

TRACTATENBLAD

VAN HET

KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

JAARGANG 1974 Nr. 173

A. TITEL

*Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer
van gevaarlijke goederen over de weg (ADR),
met Protocol van ondertekening
en Bijlagen;
Genève, 30 september 1957*

B. TEKST

De tekst van Overeenkomst, Protocol en Bijlagen is geplaatst in *Trb.* 1959, 81.

De Bijlagen A en B bij de onderhavige Overeenkomst zijn herhaaldelijk gewijzigd. Voor de tekst van de wijzigingen welke in werking zijn getreden op

- 29 juli 1968 zie rubriek J van *Trb.* 1969, 123;
- 26 april 1971 zie rubriek J van *Trb.* 1971, 191;
- 30 juni 1972 zie rubriek J van *Trb.* 1972, 82;
- 1 juli 1973 zie rubriek J van *Trb.* 1974, 67, blz. 3 e.v.;
- 1 januari 1974 zie rubriek J van *Trb.* 1974, 67, blz. 24 e.v.;
- 15 maart 1974 zie rubriek J hieronder blz. 3 e.v.;
- 18 maart 1974 zie rubriek J hieronder blz. 21;
- 1 april 1974 zie rubriek J hieronder blz. 22 e.v.

C. VERTALING

Zie *Trb.* 1959, 171.

D. PARLEMENT

Zie *Trb.* 1968, 17.

De in rubriek J hieronder afgedrukte wijzigingen van Bijlagen A en B bij de onderhavige Overeenkomst behoeven ingevolge arti-

kel 62, eerste lid, letter *b*, van de Grondwet niet de goedkeuring der Staten-Generaal.

E. BEKRACHTIGING

Zie *Trb.* 1968, 17, *Trb.* 1969, 123, *Trb.* 1971, 191 en *Trb.* 1974, 67.

F. TOETREDING

Zie *Trb.* 1968, 17, *Trb.* 1971, 191 en *Trb.* 1974, 67.

Behalve de aldaar genoemde Staten heeft nog de volgende Staat in overeenstemming met artikel 6, vierde lid, van de Overeenkomst een akte van toetreding bij de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties nedergelegd:

Zweden 1 maart 1974

G. INWERKINGTREDING

Zie *Trb.* 1968, 17 en *Trb.* 1969, 123.

J. GEGEVENS

Zie *Trb.* 1959, 81, *Trb.* 1968, 17, *Trb.* 1969, 123, *Trb.* 1971, 191, *Trb.* 1972, 82 en *Trb.* 1974, 67.

Door de Franse Regering zijn in overeenstemming met artikel 14, eerste lid, van de Overeenkomst nadere wijzigingen van de Bijlagen A en B bij de onderhavige Overeenkomst voorgesteld, welke door de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties op de voet van het tweede lid van genoemd artikel op 15 september 1973 ter kennis van de Overeenkomstsluitende Partijen zijn gebracht en welke ingevolge het derde lid van genoemd artikel op 15 maart 1974 voor alle Overeenkomstsluitende Partijen in werking zijn getreden.

Wat het Koninkrijk der Nederlanden betreft, gelden de wijzigingen evenals de Overeenkomst alleen voor Nederland.

De tekst van de wijzigingen luidt als volgt:

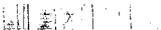
**Accord européen relatif au transport international des
marchandises dangereuses par route (ADR) et Protocole
de signature, en date à Genève du 30 septembre 1957**

*(Propositions du Gouvernement de la France concernant les
Annexes A et B, remaniées, de l'Accord sus-mentionné)*

ANNEXE A

- 3 900** (1) Compléter le paragraphe (1) par le texte suivant:
„La dimension du côté doit être de 30 cm au moins pour les étiquettes destinées à être apposées sur les citernes fixes.”.
- 3 901** (1) Insérer dans la première phrase après le mot „colis”: „et les citernes fixes” et reprendre le reste de la phrase.
Lire la dernière phrase:
„Les étiquettes peuvent être remplacées sur les emballages d'expédition et sur les citernes fixes par des marques de danger indélébiles correspondant exactement aux modèles prescrits.”.
- (3) Lire le paragraphe:
„(3) Il incombe à l'expéditeur d'apposer les étiquettes sur les colis et, le cas échéant, sur les citernes fixes et les containers.”.

ANNEXE B

- Sommaire**
(page iv) Ajouter:
„Appendice B.5 Liste des matières visées 250 000–250 999”
au marginal 10 500 (2) 
- 10 000** (1) c) Ajouter:
„ – l'appendice B.5 donnant la liste des matières visées au marginal 10 500 (2).”.

Chapitre I

Section 5

Prescriptions spéciales relatives à la circulation des véhicules

Remplacer le marginal 10 500 par le texte suivant:

„10 500 *Signalisation des véhicules*

(1) Les unités de transport transportant des matières dangereuses visées dans les marginaux 500 doivent avoir, disposés dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires de couleur orange rétro-réfléchissante, dont la base est de 40 cm et la hauteur n'est pas inférieure à 30 cm. Ces panneaux doivent porter un liseré noir de 15 mm au plus. Ils doivent

être fixés l'un à l'avant de l'unité de transport et l'autre à l'arrière, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.

Nota. La couleur orange des panneaux, dans des conditions d'utilisation normale, devrait avoir des coordonnées trichromatiques localisées dans la région du diagramme colorimétrique que l'on délimitera en joignant entre eux les points de coordonnées suivantes:

Coordonnées trichromatiques des points situés aux angles de la région du diagramme colorimétrique				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Facteur de luminance pour les couleurs rétro-réfléchissantes: $\beta \geq 0,12$.
 Centre de référence E, lumière étalon C, incidence normale $45^\circ/0^\circ$.
 Coefficient d'intensité lumineuse sous un angle d'éclairage de 5° et de divergence $0,2^\circ$: minimum 20 candelas par lux et par m^2 .

(2) Les unités de transport à citerne fixe transportant une seule des matières visées à l'appendice B.5 doivent avoir les panneaux de couleur orange prescrits ci-dessus, sur lesquels doivent apparaître les numéros d'identification prévus dans ledit appendice.

(3) Toutefois, lorsque deux matières différentes sont transportées sur une unité de transport constituée par un véhicule-citerne attelé à une remorque-citerne, le véhicule et la remorque doivent être chacun munis, à l'avant et à l'arrière, du panneau de couleur orange portant les numéros d'identification respectifs de la matière transportée.

(4) Lorsqu'un véhicule-citerne transporte plusieurs matières différentes dans des citernes distinctes ou des compartiments distincts d'une même citerne, les côtés de chaque citerne ou compartiment de citerne doivent porter, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au paragraphe (1), munis des numéros d'identification appropriés. Dans ce cas, les panneaux prévus au paragraphe (1) ci-dessus ne porteront aucun numéro.

(5) Les numéros d'identification devront être constitués par des chiffres de couleur noire de 100 mm de haut et de 15 mm d'épaisseur de trait. Le numéro d'identification du danger doit figurer dans la partie supérieure du panneau, le numéro d'identification de la matière, dans la partie inférieure; ils doivent être séparés par une ligne noire horizontale de

15 mm d'épaisseur traversant le panneau à mi-hauteur (voir appendice B.5). Les numéros d'identification doivent être indélébiles et rester lisibles après un incendie d'une durée de 15 minutes.

(6) Une fois les matières dangereuses déchargées et les citernes nettoyées et dégazées, les panneaux de couleur orange ne doivent plus être visibles.”.

Chapitre II

Sections 5

Prescriptions spéciales relatives à la circulation des véhicules

Insérer un marginal 11 500 (nouveau) et lire comme suit la section 5 des classes Ia, Ib et Ic:

„11 500

Signalisation des véhicules

Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières dangereuses des classes Ia, Ib et Ic.

11 501–
11 507”

Insérer un marginal 14 500 (nouveau) et lire comme suit la section 5 de la classe Id:

„14 500

Signalisation des véhicules

Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières dangereuses de la classe Id. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

14 501–
14 508”

Insérer un marginal 15 500 (nouveau) et lire comme suit la section 5 de la classe Ie:

„15 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux matières dangereuses de la classe Ie. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) de ce marginal sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au N° 2 D.

15 501–
15 599”

Modifier le marginal 21 500 et lire comme suit la section 5 de la classe II:

„21 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 1° à 4° et 6°. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 2 C.

21 501–
21 599”

Modifier le marginal 31 500 et lire comme suit la section 5 de la classe IIIa:

„31 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 1°, 3°, 4° et 5°. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 2 A.

31 501–
31 599”

Modifier le marginal 32 500 et lire comme suit la section 5 de la classe IIIb:

„32 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 4° à 8°. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 2 B.

32 501–
32 599”

Modifier le marginal 33 500 et lire comme suit la section 5 de la classe IIIc:

„33 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 1°, 2°, 3°, de chlorate de baryum du 4° a), de perchlorate de baryum du 4° b), des matières des 8° et 9° b) et de permanganate de baryum du 9° c). Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports des matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 3.

33 501-
35 599”

Modifier comme suit le marginal 41 500 (1) (section 5 de la classe IV a)):

„41 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 1° à 5°, 11° à 14°, 21° à 23°, 31° à 33°, 41°, 51° à 54°, 61°, 62°, 81° et 82°. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux transports de matières énumérées à l'appendice B.5.”

Ajouter un paragraphe (3):

„(3) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur les deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 4 A.”

Modifier comme suit le marginal 51 500:

„51 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières des 1° à 7°, 9°, 11°, 12°, 14°, 15°, 22°, 31° à 35° et 41° a). Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont en outre applicables aux matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 5.”

Insérer dans la section 5 de la classe VII un marginal 71 500 (nouveau):

„71 500

Signalisation des véhicules

(1) Les dispositions des paragraphes (1) et (6) du marginal 10 500 sont applicables aux transports des matières dangereuses de la classe VII. Les dispositions des paragraphes (2) à (5) sont applicables aux matières énumérées à l'appendice B.5.

(2) Les citernes fixes contenant des matières énumérées à l'appendice B.5 doivent en outre porter sur leurs deux côtés latéraux et à l'arrière une étiquette conforme au modèle N° 3.

71 501-
71 508”

Ajouter un appendice B.5 (nouveau):

„APPENDICE B.5

LISTE DES MATIÈRES VISÉES AU MARGINAL

10 500 (2)

NOTA

- Le premier chiffre du numéro d'identification de danger indique le danger principal comme suit:

- | | |
|------------------------|---|
| 2. Gaz | 5. Matière comburante ou Peroxyde organique |
| 3. Liquide inflammable | 6. Matière toxique |
| 4. Solide inflammable | 8. Corrosif |

- Les deuxième et troisième chiffres indiquent les dangers subsidiaires:

- | | |
|---------------------------|--|
| 0. Pas de signification | 6. Toxicité |
| 1. Explosion | 8. Corrosivité |
| 2. Emanation de gaz | 9. Danger de réaction violente résultant de la décomposition spontanée ou de la polymérisation |
| 3. Inflammable | |
| 5. Propriétés comburantes | |

Quand les deux premiers chiffres sont les mêmes, cela indique une intensification du danger principal, ainsi 33 signifie un liquide très inflammable (point d'éclair inférieur à 21° C); 66 indique une matière très toxique; 88 une matière très corrosive. Quand les deux premiers chiffres sont 22, cela indique un gaz réfrigéré. La combinaison 42 indique un solide qui peut émettre des gaz au contact de l'eau.

– Quand le numéro d'identification de danger est précédé de la lettre „X”, cela indique l'interdiction absolue de mettre de l'eau sur le produit.”.

250 000

Les matières visées au marginal 10 500 (2) sont énumérées ci-après:

Nom de la matière	Classe et N° dans l'énumération	N° d'identification du danger (partie supérieure)	N° d'identifications la matière (partie inférieure)
(a)	(b)	(c)	(d)
A			
Acétal	IIIa, 1° a)	33	1088
Acétaldéhyde	IIIa, 5°	30	1089
Acétate d'amyle	IIIa, 3°	30	1104
Acétate de butyle normal	IIIa, 3°	30	1123
Acétate de butyle secondaire	IIIa, 3°	30	1124
Acétate d'éthoxyéthyle	IIIa, 3°	30	1172
Acétate d'éthyle	IIIa, 1° a)	33	1173
Acétate d'isobutyle	IIIa, 3°	30	1213
Acétate d'isopropyle	IIIa, 1° a)	33	1220
Acétate de méthyle	IIIa, 1° a)	33	1231
Acétate de propyle	IIIa, 1° a)	33	1276
Acétate de vinyle	IIIa, 1° a)	33	1301
Acétone	IIIa, 5°	33	1090
Acétonitrile	IVa, 2° b)	X 63	1648
Acide acétique glacial en solutions aqueuses contenant plus de 80% d'acide absolu	V, 21° c)	83	1842
Acide bromhydrique, solution de	V, 5°	88	1788
Acide bromhydrique anhydre, comprimé	Id, 5°	26	1048

(a)	(b)	(c)	(d)
Acide chlorhydrique anhydre	Id, 10°	26	1050
Acide chlorhydrique, solution de	V, 5°	88	1789
Acide chlorosulfonique	V, 11° a)	88	1754
Acide cyanhydrique, solutions aqueuses de, ne contenant pas plus de 20% de cette matière	IVa, 1° b)	66	1613
Acide fluoborique, solutions aqueuses titrant 78% au plus d'acide absolu	V, 7°	80	1775
Acide fluorhydrique anhydre	Id, 5°	268	1052
Acide fluorhydrique, solutions aqueuses titrant au plus 60% d'acide absolu	V, 6° a)	86	1790
Acide fluorhydrique, solutions aqueuses titrant plus de 60% mais au plus 85% d'acide absolu	V, 6° b)	86	1790
Acide fluosilicique	V, 8°	80	1778
Acide formique titrant 70% ou plus d'acide absolu	V, 21° b)	83	1779
Acide nitrique titrant plus de 55% mais au plus 70% d'acide absolu	V, 2° b)	886	2031
Acide nitrique titrant plus de 70% d'acide absolu	V, 2° a)	865	2032
Acide perchlorique en solutions aqueuses titrant plus de 50% mais au plus 72,5% d'acide absolu	IIIc, 3°	58	1873
Acide perchlorique en solutions aqueuses titrant 50% au plus d'acide absolu	V, 4°	80	1802
Acide propionique renfermant plus de 80% d'acide absolu	V, 21° d)	80	1848

(a)	(b)	(c)	(d)
Acide sulfurique résiduaire, complètement dénitré	V, 1° d)	80	1832
Acide sulfurique titrant plus de 85% d'acide absolu	V, 1° a)	88	1830
Acide sulfurique titrant plus de 75% mais pas plus de 85% d'acide absolu	V, 1° b)	80	1830
Acide sulfurique ne titrant pas plus de 75% d'acide absolu	V, 1° c)	80	1834
Acroléine	IIIa, 1° a)	336	1092
Acrylate d'éthyle stabilisé	IIIa, 1° a)	33	1917
Acrylate de méthyle	IIIa, 1° a)	33	1919
Air liquide	Id, 11°	22	1003
Alcool allylique	IVa, 13° a)	63	1098
Alcools butyliques (Butanols)	IIIa, 3°	30	1121 et 1122
Alcool éthylique	IIIa, 5°	33	1170
Alcools amyliques (autres que le tertiaire)	IIIa, 3°	30	1105
Alcool amylique tertiaire	IIIa, 1° a)	33	1105
Alcool isopropylique (Isopropanol)	IIIa, 5°	33	1219
Alcool propylique (Propanol)	IIIa, 5°	33	1274
Ammoniac anhydre (liquéfié)	Id, 5°	26	1005
Ammoniac dissous dans l'eau	Id, 14° a) et b)	26	1005
Anhydride acétique	V, 21° e)	83	1715
Anhydride carbonique liquide	Id, 9°	20	1013
Anhydride carbonique liquide (réfrigéré)	Id, 13°	20	1013
Anhydride sulfureux	Id, 5°	26	1079

(a)	(b)	(c)	(d)
Anhydrique sulfurique	V, 9°	X 88	1829
Aniline	IVa, 11° b)	60	1547
Antidétonants avec alkyles de plomb	IVa, 14°	66	1649
Argon liquide (réfrigéré)	Id, 11°	22	1951
Azote liquide (réfrigéré)	Id, 11°	22	1977
B			
Benzaldéhyde	IIIa, 3°	30	1990
Benzène	IIIa, 1° a)	33	1114
Bioxyde d'hydrogène en solutions aqueuses titrant plus de 40% et au plus 60% de bioxyde d'hydrogène	V, 41° a)	85	2014
Bioxyde d'hydrogène en solutions aqueuses titrant plus de 6% et au plus 40% de bioxyde d'hydrogène	V, 41° b)	80	2014
Bioxyde d'hydrogène stabilisé	IIIc, 1°	55	2015
Brome	V, 14°	86	1744
Bromure de méthyle	Id, 8° a)	26	1062
Bromure d'éthyle	IIIa, 3°	336	1891
Butadiène	Id, 6°	239	1010
Butane	Id, 6°	23	1011
Butylamine	IIIa, 5°	38	1125
Butylène	Id, 6°	23	1012
Butyraldéhyde	IIIa, 1° a)	33	1129

a)	(b)	(c)	(d)
C			
Carbonate diméthylque	IIIa, 3°	30	1161
Chlorate de calcium, solution de	IIIc, 4° a)	50	1452
Chlorate de potassium, solution de	IIIc, 4° a)	50	1485
Chlorate de sodium, solution de	IIIc, 4° a)	50	1495
Chlore	Id, 5°	266	1017
Chlorite de sodium, solution de	IIIc, 4° c)	50	1908
Chloroprène	IIIa, 1° a)	36	1991
Chlorure d'acétyle	V, 22°	83	1717
Chlorure d'allyle	IVa, 4° a)	63	1100
Chlorure de benzoyle	V, 22°	83	1736
Chlorure de butyle normal	IIIa, 1° a)	33	1127
Chlorure d'éthyle	Id, 8° a)	23	1037
Chlorure de méthyle	Id, 8° a)	236	1063
Chlorure de soufre stabilisé	V, 11° a)	86	1828
Chlorure de sulfuryle	V, 11° a)	80	1834
Chlorure de thionyle	V, 11° a)	88	1836
Chlorure de vinyle	Id, 8° a)	239	1086
Crésols	IVa, 22° a)	60	2076
Cumène	IIIa, 3°	30	1918
Cyanhydrine d'acétone	IVa, 11° a)	66	1541
Cyanure de cuivre, solution de	IVa, 31° b)	66	1587
Cyanure de potassium, solution de	IVa, 31° b)	66	1680
Cyanure de sodium, solution de	IVa, 31° b)	66	1689

(a)	(b)	(c)	(d)
Cyanure de zinc, solution de	IVa, 31° b)	66	1713
Cyclohexane	IIIa, 1° a)	33	1145
Cyclohexanol	IIIa, 3°	30	....
Cyclohexanone	IIIa, 3°	30	1915
Cyclohexène	IIIa, 1° a)	33	....
Cyclopentane	IIIa, 1° a)	33	1146
Cyclopropane	Id, 6°	23	1027
D			
Décahydronaphtalines	IIIa, 3° ou 4°	30	1147
Diacétone alcool	IIIa, 3°	30	1148
1,2-Dichloréthane	IIIa, 1° a)	33	1184
Dichlorodifluorométhane	Id, 8° b)	20	1028
Dichloromonofluorométhane	Id, 8° b)	20	1029
Dichloropropène	IIIa, 3°	36	2047
Dichlorotétrafluoréthane	Id, 8° b)	20	1958
Dicyclopentadiène	IIIa, 3°	30	2048
Diéthylamine	IIIa, 5°	33	1154
Diéthylbenzène	IIIa, 3°	30	2049
Dioxanne	IIIa, 5°	33	1165
E			
Epichlorhydrine	IVa, 2° a)	63	2023
Essences minérales légères qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C	IIIa, 1° a)	33	1271

(a)	(b)	(c)	(d)
Ether méthylique (Oxyde diméthylique)	Id, 8° a)	23	1033
Ether diisopropylique	IIIa, 1° a)	33	1159
Ether éthylique	IIIa, 1° a)	33	1155
Ether méthylvinyle	Id, 8° a)	239	1087
Ether monométhylique de l'éthylène glycol	IIIa, 3°	30	1188
Ethyl benzène	IIIa, 1° a)	33	1175
Ethylène comprimé	Id, 9°	23	1962
Ethylène-diamine	V, 35°	83	1604
Ethylène liquide (réfrigéré)	Id, 12°	223	1038
F			
Formiate d'éthyle	IIIa, 1° a)	33	1190
Formiate de méthyle	IIIa, 1° a)	33	1243
Furfural	IIIa, 3°	30	1199
G			
Gaz naturel liquide (réfrigéré)	Id, 12°	223	1972
H			
n-Heptane	IIIa, 1° a)	33	1206
Hexaméthylènediamine	V, 35°	86	1783
n-Héxane	IIIa, 1° a)	33	1208
Hydrazine en solutions aqueuses ne titrant pas plus de 72° d'hydrazine	V, 34°	86	2029 et 2030

(a)	(b)	(c)	(d)
Hydroperoxyde de cumène ayant une teneur en peroxyde ne dépassant pas 95%	VII, 10°	58	2116
Hydroperoxyde de p-Menthane ayant une teneur en peroxyde ne dépassant pas 95%	VII, 14°	53	2125
Hydroperoxyde de pinane ayant une teneur en peroxyde ne dépassant pas 95%	VII, 15°	53	2162
Hydroxyde de potassium, solution de	V, 32°	88	1814
Hydroxyde de sodium, solution de	V, 32°	88	1824
Hypochlorite, solutions de, titrant plus de 50 g de chlore actif par litre	V, 37° a)	80	1791
Hypochlorite, solutions de, titrant au plus 50 g de chlore actif par litre	V, 37° b)	80	1791
I			
Isobutane	Id, 6°	23	1969
Isobutylène	Id, 6°	23	1055
Isoprène	IIIa, 1°	33	1218
Isopropylamine	IIIa, 5°	336	1221
M			
Mélanges d'hydrocarbures (gas liquéfiés)	Id, 7°	23	1965
Mélanges sulfonitriques ne renfermant pas plus de 30% d'acide nitrique absolu	V, 3° b)	88	1796
Mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30% d'acide nitrique absolu	V, 3° a)	885	1796

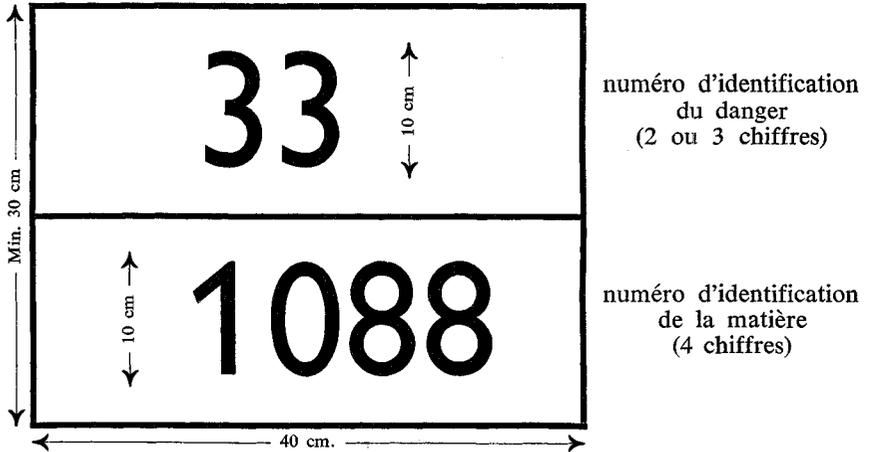
(a)	(b)	(c)	(d)
Mercaptan éthylique	IIIa, 1° a)	336	....
Méthacrylate de méthyle	IIIa, 1° a)	339	1247
Méthane liquide (réfrigéré)	Id, 12°	223	1972
Méthanol	IIIa, 5°	36	1230
Méthylal	IIIa, 1° a)	33	1234
Méthylamine anhydre (liquéfiée)	Id, 8°	236	1061
Méthyl-éthyl-cétone (Butanone)	IIIa, 1° a)	33	1193
Méthyl-isobutyl-carbinol	IIIa, 3°	30	2053
Méthyl-isobutyl-cétone	IIIa, 1° a)	33	1245
Méthyl-vinyl-cétone	IIIa, 1° a)	33	1251
Monochlorhydrine du glycol	IVa, 12° b)	63	1135
Monochlorobenzène	IIIa, 3°	30	1134
Monochlorodifluorométhane	Id, 8° b)	20	1018
N			
Naphtaline à l'état fondu	IIIb, 11° c)	40	1334
Nitrile acrylique stabilisé	IVa, 2° a)	663	1093
Nitrobenzène	IIIa, 4°	36	1662
Nitroxylènes	IVa, 21°	60	1665
O			
Oléum	V, 1° a)	X 886	1831
Oxychlorure de phosphore	V, 11° a)	88	1810
Oxyde d'éthylène	Id, 8°	239	1040
Oxyde de propylène	IIIa, 1° a)	33	1280
Oxygène liquide (réfrigéré)	Id, 11°	225	1073

(a)	(b)	(c)	(d)
P			
Paraldéhyde	IIIa, 1° a)	33	1264
Pentachlorure d'antimoine	V, 15° b)	80	1731
n-Pentane	IIIa, 1° a)	33	1260
Pétrole, distillats de, avec un point d'éclair de 21° C à 55° C	IIIa, 3°	30	1268
Pétrole lampant (point d'éclair 21-55° C)	IIIa, 3°	30	1223
Phénol fondu	IVa, 13° c)	68	1671
Phosgène (Oxychlorure de carbone)	Id, 8° a)	266	1076
Phosphore blanc ou jaune	II, 1°	46	1381
Plomb-tétraéthyle	IVa, 14°	66	1649
Potassium	Ie, 3°	X 423	....
Propane	Id, 6°	23	1978
Propionaldéhyde	IIIa, 1° a)	33	1275
Propionate de méthyle	IIIa, 1° a)	33	1248
Propylbenzène	IIIa, 3°	30	....
Propylène	Id, 6°	23	1077
Propylène tétramère	IIIa, 1° a)	30	....
Propylènediamine	V, 25°	83	....
Protoxyde d'azote	Id, 9°	25	1070
Pyridine	IIIa, 5°	36	1282
S			
Silicate tétraéthylique	IIIa, 3°	30	1292
Sodium	Ie, 1° a)	X 423	1428
Solvant-naphta	IIIa, 3°	30	1256

(a)	(b)	(c)	(d)
Soufre à l'état fondu	IIIb, 2° b)	40	1350
Styrène (Vinylbenzène)	IIIa, 3°	30	2055
Sulfate diméthylique	IVa, 13° b)	66	1595
Sulfure de carbone	IIIa, 1° a)	336	1131
T			
Térébenthine	IIIa, 13° b)	30	1299
Tétrachlorure de silicium	V, 11° a)	X 86	1818
Tétrachlorure de titane	V, 11° a)	X 86	1838
Tétrahydrofuranne	IIIa, 1° a)	33	2056
Tétrahydronaphtaline (Tétraline)	IIIa, 3°	30	....
Tétroxyde d'azote (Peroxyde d'azote)	Id, 5°	265	1067
Toluène	IIIa, 1° a)	33	1294
Trichlorure de phosphore	V, 11° a)	86	1809
Triéthylamine anhydre	IIIa, 1° a)	336	1296
Triéthylène-tétramine	V, 35°	80	....
Trifluorochlorométhane	Id, 10°	20	1022
Triméthylamine en solution	V, 35°	83	1297
Tripropylamine	V, 35°	83	....
W			
White Spirit (Solvant blanc, succédané de térébenthine)	IIIa, 3°	30	1300
X			
o-Xylène	IIIa, 1° a)	33	1307
m-Xylène	IIIa, 3°	30	1307
p-Xylène	IIIa, 3°	30	1307
Xylénols	IVa, 22°	60	....

250 001

Les numéros d'identification doivent se présenter comme suit sur le panneau:



Fond orange

Liseré, barre transversale et chiffres de couleur noire de 15 mm de trait

250 002-
250 999

Door de Regering van de Bondsrepubliek Duitsland zijn in overeenstemming met artikel 14, eerste lid, van de Overeenkomst nadere wijzigingen van Bijlage A bij de onderhavige Overeenkomst voorgesteld, welke door de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties op de voet van het tweede lid van genoemd artikel op 18 september 1973 ter kennis van de Overeenkomstsluitende Partijen zijn gebracht en welke ingevolge het derde lid van genoemd artikel op 18 maart 1974 voor alle Overeenkomstsluitende Partijen in werking zijn getreden.

Wat het Koninkrijk der Nederlanden betreft, gelden de wijzigingen evenals de Overeenkomst alleen voor Nederland.

De tekst van de wijzigingen luidt als volgt:

Proposition de la République fédérale d'Allemagne concernant le marginal 2432 (1) de l'Annexe A à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)

La République fédérale d'Allemagne propose, conformément au paragraphe 1 de l'article 14 de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route du 30 septembre 1957, d'amender le texte révisé du marginal 2432 (1) de l'annexe A dudit accord qui est entré en vigueur le 1er juillet 1973, amendement dont le texte est ainsi rédigé:

„2432 (1)

Tout colis renfermant des matières des 1° à 5°, 11° à 14°, 21° à 23°, 31° à 33°, 41°, 51° à 54°, 81° et 82° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle No 4; les colis renfermant des matières des 2°, 4° a), 5° et 11° a) porteront en outre une étiquette conforme au modèle No 2A. Tout colis renfermant des matières des 61°, 62°, 71° à 75°, 83° et 84° portera une étiquette conforme au modèle No 4A.”

Motif:

L'objectif de l'amendement proposé est d'harmoniser le libellé du marginal susmentionné avec celui du marginal 432 (1) de l'annexe I (RID) de la Convention internationale concernant le transport des marchandises par chemin de fer (CIM), en vigueur depuis le 1er juillet 1973. Il est nécessaire d'harmoniser les dispositions des deux accords ayant trait à l'apposition sur les colis d'étiquettes signalant le danger afin d'éviter toute difficulté lorsque les cargaisons passent d'un mode de transport à un autre. En outre, les exigences de la sécurité ne nécessitent pas l'imposition de règles plus strictes en ce qui concerne l'étiquetage de marchandises transportées par route qu'en ce qui concerne l'étiquetage de marchandises transportées par chemin de fer.

Door de Regering van het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland zijn in overeenstemming met artikel 14, eerste lid, van de Overeenkomst nadere wijzigingen in Bijlage B bij de onderhavige Overeenkomst voorgesteld, welke door de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties op de voet van het tweede lid van genoemd artikel op 1 oktober 1973 ter kennis van de Overeenkomstsluitende Partijen zijn gebracht en welke ingevolge het derde lid van genoemd artikel op 1 april 1974 voor alle Overeenkomstsluitende Partijen in werking zijn getreden.

Wat het Koninkrijk der Nederlanden betreft, gelden de wijzigingen evenals de Overeenkomst alleen voor Nederland.

De tekst van de wijzigingen luidt als volgt:

**Accord européen relatif au transport international des
marchandises dangereuses par route (ADR) et Protocole
de signature, en date à Genève du 30 septembre 1957**

*(Propositions du Gouvernement du Royaume-Uni concernant
l'Annexe B remaniée de l'Accord sus-mentionné)*

ANNEXE B

**Sommaire
(page iv)**

- | | | |
|----------------------|--|---|
| | Insérer à sa place: | |
| | „Appendice B.1c | Dispositions relatives
aux citernes fixes et
aux citernes démontables
en matières plastiques
renforcées |
| | | 213 000–219 999” |
| 10 100 (1) c) | Insérer à sa place: | |
| | „ – l’appendice B.1c concernant les citernes fixes et les
citernes démontables en matières plastiques renforcées.”. | |
| 10 121 (1) | Ajouter la phrase suivante: | |
| | „Les citernes en matières plastiques renforcées ne peuvent être
utilisées que si elles sont expressément autorisées au chapitre II.
La température de la matière transportée, au moment du remplissage,
ne doit pas dépasser 50° C.”. | |
| 31 121 | Ajouter le nouveau paragraphe ci-après: | |
| | „(3) Les huiles de chauffage et les gaz-oils du 4° peuvent
être transportés dans des citernes en matières plastiques renforcées
conformes aux dispositions de l’appendice B.1c.”. | |
| 33 121 | Ajouter le nouveau paragraphe ci-après: | |
| | „(3) Les solutions du 4° a) peuvent être transportées dans
des citernes en matières plastiques renforcées conformes aux
dispositions de l’appendice B.1c.”. | |

51 121

Ajouter le nouveau paragraphe ci-après:

„(3) Peuvent être transportées dans des citernes en matières plastiques renforcées conformes aux dispositions de l'appendice B.1c: les matières des 1° b), c) et d), 2° b) et c), ainsi que les solutions d'acide chlorhydrique du 5° et les matières du 32°, du 37° et du 41°.”.

Insérer l'appendice B.1c:

Appendice B.1c

**DISPOSITIONS RELATIVES AUX CITERNES FIXES ET
AUX CITERNES DÉMONTABLES EN MATIÈRES
PLASTIQUES RENFORCÉES**

NOTA

- Le présent appendice s'applique aux citernes fixes et aux citernes démontables, à l'exclusion des batteries de récipients, des containers-citernes et des récipients.
- Pour les récipients, voir les prescriptions qui les concernent à l'annexe A (colis).
- Il est rappelé que le marginal 10 121 (1) interdit le transport en citernes de matières dangereuses, sauf si ce transport est explicitement admis. Le présent appendice se borne donc aux dispositions applicables aux citernes fixes et aux citernes démontables en matières plastiques renforcées utilisées pour les transports explicitement admis.

SECTION 1

**DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT
LA CONSTRUCTION DES CITERNES FIXES ET DES
CITERNES DÉMONTABLES**

219 000

Les citernes doivent répondre aux exigences suivantes de l'appendice B.1 de l'annexe B à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR):

(1) Prescriptions générales concernant les citernes utilisées pour le transport de matières de toutes classes:

Marginaux 210 000, 210 001, 210 002 (2) et (3), 210 003 (1), 210 004, 210 005, 210 006, 210 021 (1), quatrième phrase et (2). L'épreuve d'étanchéité et l'inspection intérieure se feront tous les trois ans.

(2) Prescriptions particulières concernant les citernes utilisées pour le transport de matières de la classe IIIa:

Marginaux 210 310 (2) a) 1, b), (3) a), (4) – excepté les dispositions concernant les citernes des types b et c – 210 312, 210 313 f).

(3) Prescriptions particulières concernant les citernes utilisées pour le transport de matières de la classe V:

Marginal 210 510 (8), (9) b) et c).

219 001 Les parois de la citerne ne doivent présenter aucun défaut matériel entraînant une diminution de la sécurité.

219 002 Les parois de la citerne doivent résister dans le temps aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques auxquelles elles sont exposées.

219 003 *Orifices de la citerne*

(1) Lorsque la citerne comporte un ou plusieurs orifices de vidange situé au-dessous du niveau du liquide, la vanne ou la tubulure dont sont munies les ouvertures doit être protégée, soit en étant encastrée dans le contour de la citerne, soit par tout autre moyen, approuvé par l'autorité compétente, qui puisse assurer une protection équivalente.

(2) L'emploi de bouchons à vis est formellement proscrit et les vannes doivent être d'un modèle agréé par l'autorité compétente.

(3) Les orifices de remplissage doivent être fermés par un dispositif hermétique. Si ce dernier fait saillie sur le contour de la citerne, il doit être protégé par un capot capable de résister aux efforts d'arrachement résultant d'un renversement accidentel de la citerne.

219 004-
219 199

SECTION 2

MATÉRIAUX CONSTITUTIFS DES PAROIS DE LA CITERNE

219 200 Les matériaux suivants peuvent être utilisés pour la fabrication des parois de la citerne.

- (1) Résines synthétiques
- Résines polyester non saturées;
 - Résines époxydes;
 - Autres résines ayant des caractéristiques analogues pour autant que la sécurité de la paroi est démontrée.

(2) Renforts en fibres
Fibres de verre (verre des types E et C) ¹⁾ avec un ensimage approprié, par exemple à base de silane ou de produits similaires. Les fibres de verre peuvent être utilisées sous forme de rovings coupés ou non coupés, y compris les rovings ou fibres continus précontraints, de mâts, de mâts de surface ou de tissus.

¹⁾ Les verres des types E et C sont repris à la table 1.

(3) Adjuvants

- a) Les adjuvants nécessaires pour le traitement des résines, par exemple des catalyseurs, des accélérateurs, des monomères, des durcisseurs, des produits thixotropiques, conformément aux indications du fabricant de résine.
- b) Charges, pigments, colorants et autres produits permettant d'obtenir les propriétés souhaitées, par exemple l'augmentation des propriétés de résistance au feu pour autant qu'ils n'entraînent pas une diminution de la sécurité d'utilisation des parois de la citerne.

219 201-
219 299

SECTION 3

STRUCTURE DES PAROIS DE LA CITERNE

- 219 300** La couche superficielle extérieure des parois de la citerne doit résister aux influences atmosphériques ainsi qu'au contact bref avec la matière à transporter.
- 219 301** La paroi de la citerne et les joints collés doivent répondre aux exigences de résistance mécanique mentionnées à la section 4.
- 219 302** La couche superficielle intérieure des parois doit résister à l'influence durable de la matière à transporter. Cette couche doit être fabriquée en résine renforcée et avoir une épaisseur minimale de 1 mm. Les fibres utilisées ne doivent pas diminuer la résistance chimique de la couche. La partie intérieure de la couche doit être riche en résines et avoir une épaisseur minimale de 0,2 mm.
Les exigences mentionnées aux marginaux 219 400 (6) et 219 402 (2) de la section 4 doivent être remplies.
- 219 303** Les parois finies doivent répondre aux exigences mentionnées au marginal 219 400 (3) de la section 4.
- 219 304** L'épaisseur minimale de la paroi est de
- 3,5 mm si la capacité de la citerne ne dépasse pas 3000 litres;
 - 5,0 mm si la capacité de la citerne est supérieure à 3000 litres.
- 219 305-
219 399

SECTION 4

MÉTHODES D'ESSAIS ET QUALITÉS EXIGÉES

219 400

Essais et qualités exigées des matériaux de la citerne prototype

(1) Prélèvements des éprouvettes

Les éprouvettes nécessaires pour l'essai doivent être prélevées autant que possible dans la paroi de la citerne. On peut utiliser à cet effet les découpes résultant de la fabrication des ouvertures, etc.

(2) Pourcentages en fibres de verre

L'essai doit être effectué selon les modalités prévues à la recommandation ISO, R 1172 1970.

La teneur en fibres de verre de l'éprouvette sera supérieure à 25% et inférieure à 75% en poids.

(3) Degré de polymérisation

a) Paroi en résines polyester:

La teneur en styrène résiduelle ne peut être supérieure à 2%, calculée sur la quantité totale de résines. L'essai doit être exécuté suivant une méthode appropriée.¹⁾

b) Paroi en résines époxydes:

L'extrait à l'acétone ne peut être supérieur à 2% calculé sur la quantité totale de résines. L'essai doit être exécuté suivant une méthode appropriée.²⁾

(4) Résistance à la flexion et à la traction

Les propriétés mécaniques doivent être déterminées:

- pour la virole, dans les directions axiale et circonférentielle;
- pour les fonds et les parois des compartiments, dans une direction quelconque.

Si les directions principales du renfort ne coïncident pas avec les directions axiale et circonférentielle (par exemple en cas d'enroulement biaxial), il faut déterminer les résistances dans les directions principales du renfort et les calculer pour les directions axiale et circonférentielle en appliquant les formules suivantes:

¹⁾ La norme DIN 16945 de juin 1969, paragraphe 6.4.3 est considérée comme une méthode appropriée.

²⁾ La norme DIN 16945 de juin 1969, paragraphe 6.4.2 est considérée comme une méthode appropriée.

Traction

$$\sigma_{T,C} = 2\sigma_{T,H} \sin^2 \alpha$$

$$\sigma_{T,a} = 2\sigma_{T,H} \cos^2 \alpha$$

T = traction

c = circonférentiel

a = axial

Flexion

$$\sigma_{F,c} = 2\sigma_{F,H} \sin^2 \alpha$$

$$\sigma_{F,a} = 2\sigma_{F,H} \cos^2 \alpha$$

H = hélicoïdal

F = flexion

 α = angle préférentiel
d'enroulement

La résistance à la traction doit être effectuée selon les modalités prévues au document ISO/TC 61/WG 2/TG „Essais plastiques – verre textile” N° 4 de février 1971.

La résistance à la flexion doit être effectuée selon les modalités prévues à la recommandation ISO/TC 61 N° 1540 d'avril 1970.

Exigences

Les citernes neuves doivent satisfaire aux valeurs suivantes du coefficient de résistance à la rupture:

S pour les charges statiques – 7,5

S pour les charges dynamiques – 5,5

Les valeurs de l'accélération à appliquer dans le calcul de la charge dynamique sont les suivantes:

2 g dans le sens du déplacement

1 g dans le sens perpendiculaire au déplacement

1 g dans le sens vertical vers le haut

2 g dans le sens vertical vers le bas.

Etant donné que les caractéristiques d'un stratifié en plastique renforcé peuvent varier suivant sa structure, il n'est pas prévu de valeurs minimales pour les résistances à la flexion et à la traction mais pour les charges:

$A = e\sigma_T$, où σ_T est la résistance à la traction
lors de la rupture;

$B = e^2\sigma_F$, où σ_F est la résistance à la flexion
lors de la rupture;

où e est l'épaisseur de la paroi.

Les valeurs minimales pour les efforts A et B sont les suivantes:

Pour la flexion:

- Capacité de la citerne ≤ 3000 litres
 - direction circonférentielle: B = 600 daN
 - direction axiale : B = 300 daN

- Capacité de la citerne > 3000 litres
 - direction circonférentielle: B = 600 daN
 - direction axiale : B = 600 daN

Pour la traction:

- direction circonférentielle: A = 100 daN/mm
 - direction axiale : A = 70 daN/mm

Le module E en flexion est mesuré à -40° C et à $+60^{\circ}$ C. Les deux valeurs ne peuvent différer de plus de 30% de la valeur obtenue à 20° C. Comportement des matériaux des parois lors d'un essai de traction d'une durée supérieure à 1000 heures.

La tension d'essai est la suivante: $\frac{\sigma T}{7,5}$

Lors de l'essai, le facteur $K = \frac{\varepsilon 1000}{\varepsilon_0}$ ne peut être supérieur à 1,6

ε_0 = élongation de l'éprouvette chargée au début de l'essai
 $\varepsilon 1000$ = élongation de l'éprouvette chargée à la fin de l'essai

(5) Comportement aux chocs:

a) Nature de l'essai

Le comportement au choc est déterminé sur un échantillon de stratifié correspondant au matériau structural utilisé pour la construction de la citerne. L'essai est effectué en faisant tomber un poids d'acier de 5 kg sur la face du stratifié correspondant à la face extérieure de la citerne.

b) Appareillage

L'appareil se compose d'un poids en acier de 5 kg, d'un dispositif de guidage pour ce poids et d'un châssis porte-éprouvette. Un schéma général de l'appareillage est reproduit au schéma 1. Le poids est formé d'un cylindre en acier pourvu de deux rainures de guidage et terminé à sa partie inférieure par une calotte sphérique de 90 mm de diamètre. Le dispositif de guidage est ancré verticalement dans un mur.

Le porte-éprouvette est composé de deux cornières de 100 x 100 x 25 mm et de 300 mm de longueur, soudées sur un support métallique de 400 x 400 mm. L'écart entre les deux cornières est de 175 mm. Le porte-éprouvette, ancré dans le sol, est pourvu d'un évidement de 50 mm de profondeur permettant la flexion de l'éprouvette.

c) Préparation des éprouvettes

Dans l'échantillon, on prélève trois éprouvettes ayant chacune les dimensions 200 x 200 mm x épaisseur de l'échantillon.

d) Mode opératoire

L'éprouvette est posée symétriquement sur le porte-éprouvette: elle repose si possible sur l'appui suivant deux droites génératrices de la surface, de telle façon que le poids percute le centre de la face de l'éprouvette correspondant à la face extérieure de la citerne.

On laisse tomber le poids d'une hauteur déterminée en évitant que celui-ci en rebondissant ne heurte à nouveau l'éprouvette. L'essai doit être effectué à la température ambiante.

On note la hauteur à laquelle le poids est remonté dans le dispositif de guidage.

On procède de la même manière pour les deux autres éprouvettes.

e) Exigences

La hauteur de chute d'un poids de 5 kg sera de 1 mètre; l'éprouvette ne doit pas laisser s'écouler plus de 1 litre par 24 heures lorsqu'elle est soumise à une colonne d'eau de 1 mètre.

(6) Résistance aux agents chimiques

Les plaques d'essai en plastiques renforcées planes, préparées en laboratoires, sont soumises aux attaques de la matière dangereuse à une température de 50° C pendant 30 jours selon le procédé suivant:

a) Description de l'appareil d'essai (et reproduit au schéma 2)

L'appareil d'essai se compose d'un cylindre de verre, de 140 x 150 mm de diamètre, 150 mm de haut, avec deux manchons disposés à 135°, un manchon muni d'un joint NS 29 pour recevoir un tube intermédiaire pour un réfrigérant à contre-courant (1) et l'autre manchon muni d'un joint NS 14,5 pour placer un thermomètre (2), un tube intermédiaire pour raccorder un

réfrigérant à contre-courant et un réfrigérant à contre-courant non indiqué dans le schéma. La partie en verre de l'appareil sera en verre résistant aux changements de température.

Les éprouvettes prélevées dans les plaques d'essai forment le fond et le dessus du cylindre de verre. Elles sont scellées aux bords du cylindre par un anneau de PTFE. Le cylindre avec les deux éprouvettes est serré entre deux pinces à pression en acier résistant à la corrosion à l'aide de six boulons à filet serrés au moyen d'écrous à ailettes. Une rondelle en amiante doit être placée entre les pinces à pression et les éprouvettes.

Ces rondelles ne sont pas indiquées dans le schéma 2. Le chauffage est effectué par l'extérieur au moyen d'un manchon chauffant à réglage automatique.

La température est mesurée dans la chambre contenant le liquide.

b) Fonctionnement de l'appareil d'essai

L'appareil d'essai ne permet de tester que les plaques planes et d'épaisseur régulière. Les plaques d'essai doivent avoir, si possible, une épaisseur de 4 mm. Dans l'éventualité où ces plaques sont recouvertes d'un gelcoat, elles doivent être testées en étant disposées comme pour l'usage pratique. De la plaque d'essai, on découpe six éprouvettes hexagonales de 100 mm de longueur de côté.

Pour chaque essai, on prépare trois éprouvettes par appareil. Une de ces éprouvettes sert de témoin et les deux autres éprouvettes sont utilisées respectivement pour le contrôle dans la zone humide et dans la zone vapeur de l'appareil.

c) Exécution du test

Les éprouvettes à tester sont fixées dans l'appareil d'essai avec la face gelcoat éventuelle tournée vers l'intérieur. Le liquide d'essai de 1200 ml est versé dans le cylindre de verre. L'appareil est ensuite chauffé jusqu'à la température d'essai.

La température est maintenue constante pendant l'essai. Après l'essai l'appareil est ramené à température ambiante et le liquide d'essai est retiré.

Les éprouvettes testées sont immédiatement rincées à l'eau distillée. Les liquides non miscibles à l'eau sont enlevés avec un solvant n'attaquant pas les éprouvettes. Le nettoyage mécanique des plaques ne peut être effectué à cause du danger d'endommagement de la surface des éprouvettes.

d) Evaluation

On procède à un examen visuel:

- si l'examen visuel montre une attaque excessive (fissure, bulle, pores, pelage, gonflement ou rugosité), l'essai est conclu négativement
- si l'examen visuel est favorable, on procède à des essais de traction et de flexion, selon les méthodes définies au marginal 219 400 (4) sur les deux éprouvettes soumises à l'attaque chimique et sur l'éprouvette témoin.

La variation de résistance en pourcentage ne doit pas être de 20% supérieure à celle qui est obtenue en soumettant aux tests de traction et de flexion deux éprouvettes de la même résine pure soumises à la même attaque chimique et une éprouvette de résine pure non soumise à cet essai.

219 401

Essais et qualités exigées de l'élément prototype

La citerne prototype sera soumise à une épreuve de pression hydraulique par un expert agréé par les autorités compétentes d'une Partie contractante.

Si la citerne prototype est divisée en compartiments, soit par cloisons, soit par brise-flots, l'essai sera effectué sur un élément fabriqué à cet effet ayant les mêmes fonds extérieurs que la citerne entière et qui représente la partie de la citerne soumise, dans les conditions normales de service, aux sollicitations les plus grandes.

Cet essai ne doit pas être effectué s'il a déjà eu lieu avec succès sur un autre élément ayant la même section ou une section de dimensions supérieures, géométriquement semblable à celle de l'élément prototype concerné, même si cet élément a une couche superficielle intérieure différente.

Cette épreuve doit démontrer que l'élément prototype comporte, dans les conditions normales de service, un facteur non inférieur à 7,5 en ce qui concerne la rupture.

Il doit être prouvé, par exemple par le calcul, que les valeurs du coefficient de résistance indiquées au marginal 213 400 (4) sont respectées pour chaque section de la citerne.

La rupture est atteinte lorsque le liquide d'essai s'échappe de la citerne sous forme de jets. Par conséquent, avant cette rupture, la présence de délaminations et de pertes de liquide sous forme de gouttes à travers ces délaminations est admise.

L'élément prototype sera soumis à une pression hydraulique

$$H = 7,5 \times d \times h$$

où H = hauteur de la colonne d'eau

h = hauteur de la citerne

d = densité de la matière à transporter

Si une rupture se produit à une hauteur de la colonne d'eau H_1 inférieure à H , il doit toujours y avoir

$$H_1 \geq 7,5 \times d \times (h-h_1)$$

où h_1 est la hauteur du point le plus haut où apparaît le premier jet de liquide.

Dans le cas d'un écoulement de liquide trop important au point h_1 , il est indispensable de procéder à une réparation et un renforcement local momentanés pour permettre de continuer l'essai jusqu'à la hauteur H .

219 402

Contrôle de la conformité des citernes fabriquées en séries

(1) Le contrôle de conformité des citernes fabriquées en séries est effectué en procédant à un ou plusieurs des essais prévus au marginal 219 400. Toutefois la mesure du degré de polymérisation est remplacée par une mesure de la dureté Barcol.

(2) Dureté Barcol

L'essai doit être effectué selon des modalités appropriées¹⁾. La dureté Barcol déterminée sur la face interne de la citerne finie ne sera pas inférieure à 75% de la valeur obtenue en laboratoire sur la résine pure durcie.

219 403

Essais et qualités exigées de toutes les citernes avant leur mise en service

Essai d'étanchéité

L'essai d'étanchéité est à effectuer conformément aux termes du marginal 210 021, paragraphe (2) e) des dispositions de l'ADR et le poinçon d'expert sera à apposer sur la citerne.

¹⁾ Les modalités prévues à la norme ASTM-D 2583-67 sont considérées comme des modalités appropriées.

Table 1

COMPOSITION DES VERRES

Verre E: Composition en poids:

Silice	SiO ₂	52 à 55 %
Alumine	Al ₂ O ₃	14 à 15,5 %
Chaux	CaO	16,5 à 18 %
Magnésie	MgO	4 à 5,5 %
Oxyde de bore	B ₂ O ₃	6,5 à 21 %
Fluor	F	0,2 à 0,6 %
Oxyde de fer	Fe ₂ O ₃	} < 1 %
Oxyde de titane	TiO ₂	
Oxydes alcalins	Na ₂ O + K ₂ O	< 1 %

Verre C: Composition en poids:

Silice	SiO ₂	63,5 à 65 %
Alumine	Al ₂ O ₃	4 à 4,5 %
Chaux	CaO	14 à 14,5 %
Magnésie	MgO	2,5 à 3 %
Oxyde de bore	B ₂ O ₃	5 à 6,5 %
Fer	(= F ₂ O ₃)	0,3 %
Oxyde de sodium	Na ₂ O	7 à 9 %
Oxyde de potassium	K ₂ O	0,7 à 1 %

De bij dit Tractatenblad behorende schema's 1 en 2 zijn los bijgevoegd.

Uitgegeven de tweede september 1974.

De Minister van Buitenlandse Zaken,
M. VAN DER STOEL.