 Selon ce qui est prescrit par la fiche appropriée du marginal 2703.

NOTA. Seules les matières de faible activité spécifique sous forme liquide ou solide, y compris, par dérogation à la disposition du marginal 212 100, l'hexafluorure d'uranium naturel ou appauvri¹⁷⁾, LSA (I) du marginal 2703, fiche 5, peuvent être transportées en conteneurs-citernes.

212 711-
212 719

Section 2. CONSTRUCTION

212 720 Les conteneurs-citernes destinés au transport des matières visées à la fiche 5, à l'exclusion de l'hexafluorure d'uranium, doivent être conçus pour une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar). Les réservoirs destinés au transport d'hexafluorure d'uranium doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique]. Lorsque les matières radioactives sont en solution ou en suspension dans des matières dangereuses d'autres classes et que les pressions de calcul exigées pour les conteneurs-citernes destinés au transport de ces dernières matières sont plus élevées, celles-ci doivent être appliquées.

212 721-
212 729

Section 3. EQUIPEMENTS

212 730 Les ouvertures des conteneurs-citernes destinés au transport de matières radioactives liquides¹⁸⁾ doivent être au-dessus du niveau du liquide et aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois d'un 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 être agréés pour le transport d'aucune autre matière.

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 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique]. Par dérogation au marginal 212 151, la visite intérieure périodique peut être remplacée par un contrôle par ultrasons de l'épaisseur des parois effectué tous les deux ans et demi.

212 751-
212 759

Section 6. MARQUAGE

212 760-
212 769 (Pas de dispositions particulières)

Section 7. SERVICE

212 770 Le degré de remplissage à la température de référence de 15 °C ne doit pas dépasser 93 % de la capacité totale du réservoir.

212 771 Les conteneurs-citernes ayant transporté des matières radioactives ne doivent pas être utilisés pour le transport d'autres matières.

¹⁷⁾ Pour l'hexafluorure d'uranium enrichi, voir marginal 2703, fiche 11.

212 772-
212 799

Classe 8. MATIÈRES CORROSIVES

212 800-
212 809

Section 1. GÉNÉRALITÉS, DOMAINE D'APPLICATION (UTILISATION DES CONTENEURS-CITERNES), DÉFINITIONS

Utilisation

212 810

Les matières suivantes du marginal 2801 peuvent être transportées en conteneurs-citernes :

- a) Les matières nommément spécifiées des 6°, 7° et 24°, ainsi que les matières assimilables sous 7°;
- b) Les matières très corrosives énumérées sous la lettre a) des 1°, 2°, 3°, 10°, 11°, 21°, 26°, 27°, 32°, 33°, 36°, 37°, 39°, 46°, 55°, 64°, 65°, 66°, transportées à l'état liquide ainsi que les matières et solutions assimilables sous a) de ces chiffres;
- c) Les matières corrosives et présentant un degré mineur de corrosivité énumérées sous la lettre b) ou c) des 1° à 5°, 8° à 11°, 21°, 26°, 27°, 31° à 39°, 42° à 46°, 51° à 55°, 61° à 66°, transportées à l'état liquide, ainsi que les matières et solutions assimilables sous b) ou c) de ces chiffres;
- d) Les matières corrosives et présentant un degré mineur de corrosivité, pulvérulentes ou granulaires énumérées sous la lettre b) ou c) des 22°, 23°, 26°, 27°, 31°, 35°, 39°, 41°, 45°, 46°, 52°, 55°, 65°, ainsi que les matières pulvérulentes ou granulaires assimilables sous b) ou c) de ces chiffres.

NOTA. Pour le transport en vrac des matières du 23° et des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique du 1° b) ainsi que des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres, voir marginal 81 111.

212 811-
212 819

Section 2. CONSTRUCTION

212 820

Les réservoirs destinés au transport des matières nommément spécifiées des 6° et 24° doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 2,1 MPa (21 bar) [pression manométrique]. Les réservoirs destinés au transport du brome du 24° doivent être munis d'un revêtement en plomb d'au moins 5 mm d'épaisseur ou d'un revêtement équivalent [voir marginal 212 127 (2)].

Les réservoirs destinés au transport des matières du 7° a) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 1 MPa (10 bar); ceux destinés au transport des matières des 7° b) et c) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [voir marginal 212 127 (2)].

Les prescriptions de l'appendice B.1 d) sont applicables aux matériaux et à la construction des réservoirs soudés destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° du marginal 2801.

212 821

Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 810 b) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique] (voir marginal 212 127 (2)).

Lorsque l'emploi de l'aluminium est nécessaire pour les réservoirs destinés au transport de l'acide nitrique du 2° a), ces réservoirs doivent être

construits en aluminium d'une pureté égale ou supérieure à 99,5%; même lorsque le calcul selon le marginal 212 172 (2) donne une valeur supérieure l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm.

212 822 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 810 c) doivent être calculés selon une pression de calcul d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique] (voir marginal 212 127 (2)).

Les réservoirs destinés au transport de l'acide monochloracétique du 31° b) doivent être munis d'un revêtement en émail ou d'un revêtement équivalent, pour autant que le matériau du réservoir est attaqué par cet acide.

Les réservoirs destinés au transport des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène du 62° doivent être construits, y compris l'équipement, en aluminium d'une pureté d'au moins 99,5% ou en acier approprié ne provoquant pas une décomposition du peroxyde d'hydrogène.

Lorsque les réservoirs sont construits en aluminium pur, l'épaisseur de la paroi n'a pas besoin d'être supérieure à 15 mm, même lorsque le calcul selon le marginal 212 127 (2) donne une valeur supérieure.

212 823 Les réservoirs destinés au transport des matières pulvérulentes ou granulaires visées au marginal 212 810 d) doivent être calculés conformément aux prescriptions de la I^{re} partie du présent appendice.

212 824-
212 829

Section 3. EQUIPEMENT

212 830 Toutes les ouvertures des réservoirs destinés au transport des matières des 6°, 7° et 24° doivent être situées au-dessus du niveau du liquide. Aucune tuyauterie ou branchement ne doit traverser les parois du réservoir au-dessous du niveau du liquide. De plus, les orifices de nettoyage (trou de poing) prévus au marginal 212 132 ne sont pas admis. Les réservoirs doivent pouvoir être fermés hermétiquement⁷⁾, et les fermetures doivent pouvoir être protégées par un capot verrouillable.

212 831 Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 810 b), c) et d) peuvent aussi être conçus pour être vidangés par le bas.

212 832 Si les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 810 b) sont munis de soupapes de sûreté, celles-ci doivent être précédées d'un disque de rupture. La disposition du disque de rupture et de la soupape de sûreté doit donner satisfaction à l'autorité compétente.

212 833 Les réservoirs destinés au transport d'anhydride sulfurique du 1° a) doivent être calorifugés et munis d'un dispositif de réchauffage aménagé à l'extérieur.

212 834 Les réservoirs et leurs équipements de service, destinés au transport des solutions d'hypochlorite du 61° ainsi que des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène du 62°, doivent être conçus de manière à empêcher la pénétration de substances étrangères, la fuite du liquide et la formation de toute surpression dangereuse à l'intérieur du réservoir.

212 835-
212 839

Section 4. AGRÉMENT DU PROTOTYPE

212 840-
212 849 (Pas de prescriptions particulières)

Section 5. EPREUVES

212 850 Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° doivent subir l'épreuve

initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 1 MPa (10 bar) [pression manométrique] et ceux qui sont destinés au transport des matières du 7° doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression qui ne sera pas inférieure à 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique].

Les réservoirs destinés au transport des matières des 6° et 7° doivent être examinés tous les deux ans et demi quant à la résistance à la corrosion, au moyen d'instruments appropriés (par exemple par ultrasons).

Les matériaux de chaque réservoir soudé destiné au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° doivent être éprouvés d'après la méthode décrite à l'appendice B.1 d.

212 851

Les réservoirs destinés au transport du brome du 24° ainsi que des matières visées au marginal 212 810 b) et c) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à une pression d'au moins 0,4 MPa (4 bar) [pression manométrique]. L'épreuve de pression hydraulique des réservoirs destinés au transport de l'anhydride sulfurique du 1° a) doit être renouvelée tous les deux ans et demi.

Les réservoirs en aluminium pur destinés au transport de l'acide nitrique du 2° a) et des solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène du 62° ne doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique qu'à une pression de 0,25 MPa (2,5 bar) [pression manométrique].

L'état du revêtement des réservoirs destinés au transport du brome du 24° doit être vérifié tous les ans par un expert agréé par l'autorité compétente, qui procédera à une inspection de l'intérieur du réservoir.

212 852

Les réservoirs destinés au transport des matières visées au marginal 212 810 d) doivent subir l'épreuve initiale et les épreuves périodiques de pression hydraulique à la pression utilisée pour leur calcul, telle que définie au marginal 212 123.

212 853-

212 859

Section 6. MARQUAGE

212 860

Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° ainsi que du brome du 24° doivent porter, outre les indications déjà prévues au marginal 212 160, l'indication de la masse maximale admissible de chargement en kg et la date (mois, année) de la dernière inspection de l'intérieur du réservoir.

212 861-

212 869

Section 7. SERVICE

212 870

Les réservoirs destinés au transport de l'anhydride sulfurique du 1° a) ne doivent être remplis qu'à 88% de leur capacité au maximum, ceux destinés au transport du brome du 24° à 88% au moins et à 92% au plus ou à raison de 2,86 kg par litre de capacité.

Les réservoirs destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre et des solutions aqueuses d'acide fluorhydrique du 6° ne doivent être remplis qu'à raison de 0,84 kg par litre de capacité au maximum.

212 871

Les réservoirs destinés au transport des matières des 6°, 7° et 24° doivent être fermés hermétiquement⁷⁾ pendant le transport et les fermetures doivent être protégées par un capot verrouillé.

212 872-

212 999

APPENDICE B.1 d

PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATÉRIAUX ET LA CONSTRUCTION DES CITERNES FIXÉS SOUDÉES, DES CITERNES DÉMONTABLES SOUDÉES ET DES RÉSERVOIRS SOUDÉS DES CONTENEURS-CITERNES, POUR LESQUELS UNE PRESSION D'ÉPREUVE D'AU MOINS 1 MPA (10 BAR) EST PRESCRITE, AINSI QUE DES CITERNES FIXES SOUDÉES, DES CITERNES DÉMONTABLES SOUDÉES ET DES RÉSERVOIRS SOUDÉS, DES CONTENEURS-CITERNES, DESTINÉS AU TRANSPORT DES GAZ LIQUÉFIÉS FORTEMENT REFRIGÉRÉS DE LA CLASSE 2

214 000-
214 249

1. *Matériaux et réservoirs*

214 250

(1) Les réservoirs destinés au transport de matières des 1° à 6° et 9° de la classe 2, du 3° de la classe 4.2 ainsi que du 6° de la classe 8 doivent être construits en acier.

(2) Les aciers à grains fins utilisés pour la construction des réservoirs destinés au transport :

— De l'ammoniac, du marginal 2201, 3° (at) et 9° (at),

— D'autres matières de la classe 2 dont le nom au marginal 2201 est suivi du mot « corrosif » et

— Des acides fluorhydriques du marginal 2801, 6°,

doivent avoir une limite d'élasticité garantie de 460 N/mm² au plus et une contrainte de rupture maximale de 725 N/mm². Ces réservoirs doivent être traités thermiquement pour éliminer les tensions thermiques.

(3) Les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés fortement réfrigérés de la classe 2 doivent être construits en acier, en aluminium, en alliage d'aluminium, en cuivre ou en alliage de cuivre (par exemple laiton). Les réservoirs en cuivre ou en alliage de cuivre ne sont toutefois admis que pour les gaz qui ne contiennent pas d'acétylène; l'éthylène peut cependant contenir 0,005 % au plus d'acétylène.

(4) Ne peuvent être utilisés que des matériaux appropriés aux températures minimale et maximale de service des réservoirs et de leurs accessoires.

214 251

Pour la confection des réservoirs, les matériaux suivants sont admis :

a) Les aciers non sujets à la rupture fragile à la température minimale de service (voir marginal 214 265), dont les suivants :

1. Les aciers doux (sauf pour les gaz des 7° et 8° du marginal 2201);

2. Les aciers non alliés à grains fins, jusqu'à une température de -60 °C;

3. Les aciers alliés au nickel (titrant de 0,5 % à 9 % de nickel), jusqu'à une température de -196 °C selon la teneur en nickel;

4. Les aciers austénitiques au chrome-nickel, jusqu'à une température de -270 °C;

b) L'aluminium titrant 99,5 % au moins ou les alliages d'aluminium (voir marginal 214 266);

c) Le cuivre désoxydé titrant 99,9 % au moins ou les alliages de cuivre ayant une teneur en cuivre de plus de 56 % (voir marginal 214 267).

- 214 252 (1) Les réservoirs en acier, en aluminium ou alliages d'aluminium ne peuvent être que sans joint ou soudés.
 (2) Les réservoirs en acier austénitique, en cuivre ou en alliages de cuivre peuvent être brasés dur.
- 214 253 Les accessoires peuvent être fixés aux réservoirs au moyen de vis ou comme suit :
- a) Réservoirs en acier, en aluminium ou en alliage d'aluminium : par soudage;
 b) Réservoirs en acier austénitique, en cuivre ou en alliage de cuivre : par soudage ou par brasage dur.
- 214 254 La construction des réservoirs et leur fixation sur le véhicule, sur le châssis ou dans le cadre du conteneur doivent être telles qu'un refroidissement des parties portantes susceptibles de les rendre fragiles soit évité de façon sûre. Les organes de fixation des réservoirs doivent eux-mêmes être conçus de façon que, même lorsque le réservoir est à sa plus basse température de service, ils présentent encore les qualités mécaniques nécessaires.

214 255-
 214 264

2. *Prescriptions concernant les épreuves*

a) *Réservoirs en acier*

- 214 265 Les matériaux utilisés pour la confection des réservoirs et les cordons de soudure doivent, à leur température minimale de service, mais au moins à -20°C , satisfaire aux conditions ci-après quant à la résilience.

Les épreuves seront effectuées avec des éprouvettes à entaille en V.

La résilience (voir les marginaux 214 275 à 214 277) des éprouvettes dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à la direction de laminage et qui ont une entaille en V (conformément à ISO R148) perpendiculaire à la surface de la tôle, doit avoir une valeur minimale de 34 J/cm^2 pour l'acier doux (les épreuves pouvant être effectuées, en raison des normes existantes de l'ISO, avec des éprouvettes dont l'axe longitudinal est dans la direction de laminage), l'acier à grains fins, l'acier ferritique allié $\text{Ni} < 5\%$, l'acier ferritique allié $5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$, ou l'acier austénitique au Cr-Ni.

Pour les aciers austénitiques, seul le cordon de soudure doit être soumis à une épreuve de résilience.

Pour les températures de service inférieures à 196°C , l'épreuve de résilience n'est pas exécutée à la température minimale de service, mais à -196°C .

b) *Réservoirs en aluminium et en alliage d'aluminium*

- 214 266 Les joints des réservoirs doivent satisfaire aux conditions fixées par l'autorité compétente.

c) *Réservoirs en cuivre et en alliage de cuivre*

- 214 267 Il n'est pas nécessaire d'effectuer des épreuves pour déterminer si la résilience est suffisante.

214 268-
 214 274

3. *Méthodes d'épreuves*

a) *Epreuves de résilience*

- 214 275 Pour les tôles d'une épaisseur inférieure à 10 mm, mais d'au moins 5 mm, on emploie des éprouvettes d'une section de $10\text{ mm} \times e\text{ mm}$, où « e »

représente l'épaisseur de la tôle. Si nécessaire, un dégrossissage à 7,5 mm ou 5 mm est admis. La valeur minimale de 34 J/cm² doit être maintenue dans tous les cas.

NOTA. Pour les tôles d'une épaisseur inférieure à 5 mm et pour leurs joints, on n'effectue pas d'épreuve de résilience.

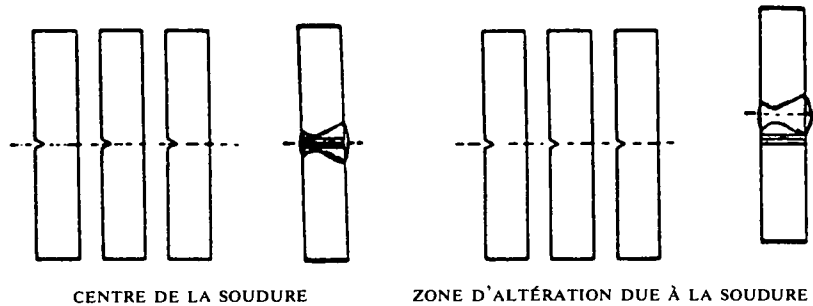
214 276

(1) Pour l'épreuve des tôles, la résilience est déterminée sur trois éprouvettes. Le prélèvement est effectué transversalement à la direction de laminage; cependant s'il s'agit de l'acier doux, il peut être effectué dans la direction de laminage.

(2) Pour l'épreuve des joints de soudure, les éprouvettes seront prélevées comme suit :

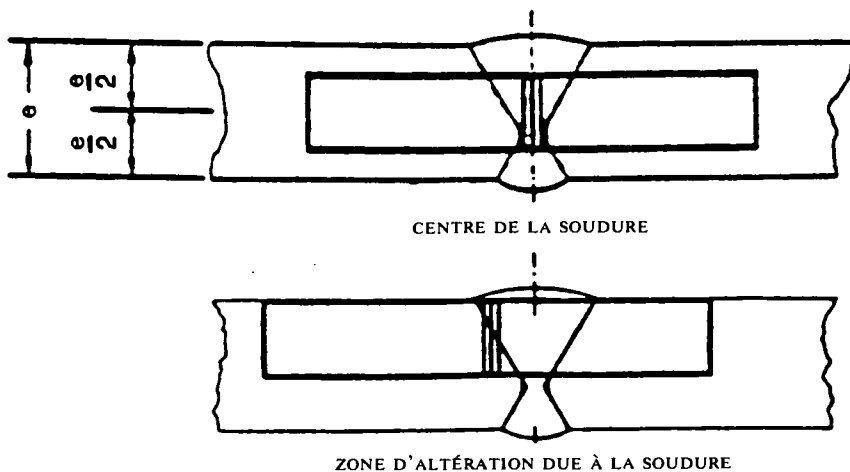
Quand $e \leq 10$ mm :

- Trois éprouvettes avec entaille au centre du joint soudé;
- Trois éprouvettes avec entaille au centre de la zone d'altération due à la soudure; (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon).

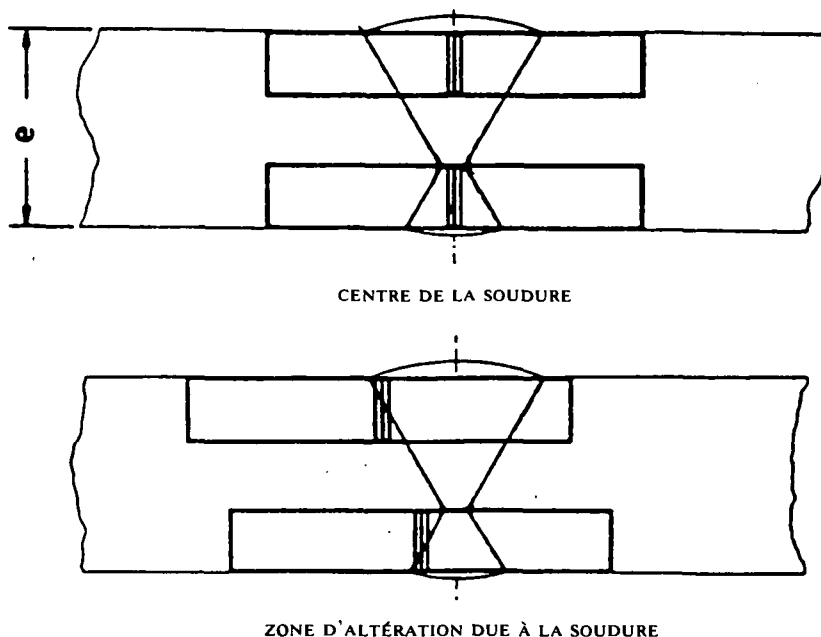


Quand $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

- Trois éprouvettes au centre de la soudure;
- Trois éprouvettes prélevées dans la zone d'altération due à la soudure (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon).



Quand $e > 20$ mm : Deux jeux de 3 éprouvettes (1 jeu sur la face supérieure, 1 jeu sur la face inférieure) à chacun des endroits indiqués ci-dessous (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon pour celles qui sont prélevées dans la zone d'altération due à la soudure).



- 214 277 (1) Pour les tôles, la moyenne des trois éprouvettes doit satisfaire à la valeur minimale de 34 J/cm² indiquée au marginal 214 265, une seule au maximum des valeurs peut être inférieure à la valeur minimale sans être inférieure à 24 J/cm².
- (2) Pour les soudures, la valeur moyenne résultant des 3 éprouvettes prélevées au centre de la soudure ne doit pas être inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm²; une seule au maximum des valeurs peut être inférieure au minimum indiqué sans être inférieure à 24 J/cm².
- (3) Pour la zone d'altération due à la soudure (l'entaille en V devant traverser la limite de la zone fondue au centre de l'échantillon), la valeur obtenue à partir d'une au plus des trois éprouvettes pourra être inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm² sans être inférieure à 24 J/cm².
- 214 278 S'il n'est pas satisfait aux conditions prescrites au marginal 214 277, une seule nouvelle éprouvette pourra avoir lieu :
- a) Si la valeur moyenne résultant des trois premières éprouvettes était inférieure à la valeur minimale de 34 J/cm² ou
- b) Si plus d'une des valeurs individuelles étaient inférieures à la valeur minimale de 34 J/cm² sans être inférieures à 24 J/cm².
- 214 279 Lors de la répétition de l'épreuve de résilience sur les tôles ou les soudures, aucune des valeurs individuelles ne peut être inférieure à 34 J/cm². La valeur

moyenne de tous les résultats de l'épreuve originale et de l'épreuve répétée doit être égale ou supérieure au minimum de 34 J/cm².

Lors de la répétition de l'épreuve de résilience de la zone d'altération, aucune des valeurs individuelles ne doit être inférieure à 34 J/cm².

214 280-
[214 299]¹

TRANSPORT DE DÉCHETS

Le présent document contient une compilation des textes des modifications à l'ADR concernant le transport de déchets.

Ajouter un paragraphe (4) au marginal 2000 comme suit :

2000 « (4) Les déchets sont des matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode. »

Marginal 2002 (8), lire :

2002 « (8) Les dispositions suivantes sont applicables aux solutions et mélanges (tels que préparations et déchets*) qui ne sont pas nommément mentionnés dans les énumérations de matières des différentes classes :

* Voir marginal 2000 (4).

NOTA 1. Les solutions et mélanges comprennent deux composants ou plus. Ces composants peuvent être soit des matières de l'ADR, soit des matières qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

NOTA 2. Les solutions et mélanges comprenant un ou plusieurs composants d'une classe limitative ne sont admis au transport que si ces composants sont nommément cités dans l'énumération des matières de la classe limitative.

a) Les solutions et mélanges dont seul un composant est soumis à l'ADR sont considérés comme matières de l'ADR lorsque la concentration de ce composant est telle que ces solutions et mélanges continuent à présenter un danger inhérent au composant lui-même. Ils doivent être classés selon les critères propres aux différentes classes.

b) Les solutions et mélanges dont plusieurs composants sont soumis à l'ADR doivent être rangés selon leurs caractéristiques de danger sous un chiffre ou une lettre de la classe pertinente. Cette classification selon les caractéristiques de danger sera effectuée de la manière suivante :

1. Détermination des caractéristiques physiques, chimiques et propriétés physiologiques, par la mesure ou le calcul, et classification selon les critères propres aux différentes classes.
2. Si cette détermination n'est pas possible sans occasionner des coûts ou prestations disproportionnés (par exemple pour certains déchets), ces solutions et mélanges doivent être rangés dans la classe du composant présentant le danger prépondérant.

Il faut tenir compte de l'ordre suivant :

- 2.1. Si un ou plusieurs composants appartiennent à une classe limitative et que la solution ou le mélange présente un danger

¹ This reads "219 999" in the English authentic text — Se lit « 219 999 » dans le texte authentique anglais.

inhérent à ce(s) composant(s), ce mélange ou cette solution doit être rangé dans cette classe;

2.2. Si des composants appartiennent à plusieurs classes limitatives et que la solution ou le mélange présente un danger inhérent à l'un au moins de ces composants, ce mélange ou cette solution doit être rangé dans la classe du composant présentant le danger prépondérant; s'il n'y a aucun danger prépondérant, la classification doit respecter l'ordre de prépondérance suivant : classes 1a, 5.2, 2, 4.2, 4.3, 6.2;

2.3. Si des composants appartiennent à plusieurs classes non limitatives ou si, dans les cas mentionnés sous 2.1 ou 2.2, la solution ou le mélange ne présente pas un danger inhérent à une classe limitative, la solution ou le mélange doit être rangé dans la classe du composant présentant le danger prépondérant. S'il n'y a aucun danger prépondérant, la solution ou le mélange doit être classé de la manière suivante :

2.3.1. Classification en fonction des différents composants ainsi que de l'ordre de prépondérance des dangers indiqué par le tableau ci-après. Pour les classes 3, 6.1 et 8, 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) et 2800 (1)).

Classe 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
3(a) ²	Sol. Liq. 4.1 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(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)
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)
5.1 ¹			6.1(a)	6.1(b)	5.1	8(a)	8(b)	5.1
6.1(a) ²						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(c) ²						8(a)	8(b)	8(c)

¹ Ces mélanges et solutions peuvent avoir des propriétés explosives. Dans ce cas ils ne sont admis au transport que s'ils répondent aux conditions de la classe 1a.

² Les solutions ou mélanges contenant des matières du 12° ou 13° du marginal 2301 de la classe 3 doivent être rangés dans cette classe, sous ces chiffres.

³ Les solutions ou mélanges contenant des matières des 1° à 3° du marginal 2601 de la classe 6.1 doivent être rangés dans cette classe, sous ces chiffres.

⁴ Les solutions ou mélanges contenant des matières du 24° ou 25° du marginal 2801 de la classe 8 doivent être rangés dans cette classe, sous ces chiffres.

⁵ Les solutions ou mélanges contenant des matières ou préparations servant de pesticides des 71° à 88° du marginal 2601 de la classe 6.1 doivent être rangés dans cette classe, sous ces chiffres, si le pourcentage de la matière active de pesticide déterminant pour la classification sous la lettre c) est atteint.

NOTA. *Exemple pour expliquer l'utilisation du tableau :*

Mélange composé d'une matière liquide inflammable rangée dans la classe 3, sous une lettre c), d'une matière toxique rangée dans la classe 6.1 sous une lettre b) et d'une matière corrosive rangée dans la classe 8, sous une lettre a).

Manière de procéder :

L'intersection de la ligne 3 c) avec la colonne 6.1, b) donne 6.1, b).

L'intersection de la ligne 6.1, b) avec la colonne 8, a) donne 8, a).

Ce mélange doit donc être rangé dans la classe 8, sous une lettre a).

2.3.2. Classification sous un chiffre de la classe déterminée selon la procédure du sous-alinéa 2.3.1 en fonction des caractéristiques de danger des différents composants de la solution ou du mélange. L'utilisation, dans les différentes classes, de chiffres comportant une rubrique collective sans spécification (classe 3, 20° et 26°, classe 6.1, 24°, 68° et 90° et classe 8, 27°, 39°, 46°, 55°, 65° et 66°) n'est admise que lorsqu'une classification sous un chiffre comportant une rubrique collective spécifiée n'est pas possible.

NOTA. *Exemples de la classification de mélanges et solutions dans les classes et sous les chiffres :*

Une solution de phénol de la classe 6.1, 13° b), dans du benzène de la classe 3, 3° b), rangée dans la classe 3, sous une lettre b); cette solution doit être rangée dans la classe 3 sous 17° b) en raison de la toxicité du phénol.

Un mélange d'arséniate de sodium de la classe 6.1, 51° b), et d'hydroxyde de sodium de la classe 8, 41° b), doit être rangé dans la classe 6.1 sous 51° b).

Une solution de naphthaline de la classe 4.1, 11° b), dans de l'essence de la classe 3, 3° b), doit être rangée dans la classe 3 sous 3° b). »

2002 (9)

A supprimer.

Classe 1a

2100 (1)

Ajouter :

NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2101, voir également marginal 2002 (8).

Classe 2

2200 (2)

Ajouter :

NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2201, voir également marginal 2002 (8).

Classe 3

2300 (4)

Ajouter :

NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également le marginal 2002 (8).

2301

Le début de l'énumération correspondant aux chiffres ci-après reçoit la teneur suivante :

« — 1° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) dont la tension. . .

— 2° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) dont la tension. . .

- 3° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) dont la tension. . .
- 20° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) très toxiques ou toxiques, ayant un point. . .
- 26° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) très corrosifs ou corrosifs, ayant un point. . .
- 31° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) ayant un point. . .
- 32° Les matières ainsi que les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) ayant un point. . . »

2314 (1) Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient du méthanol, 3, 17° b), ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 4.1

2400 Ajouter :

NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également marginal 2002 (8).

2401 Le chiffre 1° devient 1° a).

Nota 4 : remplacer « 1° » par « 1° a) ».

Ajouter après le Nota 4 :

« 1° b) Les déchets constitués de matières solides contenant des matières inflammables.

2414 (1) Lire : « Les colis renfermant des matières des 1° b) et 4° à 8° seront. . . »

2416 (1) Deuxième phrase : remplacer « 1° » par « 1° a) ».

Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, terre contenant du toluène, 4.1, 1° b), ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 4.2

2430 Ajouter :

« NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2431, voir également marginal 2002 (8). »

2431 Chiffre 10°, insérer après « . . . tissage, »

« ainsi que les déchets composés de matériaux d'emballage et de chiffons de nettoyage contenant des résidus de colorants, ».

2445

Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient du phosphore blanc, 4.2, 1^o, ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 4.3

2470

Ajouter :

« NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2471, voir également marginal 2002 (8). »

2481

Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient du sodium, 4.3, 1^o a), ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 5.1

2500

Le Nota existant devient Nota 1.

Ajouter le Nota 2 suivant :

« Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également marginal 2002 (8). »

2513

Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient des chlorates, 5.1, 4^o a), ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 5.2

2550

Le Nota existant devient Nota 1.

Ajouter le Nota 2 suivant :

« Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2551, voir également marginal 2002 (8). »

2565

Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient de l'acide peracétique, 5.2, 35^o, ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 6.1

- 2600 (1) Le Nota existant devient Nota 1.
Ajouter le Nota 2 suivant :
« Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également marginal 2002 (8). »
- 2601 Modifier les chiffres 24° et 68° comme suit :
« 24° Les matières organiques ainsi que les solutions et mélanges de matières organiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :
. . . (reste inchangé)
68° Les matières inorganiques ainsi que les solutions et mélanges de matières inorganiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classées sous d'autres rubriques collectives, tels que :
. . . (reste inchangé). »
- 2614 (1) Ajouter :
« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient des composés du cadmium, 6.1, 61° c) ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Classe 6.2

- 2650 Ajouter :
« Nota. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets) qui contiennent un ou plusieurs composants énumérés au marginal 2651, voir également marginal 2002 (8). »

Classe 8

- 2800 (1) Ajouter :
« NOTA. Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également marginal 2002 (8). »
- 2801 Modifier les chiffres 27° et 39° comme suit :
« 27° Les matières inorganiques acides ainsi que les solutions et mélanges acides de matières inorganiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :
. . . (reste inchangé)
39° Les matières organiques acides ainsi que les solutions et mélanges acides de matières organiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :
a) . . .
b) inchangé
c) inchangé »

Ajouter les chiffres 46° et 55° suivants :

« 46° Les matières inorganiques basiques ainsi que les solutions et mélanges basiques de matières inorganiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :

- a) . . .
- b) . . .
- c) . . .

55° Les matières organiques basiques ainsi que les solutions et mélanges basiques de matières organiques (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives tels que :

- a) . . .
- b) . . .
- c) . . . »

Modifier les chiffres 65° et 66° comme suit :

« 65° Les matières et mélanges corrosifs solides (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :

. . . (reste inchangé)

« 66° Les matières, solutions et mélanges corrosifs liquides (tels que préparations et déchets), qui ne peuvent pas être classés sous d'autres rubriques collectives, tels que :

. . . (reste inchangé) »

2801a Remplace 45° par 46° et 54° par 55°

2814 (1) Ajouter :

« 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 (leur) dénomination(s) chimique(s), par exemple « Déchet, contient de la lessive de soude, 8, 42° b), ADR ». En général, il ne sera pas nécessaire de citer plus de deux composants qui jouent un rôle déterminant pour le ou les dangers qui caractérisent le déchet. »

Modifications à l'annexe B

10 014 Ajouter un paragraphe (4) à lire :

« (4) Les déchets sont des matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode. »

41 111 (3) Lire :

« Les matières du 1° b) et les polystyrènes expansibles du 12° peuvent être transportés en vrac, en véhicules ouverts mais bâchés et avec une aération suffisante. Pour les matières du 1° b), il faut s'assurer, par des mesures appropriées, qu'aucune fuite du contenu, en particulier de liquides, ne peut se produire. »

- 42 118 (nouveau) Lire :
« *Transport en conteneurs*
Les petits conteneurs destinés au transport en vrac des matières visées au marginal 42 111 doivent répondre aux prescriptions de ce marginal relatives aux véhicules. »
- 61 111 Ajouter un nouveau paragraphe (3), à lire :
« (3) Les déchets solides assimilables aux matières des 44° b), 60° c) et 63° c) peuvent être transportés dans les mêmes conditions que ces matières. Les autres déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres ne peuvent être transportés en vrac qu'aux conditions du marginal 61 118. »
- 61 118 (nouveau) Lire :
« *Transport en conteneurs*
Les conteneurs destinés au transport en vrac des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres doivent être à parois pleines et couverts d'un couvercle ou d'une bâche. »
- 61 415 (1) Ajouter, après 63° c), : « ainsi que les déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres. »
- 81 111 Numérotter le texte actuel (1)
Ajouter le nouveau paragraphe (2), à lire :
« (2) Les déchets solides assimilables aux matières du 23° peuvent être transportés dans les mêmes conditions que ces matières. Les autres déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres ne peuvent être transportés en vrac qu'aux conditions du marginal 81 118. »
- 81 118 Lire :
« Les conteneurs destinés au transport en vrac des matières du 23°, des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique du 1° b), ainsi que des déchets solides classés sous la lettre c) des différents chiffres, doivent avoir des parois pleines munies d'un revêtement approprié et être couverts d'un couvercle ou d'une bâche. »

Modifications à l'appendice B.5

- 250 000 (3) Tableau I : Le premier paragraphe de l'introduction est modifié comme suit :

« Liste des matières désignées par leur nom chimique ou des rubriques collectives auxquelles est attribué un « numéro spécifique d'identification de la matière » [colonne (d)]; en ce qui concerne les solutions et mélanges de matières (tels que préparations et déchets), voir aussi marginal 2002 (8).

Tableau II : Procéder aux modifications suivantes :

	<i>Colonne b) Classe et chiffre de l'énumération</i>
Matières liquides très toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	Ajouter 68°
Matières liquides toxiques, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C ..	Ajouter 68°
Matières liquides nocives, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C ..	Ajouter 68°

*Colonne b)
Classe et chiffre
de l'énumération*

Matières solides toxiques, inflammables	Ajouter 68°
Matières solides nocives, inflammables	Ajouter 68°
Matières solides toxiques, non inflammables	Ajouter 24°
Matières solides nocives, non inflammables	Ajouter 24°
Matières liquides très corrosives, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C	Ajouter 27°, 39°, 46° et 55°
Matières liquides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, inflammables, ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C . .	Ajouter 27°, 46° et 55°
Matières liquides très corrosives, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	Ajouter 39°, 46° et 55°
Matières liquides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, non inflammables ou ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C	Ajouter 46° et 55°
Matières solides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, inflammables	Ajouter 27°, 46° et 55°
Matières solides corrosives ou présentant un degré mineur de corrosivité, non inflammables	Ajouter 46° et 55°

DIVERS

Le présent document contient diverses modifications aux Annexes A et B de l'ADR, y compris à l'Appendice B.5

Annexe A

- 2001 (4) b) Lire :
- « b) Pour les mélanges de gaz comprimés : la partie du volume indiquée en pourcentage rapporté au volume total du mélange gazeux; pour les mélanges de gaz liquéfiés ainsi que de gaz dissous sous pression : la partie de la masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange. »
- 2007 Lire :
- « Les colis d'une capacité maximale de 450 l ou 400 kg (masse nette), qui ne répondent pas entièrement aux prescriptions d'emballage, d'emballage en commun et d'étiquetage de l'ADR, mais qui sont conformes

aux prescriptions sur les transports maritimes ou aériens*¹ des marchandises dangereuses, sont admis pour les transports précédant ou suivant un parcours maritime ou aérien aux conditions suivantes :

- a) Les colis, s'ils ne sont pas étiquetés conformément à l'ADR, doivent être étiquetés conformément aux dispositions du transport maritime ou aérien*²;
- b) Les dispositions du transport maritime ou aérien*³ sont applicables pour l'emballage en commun dans un colis.
- c) Les colis renfermant des marchandises des classes 1a, 1b, 1c, 5.1 et 5.2 qui ne sont pas étiquetés conformément aux prescriptions de l'ADR ne peuvent être transportés que par chargement complet et ne peuvent pas être chargés en commun avec d'autres marchandises de l'ADR;
- d) Outre les indications prescrites par l'ADR, le document de transport portera la mention « Transport selon le marginal 2007 de l'ADR. »

* Ces dispositions se trouvent dans le Code Maritime International des marchandises dangereuses (IMDG) publié par l'Organisation Maritime Internationale. Londres, et dans les Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale. Montréal. »

Classe 2

2210 (3)

Lire :

En cas de transport par chargement complet comportant des boîtes à gaz sous pression en métal, ces dernières peuvent également être emballées de la façon suivante :

Les boîtes à gaz sous pression doivent être groupées en unités sur des plateaux et maintenus en position à l'aide d'une housse plastique appropriée. Ces unités doivent être empilées et assujetties d'une manière appropriée sur des palettes. »

Classes 3, 6.1 et 8 (Prescriptions d'emballage pour les jerricanes)

2305

c) Dans des jerricanes en acier à dessus non amovible, selon le marginal 3522, ou

2605 (1)

2805 (1)

d) Dans des fûts en matière plastique à dessus non amovible, d'une capacité maximale de 60 litres, ou dans des jerricanes en matière plastique, à dessus non amovible, selon le marginal 3526, ou

2306

Nota ad a), b), c) et d) :

Les fûts ou jerricanes à dessus amovible ne sont autorisés que pour les matières visqueuses ayant, à 23 °C, une viscosité supérieure à 200 mm²/s.

2307

Nota 1. ad a), b), c) et d) :

Les fûts ou jerricanes à dessus amovible ne sont autorisés que pour les matières visqueuses ayant, à 23 °C, une viscosité supérieure à 200 mm²/s.

2605 }

2805 } (2) a)

Dans des fûts à dessus amovible en acier selon le marginal 3520, en aluminium selon le marginal 3521, en contre-plaqué selon le marginal 3523, en carton selon le marginal 3525 ou en matière plastique selon le marginal 3526, ou dans des jerricanes à dessus amovible en acier selon le marginal 3522 ou en matière plastique selon le marginal 3526, si besoin est avec un ou plusieurs sacs intérieurs non tamisants; ou

- 2606 (1) *Nota* ad a), b), c) et d) :
Les fûts ou jerricanes à dessus amovible ne sont autorisés que pour les matières visqueuses ayant, à 23 °C, une viscosité supérieure à 200 mm²/s, ainsi que pour les matières solides.
- 2806 (1) *Nota 1.* ad a), b), c) et d) :
Les fûts ou jerricanes à dessus amovible ne sont autorisés que pour les matières visqueuses ayant, à 23 °C, une viscosité supérieure à 200 mm²/s, ainsi que pour les matières solides.
- 2607 }
2807 } (1) *Nota* ad a), b), c), d) et h) :
Les fûts à dessus amovible selon a), b) et d), les jerricanes à dessus amovible selon c) et d) et les emballages métalliques légers à dessus amovible selon h) ne sont autorisés que pour les matières visqueuses ayant, à 23 °C, une viscosité supérieure à 200 mm²/s, ainsi que pour les matières solides.

Classe 3

Apporter aussi les modifications suivantes :

- 2301 En 3° b), ajouter, parmi les « matières halogénées » : « Bromo-2 propane ».
En 32° c), ajouter, parmi les « matières halogénées » : « Bromo-1 propane ».
Au 31° c) sous « alcools », lire la fin comme suit :
« . . . les solutions aqueuses d'alcool éthylique d'une concentration supérieure à 24% mais ne dépassant pas 70% ;
NOTA. Les solutions aqueuses d'alcool éthylique en concentration maximale de 24% ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR. »
- 2301a Insérer un nouvel alinéa (2) à lire :
« Les boissons alcoolisées du 31° c) dans des emballages d'une contenance maximale de 250 litres. »
L'alinéa (2) actuel devient alinéa (3).

Classes 4.1, 4.2 et 4.3

Dans les marginaux 2416 (1), 2445 et 2481, lire « nom chimique » au lieu de « nom commercial. »

Classe 6.1

Modifier aussi le marginal 2601, 71° à 88° comme suit :

	71° a)	71° b)	71° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
71° Les combinaisons organo-phosphorées, telles que :				
Azinphos-éthyl.....	—	100- > 25	25-6	25-2
Azinphos-méthyl.....	—	100- > 10	10-2	10-1
Bromophos-éthyl.....	—	—	100-35	100-14
Carbophénothion.....	—	100- > 20	20-5	20-2
Chlorfenvinphos.....	—	100- > 20	20-5	20-2
Chlorméphos.....	—	100- > 15	15-3	15-1
Chlorpyriphos.....	—	—	100-40	100-10
Chlorthiophos.....	—	100- > 15	15-4	15-1
Crotoxphos.....	—	—	100-35	100-15

	71° a)	71° b)	71° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
Cruformat	—	—	—	100-90
Cyanophos	—	—	100-55	100-55
DEF	—	—	—	100-40
Déméphion	100- > 0	—	—	—
Déméton	100- > 30	30- > 3	3-0,5	3- > 0
Déméton-O (Systox)	100- > 34	34- > 3,4	3,4-0,85	3,4-0,34
Déméton-O-méthyl	—	—	100-90	100-35
Déméton-S-méthyl	—	100- > 80	80-30	80-10
Déméton-S-méthyl-sulfoxyde	—	100- > 74	74-18,5	74-7,4
Dialifos	—	100- > 10	10-2,5	10-1
Diazinon	—	—	100-38	100-15
Dichlofenthion	—	—	—	100-54
Dichlorvos	—	100- > 35	35-7	35-7
Dicrotophos	—	100- > 25	25-6	25-2
Diméfox	100- > 20	20- > 2	2-0,5	2- > 0
Diméthoate	—	—	100-73	100-29
Dioxathion	—	100- > 40	40-10	40-4
Disulfoton	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Edifenphos	—	—	100-75	100-30
Endothion	—	100- > 45	45-10	45-4
EPN	100- > 62	62- > 12,5	12,5-2,5	12,5-2,5
Ethion	—	100- > 25	25-5	25-2
Ethoate-méthyl	—	—	100-60	100-25
Ethoprophos	100- > 65	65- > 13	13-2	13-2
Fenaminphos	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Fenitrothion	—	—	—	100-48
Fensulfotthion	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Fenthion	—	—	100-95	100-38
Fonofos	100- > 60	60- > 6	6-1	6-0,5
Formothion	—	—	—	100-65
Heptenophos	—	—	100-48	100-19
Isofenphos	—	100- > 60	60-15	60-6
Isothioate	—	—	100-25	100-25
Isoxathion	—	—	100-55	100-20
Mécarbam	—	100- > 30	30-7	30-3
Méphosfolan	100- > 25	25- > 5	5-0,5	5-0,5
Méthamidophos	—	100- > 15	15-3	15-1,5
Méthidathion	—	100- > 40	40-10	40-4
Méthyltrithion	—	—	100-49	100-19
Mévinphos	100- > 60	60- > 5	5-1	5-0,5
Monocrotophos	—	100- > 25	25-7	25-2,5
Naled	—	—	—	100-50
Ométhoate	—	—	100-25	100-10
Oxydéméton-méthyl	—	100- > 93	93-23	93-9
Oxydisulfoton	100- > 70	70- > 5	5-1,5	5-0,5
Paraoxon	100- > 35	35- > 3	3-0,9	3-0,35
Parathion	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0,4
Parathion-méthyl	—	100- > 12	12-3	12-1,2
Phenkapton	—	—	100-25	100-10
Phenthoate	—	—	100-70	100-70
Phorate	100- > 20	20- > 2	2-0,5	2- > 0
Phosalone	—	—	100-60	100-24
Phosfolan	—	100- > 15	15-4	15-1
Phosmet	—	—	100-45	100-18
Phosphamidon	—	100- > 34	34-8	34-3
Pirimiphos-éthyl	—	—	100-70	100-28
Propaphos	—	100- > 75	75-15	75-15

	71° a)	71° b)	71° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
Prothoate.....	—	100- > 15	15-4	15-1
Pyrazophos.....	—	—	—	100-45
Pyrazoxon.....	100- > 80	80- > 8	8-2	8-0,5
Salithion.....	—	—	100-60	100-25
Schradan.....	—	100- > 18	18-9	18-3,6
Sulfotep.....	—	100- > 10	10-2	10-1
Sulprofos.....	—	—	100-45	100-18
Téméphos.....	—	—	100-90	100-90
TEPP.....	100- > 10	10- > 0	—	—
Terbufos.....	100- > 15	15- > 3	3-0,74	3-0,74
Thiométon.....	—	100- > 50	50-10	50-5
Thionazine.....	100- > 70	70- > 5	5-1	5-0,5
Triamiphos.....	—	100- > 20	20-5	20-1
Triazophos.....	—	—	100-33	100-13
Trichlorfon.....	—	—	100-70	100-23
Trichloronate.....	—	100- > 30	30-8	30-3
Vamidothion.....	—	—	100-30	100-10

	72° a)	72° b)	72° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
72° Les hydrocarbures chlorés, tels que :				
Aldrine.....	—	100- > 75	75-19	75-7
Camphechlore.....	—	—	100-40	100-15
Chlordane.....	—	—	—	100-55
Chlordiméforme.....	—	—	—	100-50
Chlordiméforme chlorhydrate de... ..	—	—	—	100-70
DDT.....	—	—	100-55	100-20
Dibromo-1,2 chloro-3 propane.....	—	—	100-85	100-34
Dieldrine.....	—	100- > 75	75-19	75-7
Endosulfan.....	—	100- > 80	80-20	80-8
Endrine.....	100- > 60	60- > 6	6-1	6-0,5
Heptachlore.....	—	100- > 80	80-20	80-8
Isodrine.....	—	100- > 14	14-3	14-1
Lindane (α HCH).....	—	—	100-44	100-15
Pentachlorophénol.....	—	100- > 54	54-13	54-5

	73° a)	73° b)	73° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
73° Les dérivés chlorophénoxy-acétiques tels que :				
2,4-D.....	—	—	—	100-75
2,4-DB.....	—	—	—	100-40
2,4,5-T.....	—	—	—	100-60
Triadiméfon.....	—	—	—	100-70

	74° a)	74° b)	74° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
74° Les combinaisons organiques halogénées qui ne peuvent pas être classées sous 72° ou 73°, telles que :				
Allidochlore	—	—	100-35	100-35
Bromoxynil	—	—	100-95	100-38
Ioxynil	—	—	100-20	100-20
Isobenzane	100- > 10	10- > 2	2-0,4	2-0,4
Mirex	—	—	—	100-60
	75° a)	75° b)	75° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
75° Les combinaisons organo-azotées qui ne peuvent pas être classées sous d'autres chiffres, telles que :				
Benquinox	—	—	100-50	100-20
Binapacryl	—	—	100-65	100-25
Chinométhionate	—	—	100-50	100-50
Cyanazine	—	—	100-90	100-35
Cycloheximide	100- > 40	40- > 4	4-1	4- > 0
Dinobuton	—	—	100-25	100-10
Dinosèbe	—	100- > 40	40-8	40-8
Dinosèbe, acétate de	—	—	100-30	100-10
Dinoterbe	—	100- > 50	50-10	50-5
Dinoterbe, acétate de	—	100- > 50	50-12	50-5
DNOC	—	100- > 50	50-12	50-5
Drazoxolon	—	—	100-63	100-25
Médinoterbe	—	100- > 80	80-20	80-8
Terbuméton	—	—	—	100-95
	76° a)	76° b)	76° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
76° Les carbamates et thiocarbamates, tels que :				
Aldicarbe	100- > 15	15- > 1	1- > 0	1- > 0
Aminocarbe	—	100- > 60	60-15	60-6
Bendiocarbe	—	100- > 65	65-15	65-5
Butocarboxim	—	—	100-75	100-30
Carbaryl	—	—	100-30	100-10
Carbofuran	—	100- > 10	10-2	10-1
Cartap HCl	—	—	100-40	100-40
Di-allate	—	—	—	100-75
Dimetan	—	—	100-60	100-24
Dimetilan	—	100- > 50	50-12	50-5
Dioxacarbe	—	—	100-30	100-10
Formétanate	—	100- > 40	40-10	40-4
Isolane	—	100- > 20	20-5	20-2
Isoprocarbe	—	—	100-85	100-35
Mercapto-dimethur	—	100- > 70	70-17	70-7
Métam-sodium	—	—	100-85	100-35
Méthomyl	—	100- > 34	34-8	34-3
Mexacarbate	—	100- > 28	28-7	28-2
Mobam	—	—	100-35	100-14
Nabame	—	—	—	100-75
Oxamyl	—	100- > 10	10-2,5	10-1

		76° a)	76° b)	76° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
76°	Les carbamates et thiocarbamates, tels que (<i>suite</i>) :				
	Pirimicarbe	—	—	100-73	100-29
	Promécarbe	—	—	100-35	100-14
	Promurit (Muritan)	100- > 5,6	5,6- > 0,56	0,56-0,14	0,56- > 0
	Propoxur	—	—	100-45	100-18
		77° a)	77° b)	77° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
77°	Les alcaloïdes, tels que :				
	Nicotine, préparations de	—	100- > 25	25-5	25-5
	Strychnine	100- > 20	20- > 0	—	—
		78° a)	78° b)	78° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
78°	Les combinaisons organiques du mercure, telles que :				
	Acétate phénylmercurique (PMA) ..	—	100- > 60	60-15	60-6
	Chlorure mercurique de méthoxyéthyle	—	100- > 40	40-10	40-4
	Pyrocatechine de phénylmercure (PMB)	—	100- > 60	60-15	60-6
		79° a)	79° b)	79° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
79°	Les combinaisons organiques de l'étain, telles que :				
	Acétate de fentine	—	—	100-62	100-25
	Cyhexatine	—	—	100-95	100-35
	Hydroxyde de fentine	—	—	100-54	100-20
		80° a)	80° b)	80° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
80°	Les autres combinaisons organo-métalliques qui ne peuvent pas être classées sous 78° et 79°, telles que :				

		81° a)	81° b)	81° c)	
		%	%	Solide %	Liquide %
81°	Les rodenticides, tels que :				
	Brodifacoum	100- > 5	5- > 0,5	0,5-0,13	0,5-0,05
	Chlorophacinone	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0,4
	Coumachlor	—	—	100-25	100-10
	Coumafuryl	—	—	—	100-80
	Coumaphos	—	100- > 30	30-8	30-3
	Coumatétralyl (Racumin)	—	100- > 34	34-8,5	34-3,4
	Crimidine	100- > 25	25- > 2	2-0,5	2- > 0
	Dicoumarol	—	—	100-25	100-10
	Difénacoum	100- > 35	35- > 3,5	3,5-0,9	3,5-0,35
	Diphacinone	100- > 25	25- > 3	3-0,7	3-0,2
	Warfarine et ses sels	100- > 60	60- > 6	6-1,5	6-0,6

	82° a)	82° b)	82° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
82° Les dérivés du bipyridyl, tels que :				
Diquat	—	—	—	100-45
Paraquat	—	100- > 40	40-8	40-8
	83° a)	83° b)	83° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
83° Les combinaisons organiques qui ne peuvent pas être classées sous une rubrique collective des 71° à 81°, telles que :				
ANTU	100- > 40	40- > 4	4-1	4-0,8
Blasticidine-S-3	—	—	100-25	100-10
Dazomet	—	—	—	100-60
Difenzoquat	—	—	—	100-90
Dimexano	—	—	—	100-48
Endothal-sodium	—	100- > 75	75-19	75-7
Fenaminoisulph.	—	100- > 50	50-10	50-10
Fenpropathrine	—	—	100-30	100-10
Fluoracetamide	—	100- > 25	25-6,7	25-2,5
Imazalil	—	—	—	100-64
Kelevan	—	—	—	100-48
Norbormide	100- > 88	88- > 8,8	8,8-2,2	8,8-0,8
Pindone et ses sels	—	—	—	100-55
Roténone	—	—	100-65	100-25
Tricamba	—	—	—	100-60
	84° a)	84° b)	84° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
84° Les combinaisons inorganiques de l'arsenic, telles que :				
Anhydride arsénieux	—	100- > 40	40-10	40-4
Arséniat de calcium	—	100- > 40	40-10	40-4
Arsénite de sodium	—	100- > 20	20-5	20-2
	85° a)	85° b)	85° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
85° Les combinaisons inorganiques du fluor, telles que :				
Silicofluorure de baryum	—	—	100-88	100-35
Silicofluorure de sodium	—	—	100-62	100-25
	86° a)	86° b)	86° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
86° Les combinaisons inorganiques du mercure, telles que :				
Chlorure mercurique	—	100- > 70	70-17	70-7
Oxyde de mercure	—	100- > 35	35-8	35-3
	87° a)	87° b)	87° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
87° Les combinaisons inorganiques du cuivre, telles que :				
Sulfate de cuivre	—	—	100-50	100-20

	88° a)	88° b)	88° c)	
	%	%	Solide %	Liquide %
88° Les combinaisons inorganiques du thallium, telles que :				
Sulfate de thallium	—	100- > 30	30-8	30-3

Classe 7

2700 (2) Sous la rubrique « Intensité du rayonnement », la première phrase reçoit la teneur suivante :

« Par « Intensité du rayonnement », on entend le débit d'équivalent de dose de rayonnement correspondant exprimé en microsievverts par heure (millirems par heure, où $10 \mu\text{Sv} = 1 \text{ mrem}$). »

Appendice A.2

3250 (1) Supprimer « l'éthylène peut cependant contenir 0,005 % au plus d'acétylène. »

3267 La rubrique devant ce marginal reçoit la teneur suivante :

« c) *Réipients en cuivre et en alliage de cuivre* »

Appendice A.6

3656 (3) L'alinéa b) reçoit la teneur suivante :

« b) Sous la mention « Activité » on inscrira l'activité en unités de becquerels (curies) avec le préfixe SI approprié. »

3680 L'alinéa e) reçoit la teneur suivante :

« e) L'activité des matières radioactives en unités de becquerels (curies) appropriées; »

Appendice A.9

Apporter les modifications suivantes :

3902

2. *Explication des figures*

N° 3 (flamme noire ou blanche sur fond rouge) :

. . . (le reste n'est pas modifié);

N° 4.3 (flamme noire ou blanche sur fond bleu) :

. . . (le reste n'est pas modifié);

N° 7A (trèfle schématisé, inscription « RADIOACTIVE » dans la moitié inférieure, suivie d'une bande verticale, avec le texte suivant :

Contenu. . .

Activité. . .

Symbole et inscriptions noirs sur fond blanc, bande verticale rouge)

. . . (le reste n'est pas modifié);

N° 7B (comme la précédente, mais avec deux bandes verticales et le texte suivant) :

Contenu. . .

Activité. . .

Indice de transport. . .

(dans la case rectangulaire encadrée de noir)

Symbole et inscriptions noirs;
fond moitié supérieur : jaune;
fond moitié inférieur : blanc;
bandes verticales rouges) :
... (le reste n'est pas modifié);

N° 7C (comme la précédente mais avec trois bandes verticales) :

... (le reste n'est pas modifié);

N° 10 (parapluie ouvert noir et six gouttes d'eau noires, sur fond blanc ou sur fond contrastant approprié);

N° 11 (deux flèches noires sur fond blanc ou sur fond contrastant approprié) :

haut; apposer l'étiquette les pointes des flèches en haut, près du coin supérieur gauche, sur les quatre faces verticales des colis;

N° 12 (verre à pied noir sur fond blanc ou sur fond contrastant approprié) :

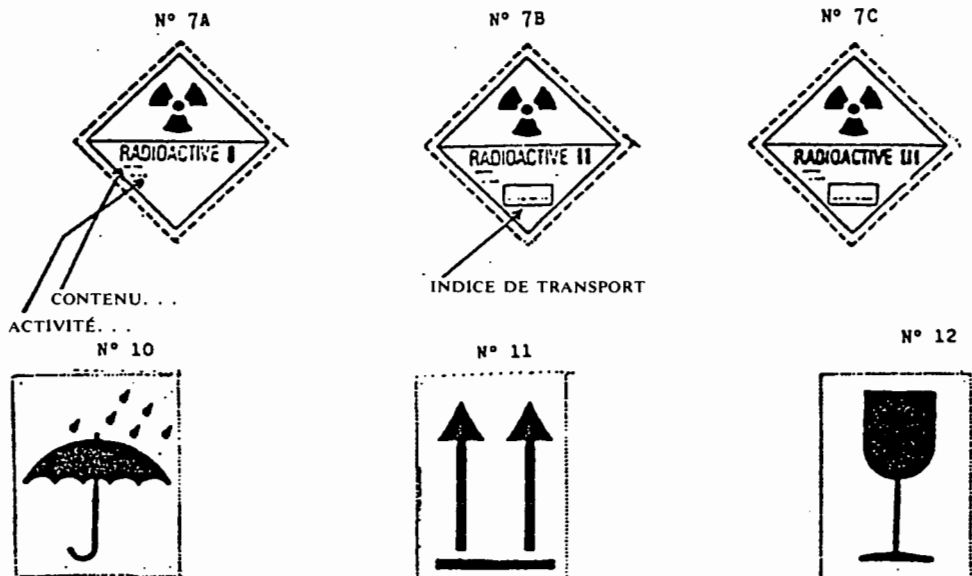
fragile, ou : à manipuler avec précaution; l'étiquette doit être apposée sur le colis comme l'étiquette précédente.

3903

Prescriptions transitoires

Les étiquettes de danger qui, jusqu'au 31 décembre 1987, étaient conformes aux modèles n° 7A, 7B, 7C, 10, 11 et 12 pourront être utilisées jusqu'à épuisement des stocks.

[3904-3999]

Étiquettes de danger

Annexe B

- 10 011 Après la phrase liminaire, remplacer les dix sous-alinéas par le texte suivant :
- « — Aux conditions spéciales à remplir par le matériel de transport et son équipement (toutes les sections 2 des I^{re} et II^e parties), étant entendu, toutefois, que les dispositions du marginal 21 212 restent applicables;
 - A l'équipage du véhicule (marginiaux XX311 des I^{re} et II^e parties);
 - A la formation spéciale des conducteurs (marginal 10 315);
 - A la surveillance du véhicule (marginiaux XX321 des I^{re} et II^e parties);
 - Au transport des voyageurs (marginal 10 325);
 - Aux consignes écrites (marginiaux XX385 des I^{re} et II^e parties);
 - Aux lieux de chargement et de déchargement (marginiaux XX407 de la II^e partie);
 - Aux conditions spéciales relatives à la circulation des véhicules (toutes les sections 5 des I^{re} et II^e parties). »
- 10 014 (1) Pour la définition de « batterie de récipients », lire :
- « batterie de récipients » ou « batterie de citernes », un ensemble de plusieurs récipients selon le marginal 2212 (1) b) ou de citernes selon le marginal 2212 (1) c), reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés à demeure sur un cadre. »
- Pour la définition de « véhicule-batterie », lire :
- « véhicule-batterie », un véhicule avec une batterie de récipients ou avec une batterie de citernes qui est visé par le terme « véhicule-citerne ».
- 10 015 (1) Le sous-alinéa b) reçoit la teneur suivante :
- « b) pour les mélanges de gaz comprimés : la partie du volume indiquée en pourcentage rapporté au volume total du mélange gazeux; pour les mélanges de gaz liquéfiés ainsi que de gaz dissous sous pression : la partie de la masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange. »
- 10 220 La rubrique précédente reçoit la teneur suivante : « Véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables, des batteries de récipients ou des conteneurs-citernes d'une capacité supérieure à 3 000 litres »
- (1) A la fin du paragraphe (1), ajouter le Nota suivant :
- « NOTA 1. Cette disposition ne s'applique pas aux véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes. »
- Le Nota actuel devient « NOTA 2 ».
- 10 220 (2) La première phrase reçoit la teneur suivante :
- « Les véhicules transportant des liquides ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 55 °C ou des matières inflammables de la classe 2 telles qu'elles sont définies dans le marginal 2200 (3) doivent répondre en outre aux prescriptions suivantes : »
- 10 251 Dans l'alinéa a), au lieu de « gaz inflammables énumérés au marginal 220 002 », modifier pour lire :

- « Matières inflammables de la classe 2, telles qu'elles sont définies dans le marginal 2200 (3); »
- 10 353 Renuméroter 10 353 (1) le texte actuel du marginal 10 353 et ajouter un nouveau paragraphe (2) libellé comme suit :
- « (2) Il est interdit de pénétrer dans un véhicule couvert transportant des liquides ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 55 °C ou des matières ou objets inflammables de la classe 2 tels qu'ils sont définis dans le marginal 2200 (3) avec des appareils d'éclairage autres que des lampes portatives conçues et construites de façon à ne pouvoir enflammer les vapeurs ou gaz inflammables qui auraient pu se répandre à l'intérieur du véhicule. »
- 10 381 Remplacer le texte actuel par le texte suivant :
- « (1) Outre les documents requis par d'autres règlements, le document de transport prévu au marginal 2002 (3) et (4) de l'annexe A couvrant toutes les matières dangereuses transportées doit se trouver à bord de l'unité de transport.
- (2) Dans le cas où les dispositions de la présente annexe en prévoient l'établissement, doivent également se trouver à bord de l'unité de transport :
- a) Le certificat d'agrément spécial visé au marginal 10 282 ou au marginal 10 283 pour chaque unité de transport ou élément de celle-ci;
- b) Le certificat de formation du conducteur tel qu'il est prescrit au marginal 10 315 et tel qu'il est reproduit à l'appendice B.6;
- c) Les consignes prévues au marginal 10 385 ayant trait à toutes les matières dangereuses transportées;
- d) Le permis portant autorisation d'effectuer le transport. »
- 10 385 (1) Remplacer le texte actuel de l'alinéa e) par le texte suivant :
- « e) Dans le cas de véhicules-citernes ou d'unités de transport comportant une ou plusieurs citernes d'une capacité chaque fois supérieure à 3 000 litres qui transportent une ou plusieurs matières visées à l'appendice B.5, le nom de la ou des matières transportées, les classes, chiffres et lettres de l'énumération et les numéros d'identification de la matière et du danger conformément à l'appendice B.5. »
- 10 500 (2) Remplacer le texte actuel par le texte suivant :
- « Les véhicules-citernes ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes d'une capacité chaque fois supérieure à 3 000 litres qui transportent des matières dangereuses visées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur les côtés de chaque citerne ou compartiment de citerne, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au paragraphe (1). Ces panneaux de couleur orange doivent être munis des numéros d'identification prescrits à l'appendice B.5 pour chacune des matières transportées dans la citerne ou dans le compartiment de la citerne. »
- 21 240 Remplacer le texte actuel par le texte suivant :
- « Les dispositions du marginal 10 240 (1) b) et (3) ne sont pas applicables lorsqu'il s'agit de transports autres que ceux de matières ou objets inflammables de la classe 2 tels qu'ils sont définis dans le marginal 2200 (3) ou d'emballages vides du 14° ayant renfermé de telles matières. »

- 21 353 Supprimer ce marginal et sa rubrique, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
« 21 322-
21 377 »
- 31 353 Supprimer ce marginal et sa rubrique, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
« 31 322-
31 399 »
- 41 500 }
42 500 }
51 500 } Supprimer le paragraphe (1); biffer « (2) » avant le paragraphe qui reste.
- 51 220 La rubrique qui précède ce marginal reçoit la teneur suivante :
« Véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables ou dans des conteneurs-citernes d'une capacité supérieure à 3 000 litres »
- 61 353 }
61 374 } Supprimer ces marginaux et leurs rubriques, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
« 61 322-
61 384 »
- La section pour la classe 6.1 est renumérotée comme suit :
« 61 400-
61 402
61 403 (Texte actuel)
61 404-
61 406
61 407 (Texte actuel du marginal 61 412)
61 408-
61 409
61 410 (Texte actuel)
61 411-
61 414
61 415 (Texte actuel)
61 416-
61 499 »
- 62 010 Modifier la mention « 10 381 (1) a) » pour lire « 10 381 (1) ».
- 71 374 Supprimer ce marginal et sa rubrique, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
« 71 322-
71 399 »
- 81 353 Supprimer ces marginaux et leurs rubriques, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
81 374 « 81 322-
81 399 »

Appendice B.1c

- 213 010 A l'alinéa e), insérer après « du 5° b) » : « , l'acide phosphorique du 11° c) ».

Appendice B.2

- 220 002 Supprimer ce marginal, et renuméroter les marginaux vides comme suit :
 « 220 001-
 229 999 »

Appendice B.5

- 250 000 (1) Avant-dernier paragraphe, lire :
 « Les combinaisons de chiffres suivantes ont cependant une signification spéciale : 22, 323, 333, 423, 44 et 539 (voir paragraphe (2) ci-dessous). »
- (2) Ajouter, parmi les numéros d'identification du danger, après le 30, la rubrique suivante :
 « X323 liquide inflammable réagissant dangereusement avec l'eau et émettant des gaz inflammables. »
- Ajouter, après le numéro 638 :
 « 639 matière toxique ou nocive et inflammable (point d'éclair de 21 °C à 55 °C), pouvant produire spontanément une réaction violente. »
- Ajouter, après le numéro 83 :
 « X83 matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 21 °C à 55 °C), réagissant dangereusement avec l'eau. »
- Ajouter, après le numéro 839 :
 « X839 matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 21 °C à 55 °C), pouvant produire spontanément une réaction violente et réagissant dangereusement avec l'eau. »

Tableau I

I. Modifications à apporter aux rubriques actuelles spécifiées :

Dans la colonne

<i>(a) au lieu de</i>	<i>lire</i>
Acide sélénique	Acide sélénique, solutions d'
Bromopropanes	Bromo-2 propane
Butane	Butane, techniquement pur
Ethanol . . . d'une concentration de 24% jusqu'à 70% inclusivement	Ethanol . . . d'une concentration supérieure à 24% mais ne dépassant pas 70%
Propane	Propane, techniquement pur
Séléniates	Séléniates, solutions de
Sélénites	Sélénites, solutions de

Dans la colonne (b), pour la rubrique Hydrocarbures liquides, purs ou en mélanges, non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice, ayant un point d'éclair inférieur à 21 °C

<i>au lieu de</i>	<i>lire</i>
3, 3° b)	3, 1° à 3°,

Dans la colonne (c) faire précéder de la lettre « X » le numéro d'identification du danger des matières ci-après :

Allyltrichlorosilane
 Amyltrichlorosilane
 Butyltrichlorosilane
 Chlorophényltrichlorosilane
 Chlorosilanes qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas des gaz inflammables, non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice :
 — Ayant un point d'éclair de 21 °C à 55 °C
 — Ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C
 Cyclohexényltrichlorosilane
 Cyclohexyltrichlorosilane
 Dibenzylidichlorosilane
 Dichlorophényltrichlorosilane
 Diéthylidichlorosilane
 Diphenylidichlorosilane
 Dodécyltrichlorosilane
 Hexadécyltrichlorosilane
 Hexyltrichlorosilane
 Méthylphényldichlorosilane
 Nonyltrichlorosilane
 Octadécyltrichlorosilane
 Octyltrichlorosilane
 Phényltrichlorosilane
 Propyltrichlorosilane.

2. Rubriques actuelles (ou parties de celles-ci) à supprimer :

Supprimer les rubriques actuelles suivantes :

Halogénures d'aluminium alkyles	4.2, 3°	X333	2221	4.2 + 4.3
Halogénures d'aluminium alkyles, solutions d'aluminium-alkyles :	4.2, 3°	X333	2220	4.2 + 4.3
Aluminium-triéthyle	4.2, 3°	X333	1102	4.2 + 4.3
Aluminium-triisobutyle	4.2, 3°	X333	1930	4.2 + 4.3
Aluminium-triméthyle	4.2, 3°	X333	1103	4.2 + 4.3

Pesticides

Rubriques à supprimer

Composés organophosphorés solides	71° (a)	66	2783	6.1
Hydrocarbures chlorés solides	72° (a)	66	2761	6.1
Dérivés chlorophénoxyacétiques solides	73° (a)	66	2765	6.1
Carbamates solides	76° (a)	66	2757	6.1
Thiocarbamates solides	76° (a)	66	2771	6.1
Composés organiques de l'étain solides	79° (a)	66	2786	6.1
Dérivés du bipyridyle solides	82° (a)	66	2781	6.1
Composés inorganiques de l'arsenic solides	84° (a)	66	2759	6.1
Composés inorganiques du mercure solides	86° (a)	66	2777	6.1
Composés inorganiques du cuivre solides	87° (a)	66	2775	6.1

NOTE. Les inscriptions pour les pesticides des groupes d'emballage II et III [lettres (b) et (c)] demeurent.

3. Rubriques nouvelles à ajouter :

Acide caproïque	8, 32° c)	80	2829	8
Acide hexanoïque : voir Acide caproïque				
Alkylaluminiums, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	3051	4.2 + 4.3
Alkylaluminiums, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Alkylbores, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Alkylbores, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Alkylgalliums, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Alkylgalliums, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Alkylolithiums, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	2445	4.2 + 4.3
Alkylolithiums, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Alkylmagnésiums, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	3053	4.2 + 4.3
Alkylmagnésiums, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Alkylzincs non spécifiés par ailleurs dans le présent appendice, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	2003	4.2 + 4.3
Alkylzincs dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
(Amino-2 éthoxy)-2 éthanol	8, 54° c)	80	3055	8
Butane, mélange de gaz : voir Mélanges d'hydrocarbures (gaz liquéfié) (Mélanges A, A0) :				
Diéthylzinc, spontanément inflammable	4.2, 3°	X333	1366	4.2 + 4.3
Diméthylzinc, spontanément inflammable	4.2, 3°	X333	1370	4.2 + 4.3
Essences : voir Hydrocarbures liquides				
Ether de pétrole : voir Hydrocarbures liquides				
Fluoranilines	6.1, 11° c)	60	2941	6.1A
Gasoil pour chauffage et gasoil pour moteur diesel : voir Hydrocarbures liquides				
Gaz naturel, produits de condensation de : voir Hydrocarbures liquides				
GPL : voir Mélanges d'hydrocarbures (gaz liquéfié) [Mélanges A, A0, A1, B et C]				
Halogénures d'alkylaluminium, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333	3052	4.2 + 4.3
Halogénures d'alkylaluminium, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3

Huile pour moteur diesel : voir Hydrocarbures liquides				
Hydrogénosulfure de sodium, solution aqueuse d'	8, 45° c)	80	2949	8
Hydrures d'alkylaluminium, spontanément inflammables	4.2, 3°	X333'	3050	4.2 + 4.3
Hydrures d'alkylaluminium, dégageant des gaz inflammables au contact de l'eau	4.3, 2° e)	X323	2813	4.3
Kérosène : voir Hydrocarbures liquides				
Mazout : voir Hydrocarbures liquides				
Mercaptan cyclohexylique	3, 31° c)	30	3054	3
tert-Octylmercaptan	6.1, 20° b)	63	3023	6.1 + 3
Oxyde de butylène-1,2	3, 3° b)	339	3022	3
Pétrole : voir Hydrocarbures liquides				
Pétrole brut : voir Hydrocarbures liquides				
Propane, mélange de gaz : voir Mélanges d'hydrocarbures (gaz liquéfié) [Mélange C]				
Solvant blanc : voir Hydrocarbures liquides				
Solvant-naphta : voir Hydrocarbures liquides				
Térébenthine, succédané de l'essence de : voir Hydrocarbures liquides				
Vinylpyridines	6.1, 11° b)	639	3073	6.1 + 3
White spirit: voir Hydrocarbures liquides				

Tableau II

Supprimer les rubriques ci-après :

Matières solides très toxiques, inflammables	6.1, lettre a) des chiffres 11° à 24°	66	2930	6.1
Matières solides très toxiques, non inflammables	6.1, lettre a) des chiffres 51°, 55° et 68°	66	2811	6.1
Matières et préparations solides très toxiques servant de pesticides	6.1, lettre a) des chiffres 74°, 75°, 77°, 78°, 80°, 81°, 83°, 85° et 88°	66	2588	6.1
Matières solides très corrosives, inflammables	8, lettre a) des chiffres 64° et 65°	88	2921	8

Matières solides très corrosives, non inflammables	8, lettre a) des chiffres 8°, 11°, 27° et 65°	88	1759	8
	26° a)	88	1759	8 + 6.1

Textes authentiques : anglais et français.

Enregistré d'office le 1^{er} janvier 1988.

