

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS

F. 83 — 1152

12 AVRIL 1983. — Arrêté ministériel modifiant l'arrêté ministériel du 24 juin 1975 portant des règles complémentaires relatives aux navires transportant des produits dangereux en vrac

Le Ministre des Communications et des Postes, Télégraphes et Téléphones,

Vu la loi du 5 juin 1972 sur la sécurité des navires;

Vu l'arrêté royal du 20 juillet 1973 portant règlement sur l'inspection maritime, notamment l'article 166;

Vu l'arrêté ministériel du 24 juin 1975 portant des règles complémentaires relatives aux navires transportant des produits dangereux en vrac, modifié par les arrêtés ministériels du 24 septembre 1976 et du 27 septembre 1979;

Vu l'avis du Conseil d'Etat;

Arrête :

Article 1er. L'article 1er, 5, de l'arrêté ministériel du 24 juin 1975 portant des règles complémentaires pour les navires transportant des produits dangereux en vrac, est remplacé par le texte suivant :

« 5. Les définitions reprises à l'article 3 de l'annexe IV du règlement sur l'inspection maritime sont applicables au présent arrêté. »

Art. 2. L'article 2, 2 du même arrêté modifié par l'arrêté ministériel du 27 septembre 1979, est remplacé par la disposition suivante :

« 2. Sans préjudice des dispositions du règlement sur l'inspection maritime, un navire existant qui transporte des produits chimiques, destiné au transport en vrac de matières dangereuses dont question à la colonne a) du tableau repris au chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté, ainsi que de matières dangereuses ne figurant pas dans cette colonne mais pouvant présenter un danger analogue, doit, pour ce qui concerne la construction et l'équipement satisfaire aux prescriptions prévues à l'annexe I du présent arrêté, à l'exception de ce qui suit :

a) les citernes destinées à recevoir des cargaisons dont le transport n'est autorisé qu'à bord des navires du « type I », doivent satisfaire aux dispositions du 2.2.4 a) (iii), étant entendu que le chef de district peut accorder de légères dérogations aux distances prescrites au 2.2.2 a) (ii) et 2.2.2 b) (iii);

b) les citernes destinées à recevoir des cargaisons dont le transport n'est autorisé qu'à bord des navires du « type II » doivent se trouver en dehors des limites spécifiées au 2.2.2 c) en ce qui concerne les petites avaries de bordé étant entendu que de légères dérogations peuvent être accordées par le chef de district;

c) le respect des dispositions du 2.2.4. b) (ii) et 2.2.4. c) n'est pas requis;

d) les prescriptions du 2.2.4 b) (iii), sont applicables, étant entendu qu'il pourra être dérogé aux distances prescrites par rapport au bordé et au fond de la coque, à condition que les citernes à cargaison des navires existants du « type II » se trouvent à 760 mm. au moins au-dessus du fond de la coque;

e) lorsqu'un navire transporteur de produits chimiques existant du « type III » est transformé en navire du « type II », il doit satisfaire intégralement aux dispositions du 2.2.4, sauf pour ce qui est de la capacité de survie du navire en cas d'avarie dans la chambre des machines, laquelle doit être déterminée par le chef de district;

f) le respect intégral des dispositions du 2.7.1 ne sera requis que dans la mesure où le chef de district l'estimera raisonnablement possible. »

Art. 3. Les annexes I, II, III du même arrêté modifiées par les arrêtés ministériels des 24 septembre 1976 et 27 septembre 1979, et l'annexe IV du même arrêté sont modifiées conformément aux annexes du présent arrêté.

Art. 4. Le présent arrêté entre en vigueur soixante jours après sa publication au *Moniteur belge*.

MINISTERIE VAN VERKEERSWEZEN

N. 83 — 1152.

12 APRIL 1983. — Ministerieel besluit tot wijziging van het ministerieel besluit van 24 juni 1975 betreffende aanvullende voorschriften voor schepen die gevaarlijke stoffen in bulk vervoeren

De Minister van Verkeerswezen en Posten, Telegrafie en Telefonie,

Gelet op de wet van 5 juni 1972 op de veiligheid der schepen;

Gelet op het koninklijk besluit van 20 juli 1973 houdende zeevaartinspectiereglement, inzonderheid op artikel 166;

Gelet op het ministerieel besluit van 24 juni 1975 betreffende aanvullende voorschriften voor schepen die gevaarlijke stoffen in bulk vervoeren, gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 24 september 1976 en 27 september 1979;

Gelet op het advies van de Raad van State;

Besluit :

Artikel 1. Artikel 1, 5 van het ministerieel besluit van 24 juni 1975, betreffende aanvullende voorschriften voor schepen die gevaarlijke stoffen in bulk vervoeren, wordt door de volgende tekst vervangen :

« 5. De omschrijvingen vervat in artikel 3 van bijlage IV van het zeevaartinspectiereglement gelden ook voor dit besluit. »

Art. 2. Artikel 2, 2, van hetzelfde besluit, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 27 september 1979, wordt vervangen door de volgende bepaling :

« 2. Onverminderd de bepalingen van het zeevaartinspectiereglement moet een bestaande chemicaliëntanker bestemd voor het vervoer in bulk van gevaarlijke stoffen, genoemd in kolom a) van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit, dan wel van gevaarlijke stoffen die niet in genoemde kolom voorkomen maar die gelijke gevaren kunnen opleveren voor wat betreft de bouw en de uitrusting voldoen aan de voorschriften gesteld in bijlage I van dit besluit, uitgezonderd zoals hierna vermeld :

a) ladingtanks bestemd voor ladingen die in een « type I » schip moeten worden vervoerd, dienen te voldoen aan 2.2.4. a) (iii), met dien verstande dat kleine afwijkingen van de afstanden vereist in 2.2.2. a) (ii) en 2.2.2. b) (iii) door het districtshoofd kunnen worden toegestaan;

b) ladingtanks bestemd voor ladingen die in een « type II » schip moeten worden vervoerd, dienen buiten-de in 2.2.2. c) aangegeven grenzen voor geringe beschadigingen in de zijde te zijn geplaatst, met dien verstande dat kleine afwijkingen door het districtshoofd kunnen worden toegestaan;

c) naleving van het vereiste 2.2.4. b) (ii) en 2.2.4. c) zal niet worden vereist;

d) de voorschriften van 2.2.4. b) (iii) zijn van toepassing met dien verstande dat een afwijking van de vereiste afstanden tot huid- en vlakbeplating kan worden toegestaan mits de ladingtanks in bestaande schepen van het « type II » ten minste 760 mm boven de vlakbeplating zijn gelegen;

e) indien een bestaande chemicaliëntanker van het « type III » wordt omgebouwd tot een schip van het « type II » dient volledig aan de bepalingen van 2.2.4. te worden voldaan, uitgezonderd dat de capaciteit van het schip om het lek worden van de ruimten voor machines te kunnen doorstaan, door het districtshoofd dient te worden bepaald;

f) de algehele naleving van het bepaalde in 2.7.1 zal slechts worden vereist voor zover dit naar het oordeel van het districtshoofd redelijk uitvoerbaar is. »

Art. 3. De bijlagen I, II, III van hetzelfde besluit, gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 24 september 1976 en 27 september 1979, en bijlage IV van hetzelfde besluit worden gewijzigd overeenkomstig de bijlagen van dit besluit.

Art. 4. Dit besluit treedt in werking zestig dagen nadat het in het *Belgisch Staatsblad* is bekendgemaakt.

Toutefois :

1. Il ne doit être satisfait aux dispositions des 2.13.1 b) et 4.14.2 de l'annexe I qu'à partir d'un an après l'entrée en vigueur du présent arrêté.

2. Les dispositions des 2.15.6, 3.1.2 c), 3.13 et 3.14 de l'annexe I ne sont pas applicables aux navires transportant des produits chimiques construits avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, ni aux navires qui ont été transformés en navires transportant des produits chimiques avant cette date.

Bruxelles, 12 avril 1983.

Le Ministre des Communications et des Postes, Télégraphes
et Téléphones,
H. DE CROO

Annexe I

1. Au sommaire de l'annexe I de l'arrêté ministériel du 24 juin 1975, modifié par les arrêtés ministériels des 24 septembre 1976 et 27 septembre 1979, l'intitulé du chapitre Ier « 2.21. Disposition des ballasts et des citernes de décantation » est ramplacé par :

« 2.21. Disposition des ballasts. »

2. Au sommaire de la même annexe sont ajoutées sous le chapitre IV les dispositions suivantes :

« 4.17. Appareils respiratoires et protection des yeux.

4.18. Cargaisons qui ne peuvent pas être exposées à une chaleur excessive ».

3. Au chapitre Ier les 1.3.10, 1.3.11, et 1.3.12, sont respectivement renumérotés en 1.3.12., 1.3.16, et 1.3.17.

4. Le 1.3, du chapitre Ier est complété par les dispositions suivantes :

« 1.3.10. Les chambres des pompes à cargaison sont des espaces contenant des pompes et leurs accessoires qui sont utilisés pour la manutention des produits visés par le présent arrêté.

1.3.11. Les chambres des pompes sont des espaces situés dans la tranche de la cargaison qui contiennent les pompes et leurs accessoires utilisés pour la manutention du ballast et du combustible.

1.3.13. Séparé s'entend par exemple pour un circuit de tuyautage ou de dégagement de la cargaison, qui n'est pas relié à un autre circuit de tuyautage ou de dégagement de la cargaison. Cette séparation peut être obtenue au niveau de la conception ou par des méthodes opérationnelles. L'on ne peut recourir à des méthodes opérationnelles à l'intérieur d'une citerne à cargaison. Une séparation par méthode opérationnelle peut se réaliser de la manière suivante :

a) par enlèvement des manchettes de raccordement ou des soupapes et obturation des extrémités des tuyaux;

b) par disposition de deux brides à éclipses en série et prévision d'un moyen de détection des fuites dans le tuyau entre les deux brides.

1.3.14. Indépendant se rapporte par exemple à un circuit de tuyautage ou de dégagement, qui n'est en aucune façon relié à un autre circuit de tuyautage ou de dégagement et qui, ne peut, par aucun moyen, être raccordé à d'autres circuits.

1.3.15. S'il s'agit d'oxyde de propylène (section 4.7.), la température de référence désigne la température correspondant à la tension de vapeur de la cargaison à la pression de tarage de la soupape de sûreté à pression. »

5. Au 2.1.2. du chapitre II le terme « colonne b » est remplacé par : « colonne c ».

6. Au 2.3. du chapitre II le terme « colonne c » est remplacé par : « colonne d ».

Nochtans :

1. Aan het bepaalde in 2.13.1 b) en 4.14.2 van bijlage I dien slechts te worden voldaan één jaar na het in werking treden van dit besluit.

2. De bepalingen van 2.15.6, 3.1.2 c), 3.13 en 3.14 van bijlage I zijn niet van toepassing op een chemicaliëntanker gebouwd voor het in werking treden van dit besluit, noch op een schip dat vóór dit tijdstip tot een chemicaliëntanker werd omgebouwd. »

Brussel, 12 april 1983.

De Minister van Verkeerswezen en Posterijen, Telegrafie
en Telefonie,
H. DE CROO

Bijlage I

1. In de inhoudsopgave van bijlage I van het ministerieel besluit van 24 juni 1975, gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 24 september 1976 en 27 september 1979 wordt de bepaling onder hoofdstuk I « 2.21. Inrichting van ballast- en vuilwater-tanks » vervangen door volgende bepaling :

« 2.21. Inrichting van ballasttanks. »

2. In de inhoudsopgave van dezelfde bijlage worden onder hoofdstuk IV de volgende bepalingen ingelast :

« 4.17. Adem- en oogbescherming.

4.18. Ladingen welke niet aan oververhitting mogen worden blootgesteld ».

3. In hoofdstuk I worden 1.3.10, 1.3.11 en 1.3.12 hernummerd in respectievelijk 1.3.12, 1.3.16 en 1.3.17.

4. In hoofdstuk I wordt 1.3. met de volgende bepalingen aangevuld :

« 1.3.10. Ladingpompkamers zijn ruimten welke pompen en hun toebehoren bevatten voor de overslag van produkten welke onder de toepassing vallen van dit besluit.

1.3.11. Pompkamers zijn ruimten, gelegen in het ladingdeelte, welke pompen en hun toebehoren bevatten voor het verpompen van ballast en brandstof.

1.3.13. Gescheiden betekent dat bijvoorbeeld een ladingleidingssysteem of ladingtank-ontluchtingssysteem niet verbonden is met een ander lading-leidingssysteem of ladingtank-ontluchtingssysteem. Deze afscheiding kan constructief of operationeel worden bereikt. Operationele afscheiding mag niet worden gebruikt in een ladingtank. Operationele afscheiding kan worden verkregen door toepassing van :

a) wegneembare pijpstukken of afsluiters en het afblinden van de pijpinden;

b) opstelling van twee brilflenzen in serie met voorzieningen om lekkage in de pijp tussen de twee brilflenzen op te sporen.

1.3.14. Onafhankelijk betekent dat bijvoorbeeld een leiding- of ontluchtingssysteem in geen geval is verbonden met een ander leiding- of ontluchtingssysteem en dat er geen voorzieningen aanwezig zijn voor een mogelijke verbinding met andere systemen.

1.3.15. In het geval van propyleenoxide (lid 4.7.), betekent referentietemperatuur de temperatuur behorende bij de dampdruk van de lading bij de afsteldruk van de veiligheidsklep voor overdruk. »

5. In hoofdstuk II wordt in 2.1.2. de bepaling « kolom b » vervangen door : « kolom c ».

6. In hoofdstuk II wordt in 2.3. de bepaling « kolom c » vervangen door : « kolom d ».

7. Le 2.6.1. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.6.1. Une cargaison à laquelle les dispositions du présent arrêté s'appliquent doit être séparée de la tranche des machines, des chaufferies, des locaux habités et de service, des réserves d'eau potable et de vivres par un cofferdan, un espace vide, une chambre des pompes à cargaison, une citerne vide, une soute à combustible ou par tout autre compartiment de même nature, sauf interdiction prévue par les prescriptions de la présente annexe. »

8. Au 2.6.2. a) du chapitre II le terme « chambre des pompes » est remplacé par : « chambre des pompes à cargaison, chambre des pompes ».

9. Au 2.6.3. du chapitre II le terme « chambres des pompes » est remplacé par : « chambres des pompes à cargaison ou chambres des pompes ».

10. Les 2.7.4., 2.7.5., 2.7.6., 2.7.7. et 2.7.8. du chapitre II sont supprimés.

11. Au 2.8.1. du chapitre II le terme « Chambres des pompes » est remplacé par : « Chambres des pompes à cargaison ».

12. Au 2.8.3. du chapitre II le terme « Chambres des pompes » est remplacé par : « Chambres des pompes à cargaison ».

13. Au 2.8.3., 3^e, 4^e et 5^e lignes, du chapitre II le terme « Chambres des pompes » est chaque fois remplacé par : « Chambre des pompes à cargaison ».

14. Au 2.8.7. du chapitre II le terme « chambre des pompes » est remplacé par : « chambre des pompes à cargaison ».

15. Au 2.8.8. du chapitre II le terme « colonne j » est remplacé par : « colonne k ».

16. Le a) du 2.10.1. du chapitre II est remplacé par : « a) la tension de vapeur de la cargaison à 45°C; ».

17. Le 2.10.4. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.10.4. Les tuyautages à cargaison installés sous le pont principal peuvent sortir de la citerne qu'ils desservent et traverser les parois ou les cloisons d'entourage communes aux citernes à cargaison, ballasts, espaces vides ou chambres des pompes (dans le sens longitudinal ou dans le sens transversal), à condition, d'une part, qu'ils soient pourvus d'une soupape d'arrêt à l'intérieur de la citerne qu'ils desservent et que cette soupape soit manoeuvrable à partir du pont découvert et à condition, d'autre part, qu'il n'y ait pas incompatibilité entre les produits de la cargaison en cas d'avarie aux tuyautages.

A titre d'exception, lorsqu'une citerne à cargaison est contiguë à une chambre des pompes, la soupape d'arrêt manoeuvrable à partir du pont découvert peut être située sur la paroi de la citerne du côté de la chambre des pompes, à condition qu'une soupape supplémentaire soit installée entre la soupape de la paroi et la pompe à cargaison. »

18. Au 2.10.5. du chapitre II le terme « chambre des pompes » est remplacé par : « chambre des pompes à cargaison ».

19. Le 2.10.6. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.10.6. Les tuyautages à cargaison installés dans les tunnels sous le pont principal doivent également satisfaire aux dispositions des paragraphes 2.10.4. et 2.10.5.

Les tunnels doivent satisfaire à toutes les dispositions applicables à la construction, à l'emplacement, à la ventilation et à l'installation électrique des citernes. Il s'agit d'éviter qu'en cas de rupture des tuyautages des cargaisons incomptables ne puissent entrer en contact mutuel. Le tunnel ne peut avoir d'autres ouvertures que celles donnant sur le pont exposé et dans la chambre des pompes à cargaison ou la chambre des pompes. »

20. Le 2.10.7. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.10.7. Les tuyautages à cargaison qui traversent des cloisons doivent être disposés de façon à éviter toute tension excessive au niveau de la cloison.

Il est interdit d'utiliser des brides fixées à la cloison au moyen de boulons. »

21. Le 2.11.2. du chapitre II est renuméroté en 2.11.3.

7. In hoofdstuk II wordt de 2.6.1. vervangen door de volgende bepaling :

« 2.6.1. Een lading die valt onder de bepalingen van dit besluit dient van machinekamers en ketelruimen, van bemanningsverblijven en dienstruimten en van opslagplaatsen voor drinkwater en voeding te worden gescheiden door middel van een kofferdan, lege ruimte, ladingpompkamer, pompkamer, lege tank, brandstoftank of andere soortgelijke ruimte, tenzij dit ingevolge de voorschriften van deze bijlage niet toegestaan is. »

8. In hoofdstuk II wordt in 2.6.2. a) de bepaling « pompkamer » vervangen door de volgende bepaling : « ladingpompkamer, pompkamer. »

9. In hoofdstuk II wordt in 2.6.3. de bepaling : « pompkamers » vervangen door de volgende bepaling : « ladingpompkamers of pompkamers ».

10. In hoofdstuk II worden 2.7.4., 2.7.5., 2.7.6., 2.7.7. en 2.7.8. opgeheven.

11. In hoofdstuk II wordt in 2.8.1. de bepaling « Pompkamers » vervangen door de volgende bepaling : « Ladingpompkamers ».

12. In hoofdstuk II wordt in 2.8.3. de bepaling « Pompkamers » vervangen door de volgende bepaling : « Ladingpompkamers ».

13. In hoofdstuk II wordt in 2.8.3., op de 3^e, 4^e en 5^e lijn de bepaling « pompkamer » telkens vervangen door de volgende bepaling : « Ladingpompkamer ».

14. In hoofdstuk II wordt in 2.8.7. de bepaling « pompkamer » vervangen door de volgende bepaling : « ladingpompkamer ».

15. In hoofdstuk II wordt in 2.8.8. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

16. In hoofdstuk II wordt de a) onder 2.10.1. vervangen door de volgende bepaling « a) dampspanning van de lading bij 45°C; ».

17. In hoofdstuk II wordt 2.10.4. vervangen door de volgende bepaling :

« 2.10.4. Ladingleidingen die onder het hoofddek zijn gelegen mogen vanaf de tank waarmee zij zijn verbonden door andere ladingstanks, ballasttanks, droge tanks, ladingpompkamers of pompkamers lopen en daarbij de tussengelegen schotten (langscheeps of dwarsscheeps) doorboren, mits zij binnen de tank waarmee zij zijn verbonden, zijn voorzien van een afsluiter die vanaf het open dek kan worden bediend en mits in geval van breuk van de pijpleiding de inhoud van de pijpleiding niet reageert met de inhoud van de andere tanks.

Bij wijze van uitzondering mag, indien een ladingtank grenst aan een ladingpompkamer, de afsluiter die normaal van het bovendeck af bedienbaar is, zijn geplaatst tegen het schot aan de zijde van de ladingpompkamer met dien verstande dat een extra afsluiter is aangebracht tussen de afsluiter op het schot en de ladingpomp. »

18. In hoofdstuk II wordt in 2.10.5. de bepaling « pompkamer » vervangen door : « ladingpompkamer ».

19. In hoofdstuk II wordt 2.10.6. door de volgende bepaling vervangen :

« 2.10.6. Ladingleidingen aangebracht in pijpentunnels onder het hoofddek dienen ook te voldoen aan de eisen gesteld in 2.10.4 en 2.10.5.

Pijpentunnels moeten voor wat betreft de constructie, de plaatsing, de ventilatie en de elektrische inrichting voldoen aan de eisen zoals deze voor tanks zijn gesteld. Er dient te worden zorggedragen dat in geval van leidingbreuk geen onderling reagerende ladingen met elkaar in aanraking kunnen komen. De tunnel mag geen andere openingen hebben dan naar het open dek en de ladingpompkamer of pompkamer. »

20. In hoofdstuk II wordt 2.10.7. door de volgende bepaling vervangen :

« 2.10.7. Ladingleidingen die schotten doorboren dienen zodanig te zijn aangebracht dat overmatige spanningen ter plaatse van het schot worden voorkomen.

Flenzen die met bouten door het schot zijn bevestigd, zijn niet toegestaan. »

21. In hoofdstuk II wordt 2.11.2. henummerd in 2.11.3.

22. Au 2.11. du chapitre II est inséré un nouveau paragraphe 2 s'énonçant comme suit :

« 2.11.2. Les dispositifs de commande qu'il est nécessaire d'utiliser au cours du transbordement et/ou du transport des cargaisons visées par le présent arrêté autres que ceux qui se trouvent dans les chambres des pompes dont question par ailleurs dans la présente annexe, ne peuvent être situés au-dessous du pont exposé. »

23. Au 2.11.3. du chapitre II, le terme « colonne j » est remplacé par « colonne k ».

24. Les 2.13.1. et 2.13.2. du chapitre II sont remplacés par les dispositions suivantes :

« 2.13.1. a) Toutes les citernes à cargaison doivent disposer d'un circuit de dégagement adapté à la cargaison transportée. Les circuits de dégagement des citernes doivent être conçus de manière à éviter dans toute la mesure du possible que des vapeurs de la cargaison s'accumulent sur les ponts et pénètrent dans les locaux habités, dans la tranche des machines et, s'il s'agit de vapeurs inflammables, dans les autres locaux qui contiennent des sources d'inflammation.

Les circuits doivent également être conçus de manière à limiter au maximum le diversement éventuel de la cargaison sur le pont.

Les sorties des dégagements doivent être disposées de manière à éviter la pénétration de l'eau dans les citernes à cargaison et à permettre que les vapeurs puissent s'échapper librement en jets libres vers le haut. Des mesures s'imposent pour éviter que la pression du liquide dans chaque citerne soit supérieure à la pression d'essai de cette citerne; des alarmes de haut niveau, des dispositifs de contrôle du trop-plein ou des soupapes de décharge appropriées, assorties de dispositifs de jaugeage et de consigne de remplissage des citernes, peuvent être acceptés à cette fin.

b) Lorsque, pour limiter les à coups de pression dans la citerne à cargaison, il est fait usage d'une soupape de fermeture automatique, cette soupape doit être conforme aux prescriptions des alinéas a) et b) du paragraphe 4.14.2.

2. 13.2. Le circuit de dégagement d'une citerne dotée d'un dispositif de jaugeage du type fermé ou à ouverture restreinte doit avoir une dimension suffisante, pour permettre, compte tenu des écrans coupe-flammes s'il en existe, de charger la cargaison à la vitesse prévue, sans entraîner une surpression dans la citerne. Ainsi, lorsque la vapeur de cargaison saturée est évacuée par le circuit de dégagement à la vitesse de chargement maximale anticipée, la différence de pression entre l'espace de la citerne à cargaison rempli de vapeur et l'air libre ne peut dépasser 0,2 kg/cm² (0,2 bar) ou, dans une citerne indépendante, la pression de travail maximale de la citerne. »

25. Les 2.14.2., 2.14.3. et 2.14.4. du chapitre II sont remplacés par les dispositions suivantes :

« 2.14.2. Dégagement contrôlé.

Un système de dégagement contrôlé est un système dans lequel des soupapes pression-dépression sont installées sur chaque citerne pour limiter la pression ou le vide dans la citerne. Ce type de système doit être utilisé pour toutes les cargaisons pour lesquelles un dégagement libre n'est pas autorisé. Un système de dégagement contrôlé peut porter plusieurs dégagements distincts sortant de chaque citerne; ces dégagements distincts peuvent, sur les circuits de décompression seulement, se réunir en un ou plusieurs collecteurs communs, en tenant compte des prescriptions applicables à la séparation de la cargaison. En aucun cas des soupapes d'arrêt ne peuvent être installées, soit en amont, soit en aval des soupapes pression-dépression. On peut toutefois, dans certaines conditions d'exploitation, prévoir un système de circulation via les soupapes pression-dépression. Les sorties de dégagement ne doivent pas se situer à moins de 4 m. au-dessus du pont découvert ou au-dessus du passavant, si la sortie se trouve à moins de 4 m. de ce dernier. La hauteur des dégagements peut être réduite à 3 m. au-dessus du pont ou, au-dessus du passavant orienté de l'avant vers l'arrière, pour autant qu'il a été prévu une soupape de pression-dépression d'un type approuvé par le chef de district, qui dirige vers le haut le mélange vapeur/air en un jet libre avec une vitesse de sortie d'au moins 30 m/seconde. Les sorties de dégagement doivent se situer à 10 m. au moins de la prise d'air ou de l'ouverture la plus proche donnant sur des locaux habités, des locaux de service et des sources d'inflammation.

Les sorties de vapeurs inflammables doivent être pourvues d'un écran coupe-flammes ou d'un chapeau de sécurité efficace et facilement interchangeable, d'un type approuvé.

22. In hoofdstuk II wordt in 2.11. een nieuw lid 2 ingevoegd luidend als volgt :

« 2.11.2. De middelen nodig voor bediening gedurende de overslag en/of het transport van ladingen welke onder dit besluit vallen, anders dan in pompkamers welke elders in deze bijlage worden behandeld, mogen niet onder het blootgestelde dek zijn geplaatst. »

23. In hoofdstuk II wordt in 2.11.3. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

24. In hoofdstuk II worden 2.13.1. en 2.13.2. door de volgende bepalingen vervangen :

« 2.13.1. a) Alle ladingtanks dienen te zijn voorzien van een voor de vervoerde lading geschikte ontluchtingsleiding. Ontluchtingsleidingen dienen zodanig te zijn geconstrueerd dat de mogelijkheid van een verzamelen van het laginggas op de dekken en van een binnendringen in verblijven en machinekamers en — in het geval van ontvlambare gassen — in andere ruimten die ontstekingsbronnen bevatten tot een minimum wordt beperkt.

Zij dienen ook zodanig te zijn geconstrueerd dat een eventueel op het dek sproeien van de lading tot een minimum wordt beperkt.

Ontluchtingsuitlaten dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat geen water in de ladingtanks kan binnendringen; zij dienen tegelijkertijd de ontsnappende gassen naar boven te richten in de vorm van onbelemmerde stralen. Voorzieningen dienen te worden getroffen teneinde te voorkomen dat de vloeistofdruk in een tank groter is dan de persdruk van die tank, zo nodig door toepassing bij een doelmatige alarmering bij een hoog vloeistofniveau, dan wel door het automatisch afsluiten van de toevoer of het toepassen van overvloeikleppen in combinatie met peilrichtingen en beladingsvoorschriften.

b) Indien de beperking van de overdruk in de ladingtank geschiedt door een systeem dat gebruik maakt van een automatisch bediende afsluiter dient deze afsluiter te voldoen aan het gestelde in 4.14.2. a) en b).

2. 13.2. Voor een tank uitgerust met een gesloten peilsysteem of een peilpijp dienen de ontluchtingsleidingen een zodanige diameter te hebben dat, rekening houdend met eventueel aangebrachte vlamkerende roosters of gaas, met de gewenste snelheid kan worden geladen zonder daarbij de ladingtank onder een te hoge druk te brengen. In het bijzonder onder omstandigheden waarbij een verzadigde ladingdamp wordt afgevoerd door het ventilatiesysteem bij de maximum te verwachten laadsnelheid, mag het drukverschil tussen de dampruimte in de ladingtank en de buitenlucht de 0,2 kg/cm² (0,2 bar) of, voor losse tanks de maximum werkdruk in de tank niet overschrijden. »

25. In hoofdstuk II worden 2.14.2., 2.14.3. en 2.14.4. vervangen door de volgende bepalingen :

« 2.14.2. Ontluchting met kleppen.

Een ontluchting met kleppen is een stelsel waarbij op elke tank overdruk/onderdruk veiligheidskleppen zijn aangebracht om de overdruk of de onderdruk in de tank te begrenzen. Het systeem dient te worden gebruikt voor alle ladingen waarvoor geen open ontluchting is toegestaan. Een ontluchtingsstelsel met kleppen kan bestaan uit afzonderlijke leidingen van elke tank; deze afzonderlijke leidingen mogen uitsluitend aan de drukzijde zijn gecombineerd tot één of meer verzamelleidingen waarbij terdege rekening dient te worden gehouden met de afscheiding van de lading. In geen geval mogen afsluiters zijn aangebracht voor of na de overdruk/onderdruk kleppen. Onder bepaalde bedrijfsomstandigheden mogen voorzieningen zijn getroffen voor een omloop langs de overdruk/onderdruk kleppen. De hoogte van de ontluchtingsuitlaten dient niet minder te zijn dan 4 m boven het open dek of boven de loopbrug indien de uitlaat binnen 4 m van de loopbrug is aangebracht. De hoogte van de ontluchtingsuitlaten mag worden verminderd tot 3 m boven het dek of boven de van voor naar achter gaande loopbrug indien deze is aangebracht, mits er een over/onderdrukventiel is aan gebracht van een door het districts-hoofd goedgekeurd type, welke het damp/luchtmengsel in een onbelemmerde straal naar boven richt met een uitstroomsnelheid van ten minste 30 m/sec. De afstand van ontluchtingsuitlaten tot de dichtstbijzijnde luchtinlaat of tot openingen tot verblijven, dienstruimten en ontstekingsbronnen dient ten minste 10 m te zijn.

Uitlaten voor ontvlambare gassen dienen te zijn voorzien van doeltreffende en gemakkelijk te vernieuwen vlamkerende roosters of gaas dan wel van veiligheidskappen van een goedgekeurd type.

Les soupapes pression-dépression, les écrans coupe-flammes et les chapeaux de sécurité doivent être conçus de manière à prévenir toute obturation par gel de vapeur de la cargaison ou par givrage dans des conditions atmosphériques défavorables.

2.14.3. L'emploi de jauges de type ouvert et de type à ouverture restreinte n'est autorisé que dans les conditions suivantes :

- a) lorsque le système du dégagement libre est autorisé par le projet arrêté; ou
- b) lorsque des moyens permettent de limiter la pression dans les citernes préalablement à l'utilisation de la jauge.

2.14.4. Prescriptions particulières de dégagement des citernes relatives à certains produits.

Les prescriptions particulières de dégagement des citernes relatives à certains produits sont indiqués dans la colonne e du tableau du chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté.

Pour certains produits des prescriptions complémentaires sont mentionnées dans la colonne k du tableau ci-avant. »

26. Au 2.15.2. du chapitre II la disposition suivante est supprimée :

« Lorsque la cargaison réagit violemment au contact de l'eau, l'eau ou la vapeur comme media sont prescrites. »

27. Le 2.15.3. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.15.3. Des dispositifs doivent être prévus pour isoler les circuits de réchauffage et de refroidissement de chaque citerne et pour régler manuellement le débit. »

28. Le texte actuel du 2.15.5. du chapitre II est renuméroté en « 2.15.5. a) ».

29. Le 2.15.5. du chapitre II est complété par les dispositions suivantes :

« b) Les moyens utilisés pour mesurer la température de la cargaison doivent être du type fermé ou à ouverture restreinte, respectivement, lorsqu'un dispositif de jaugeage de type fermé ou à ouverture restreinte est exigé pour la substance concernée, comme indiqué à la colonne h du tableau du chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté.

c) Le dispositif de mesure de la température à ouverture restreinte doit correspondre à la définition du dispositif de jaugeage à ouverture restreinte indiquée à l'alinéa b) de la section 3.9.; il peut s'agir, par exemple, d'un thermomètre portatif abaissé à l'intérieur d'un tube de jaugeage du type à ouverture restreinte.

d) Le dispositif de mesure de la température du type fermé doit correspondre à la définition du dispositif de jaugeage de type fermé indiqué à l'alinéa c) de la section 3.9.; il peut s'agir par exemple, d'un thermomètre muni d'un lecteur à distance et dont la partie sensible est installée dans la citerne. »

30. Le 2.15.6. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.15.6. Lorsque l'on réchauffe ou refroidit des produits pouvant dégager des vapeurs d'une toxicité élevée, les agents de réchauffement ou de refroidissement doivent emprunter :

a) un circuit indépendant des autres circuits du navire si ce n'est d'un autre système de réchauffement ou de refroidissement de la cargaison et qui ne passe pas par la chambre des machines; ou

b) un circuit extérieur à la citerne à cargaison, contenant une cargaison toxique; ou

c) un circuit dans lequel un échantillon de liquide est prélevé pour vérifier s'il n'a pas été contaminé par la cargaison avant d'être dirigé à nouveau vers d'autres systèmes du navire ou dans la chambre des machines.

Le dispositif d'échantillonnage doit être installé à l'intérieur de la tranche des citernes à cargaison et doit être capable de repérer la présence de toute cargaison toxique qui est réchauffée ou refroidie.

Il doit également être tenu compte des mesures visées au 5.6. avant et après le réchauffement ou le refroidissement d'une cargaison toxique. »

31. Au 2.16. du chapitre II le terme « colonne j » est remplacé par « colonne k ».

Bij de uitvoering van overdruk/onderdruk-kleppen, vlamke-rende roosters en ontluuchtungskappen dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van het verstopt geraken van deze middelen door het bevroren van ladingdamp of voor ijsvorming tijdens slechts weersomstandigheden.

2.14.3. Een peilopening en een peilpijp zijn alleen toegelaten wanneer :

- a) open ontluuchtungsleidingen door dit besluit toegelaten zijn; of
- b) er middelen zijn voorzien om de druk in de tank te verminderen vooraleer de peilinrichting geopend wordt.

2.14.4. Eisen te stellen aan ontluuchtungsleidingen in verband met afzonderlijke stoffen.

De eisen gesteld aan ontluuchtungsleidingen in verband met afzonderlijke stoffen zijn aangegeven in kolom e van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit.

Voor bepaalde stoffen zijn bijkomende eisen vermeld in kolom k van de bovenvernoemde tabel. »

26. In hoofdstuk II wordt in 2.15.2. de volgende bepaling opgeheven :

« Wanneer de lading in sterke mate met water reageert, mag water of stoom niet als medium worden gebezigd. »

27. In hoofdstuk II wordt de 2.15.3. vervangen door de volgende bepaling :

« 2.15.3. In verwarmings- of koelleidingen dienen kleppen te zijn aangebracht om de leidingen van elke tank af te sluiten van het systeem en om de toevoer met de hand te kunnen regelen. »

28. In hoofdstuk II wordt de huidige tekst van 2.15.5. hernoemd in « 2.15.5.a) ».

29. In hoofdstuk II wordt 2.15.5. met de volgende bepalingen aangevuld :

« b) De apparatuur voor het meten van de ladingtemperatuur dient respectievelijk van het beperkt open of gesloten type te zijn wanneer een beperkt open of gesloten peilsysteem is vereist voor de betrokken stof, zoals aangegeven in kolom h van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit.

c) Een beperkt open temperatuursysteem moet voldoen aan de omschrijving van het beperkt open peilsysteem genoemd in 3.9. b), bijvoorbeeld een losse thermometer welke men laat zakken in een peilpijp van het beperkt open type.

d) Een gesloten temperatuursysteem moet voldoen aan de omschrijving van het gesloten peilsysteem genoemd in 3.9. c), bijvoorbeeld een op afstand afleesbare thermometer waarvan de voeler in de tank is geplaatst. »

30. In hoofdstuk II wordt de 2.15.6. door de volgende bepaling vervangen :

« 2.15.6. Wanneer stoffen die een aanmerkelijk gevaar voor giftige damp opleveren worden verwarmd of gekoeld, dienen de verwarmings- of koelmiddelen zich te bevinden :

a) in een circuit dat onafhankelijk is van andere systemen van het schip, behalve van een ander ladingverwarmings- of koelsysteem en dat niet door de machinekamer loopt; of

b) in een circuit aan de buitenkant van de ladingtank welke giftige lading bevat; of

c) in een circuit waar de vloeistof wordt onderzocht op de aanwezigheid van lading, voordat deze vloeistof opnieuw wordt teruggevoerd naar andere systemen van het schip of naar de machinekamer.

De apparatuur voor het onderzoek dient binnen het lading-gedeelte te zijn geplaatst en moet de aanwezigheid van iedere giftige lading welke wordt verwarmd of gekoeld, kunnen opsporen.

De maatregelen genoemd in 5.6. moeten eveneens in acht worden genomen voor en na het verwarmen of koelen van een giftige lading. »

31. In hoofdstuk II wordt in 2.16. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

32. Au 2.18. du chapitre II le terme « colonne j » est remplacé par « colonne k ».

33. Le a) du 2.19.2. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« a) Mise en atmosphère Inerte par remplissage et maintenu en cet état de la citerne à cargaison et des tuyautages qui y sont reliés, et lorsqu'il est indiqué au chapitre IV des espaces entourant les citernes au moyen d'un gaz ou d'une vapeur qui n'entre-tient pas la combustion et qui ne réagit pas au contact de la cargaison. »

34. Au c) du 2.19.2. du chapitre II est ajoutée la disposition suivante :

« Pour ce qui concerne les dispositions du présent alinéa, on entend par gaz ou vapeur ne contenant pas d'humidité un gaz ou une vapeur avec un point de condensation de -40°C ou inférieur à la pression atmosphérique. »

35. Au a) du 2.19.3. du chapitre II est ajoutée la disposition suivante :

« Il y a lieu par ailleurs de disposer à bord d'une quantité suffisante de gaz inerte pour pouvoir compenser les fuites normales durant le transport. »

36. Le b) du 2.19.3. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« b) Le système de mise sous gaz inerte à bord du navire doit pouvoir maintenir en permanence au moins une pression de $0,07\text{ kg/cm}^2$ ($0,07\text{ bar}$) à l'intérieur du système de stockage de la cargaison. En outre, le système de mise sous gaz inerte ne peut pas relever la pression dans la citerne à cargaison au-dessus de la pression de réglage de la soupape de sécurité. »

37. Au 2.20. du chapitre II le terme « colonne e » est remplacé par : « colonne f ».

38. Le 2.21. du chapitre II est remplacé par la disposition suivante :

« 2.21. Disposition des ballasts.

2.21.1. Les pompes, les tuyautages de ballast, les dégagements et autres éléments desservant les ballasts permanents doivent être indépendants des éléments de même nature desservant les citernes à cargaison et des citernes à cargaison proprement dites. Les circuits de refoulement des ballasts permanents qui se trouvent à proximité immédiate des citernes à cargaison doivent être installés à l'extérieur de la chambre des machines et des locaux habités. Les circuits de remplissage peuvent être installés dans la chambre des machines à condition que le remplissage se fasse à partir du pont des citernes et que des soupapes de non-retour soient installées.

2.21.2. Le ballastage des citernes à cargaison peut s'effectuer à partir du pont à l'aide de pompes desservant les ballasts permanents, à condition que le tuyautage de remplissage ne soit pas relié en permanence aux citernes à cargaison ou aux circuits à cargaison et que des soupapes de non-retour soient installées. »

39. Au 2.22. du chapitre II le terme « chambres des pompes » est remplacé par « chambres des pompes à cargaison, chambres des pompes ».

40. Au 3.1.1. du chapitre III le terme « Chambres des pompes » est remplacé par « Chambres des pompes à cargaison. »

41. A la 10ème ligne du 3.1.2.a) du chapitre III le terme « espaces des pompes » est remplacé par « chambres des pompes à cargaison ».

42. Le c) du 3.1.2. du chapitre III est remplacé par la disposition suivante :

« c) Les échappements du système de ventilation des espaces dangereux du fait des gaz doivent être dirigés vers le haut et être situés à une distance d'au moins 10 m horizontalement des prises de ventilation et des ouvertures des locaux habités, des locaux de service, des locaux des postes de sécurité et autres espaces abrités des gaz. »

43. Au titre du 3.4. du chapitre III les termes « chambres des pompes et » sont supprimés.

44. Au 3.4.3. du chapitre III le terme « chambre des pompes » est remplacé par « chambre des pompes à cargaison ».

32. In hoofdstuk II wordt in 2.18. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

33. In hoofdstuk II wordt de a) van 2.19.2. door de volgende bepaling vervangen :

« a) Inert maken door de ladingtank en de daarmee verbonden pijpleidingen en waar aangegeven in hoofdstuk IV de ruimten rond de tanks te vullen en gevuld te houden met een gas of damp dat de verbranding niet onderhoudt en niet reageert met de lading. »

34. In hoofdstuk II wordt aan de c) van 2.19.2. volgende bepaling toegevoegd :

« Voor het bepaalde in dit lid wordt onder een droog gas of droge damp verstaan een gas of damp met een dauwpunt van -40°C of lager bij atmosferische druk. »

35. In hoofdstuk II wordt aan de a) van 2.19.3. volgende bepaling toegevoegd :

« Bovendien moet aan boord voldoende inert gas beschikbaar zijn om normale verliezen gedurende het transport te kunnen compenseren. »

36. In hoofdstuk II wordt de b) van 2.19.3. door de volgende bepaling vervangen :

« b) Het inert gassysteem aan boord van het schip moet te allen tijde tenminste een druk van $0,07\text{ kg/cm}^2$ ($0,07\text{ bar}$) kunnen handhaven binnen het ladingtanksysteem. Bovendien mag het inert gassysteem de druk in de ladingtank niet boven de afsteldruk van de veiligheidsklep van de tank laten stijgen. »

37. In hoofdstuk II wordt in 2.20. de bepaling « kolom e » vervangen door « kolom f ».

38. In hoofdstuk II wordt de 2.21. door de volgende bepaling vervangen :

« 2.21. Inrichting van ballasttanks.

2.21.1. Pompen, ballastleidingen, ontluchtingsleidingen en andere soortgelijke inrichtingen aangesloten op permanente ballasttanks mogen niet in verbinding staan met soortgelijke inrichtingen aangesloten op ladingtanks en met de ladingtanks zelf. Inrichtingen voor het lossen van ballast uit permanente ballasttanks die onmiddellijk naast ladingtanks zijn gelegen dienen zich buiten de machinekamer en de verblijven te bevinden.

De vullinrichtingen mogen zich in de machinekamer bevinden, mits deze inrichtingen waarborgen dat het vullen vanaf het tankdekniveau kan geschieden en mits terugslagkleppen zijn aangebracht.

2.21.2. Het ballasten van ladingtanks mag geschieden vanaf dekniveau door middel van pompen die zijn aangesloten op permanente ballasttanks, mits de vullleiding geen permanente aansluiting heeft op de ladingtanks of ladingleidingen en terugslagkleppen zijn aangebracht. »

39. In hoofdstuk II wordt in de 2.22. de bepaling « pompkamers » vervangen door « ladingpompkamers, pompkamers ».

40. In hoofdstuk III wordt in 3.1.1. de bepaling « Pompkamers » vervangen door « Ladingpompkamers ».

41. In hoofdstuk III wordt in de 3.1.2.a) 10e lijn de bepaling « pompruimten » vervangen door « ladingpompkamers ».

42. In hoofdstuk III wordt de c) van 3.1.2. door de volgende bepaling vervangen :

« c) Ventilatievoerkokers van gasgevaarlijke ruimten dienen de lucht recht naar boven af te voeren op een afstand van tenminste 10 m, horizontaal gemeten, van ventilatieinlaten en toegangen tot verblijven, dienstruimten en controlekamers en andere gas-veilige ruimten. »

43. In hoofdstuk III worden in de titel van 3.4. de woorden « pompkamers en » geschrapt.

44. In hoofdstuk III wordt in de 3.4.3. de bepaling « pompkamer » vervangen door de volgende bepaling : « ladingpompkamer ».

45. Au 3.8. du chapitre III le terme « colonne f » est remplacé par « colonne g ».

46. Au 3.10. du chapitre III le terme « colonne g » est remplacé par « colonne h ».

47. Au 3.12. du chapitre III le terme « colonne h » est remplacé par « colonne i ».

48. La partie « E » du chapitre III est remplacée par la disposition suivante :

« E. Détection et extinction d'incendie.

Les moyens d'extinction d'incendie jugés appropriés pour certains produits sont indiqués dans la colonne j du tableau repris au chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté.

3.13. Protection contre l'incendie.

3.13.1. Tout navire soumis au présent arrêté doit, quelle que soit sa jauge, également satisfaire aux dispositions qui s'appliquent aux navires d'une jauge de 2 000 tonnes ou plus, comme prévu au chapitre III sauf en ce qui concerne les dispositions de l'article 24 de l'annexe V du règlement sur l'inspection maritime.

Au surplus tout navire doit satisfaire aux dispositions des chapitres Ier et V de l'annexe IV du règlement sur l'inspection maritime, sauf lorsqu'il s'agit d'un navire affecté exclusivement au transport de soude caustique, potasse caustique et acide phosphorique, lequel doit satisfaire aux dispositions des chapitres Ier et IV de l'annexe IV du règlement sur l'inspection maritime.

En outre, la chambre des pompes à cargaison de tout navire, à l'exception des navires affectés exclusivement au transport de soude caustique, potasse caustique et acide phosphorique, doit être munie d'un dispositif fixe d'extinction d'incendie par gaz asphyxiant conforme aux modalités suivantes :

a) un dispositif à dioxyde de carbone conforme aux dispositions de l'article 6 de l'annexe V du règlement sur l'inspection maritime. Un avis opposé auprès du dispositif de commande indiquera que celui-ci ne peut être utilisé que pour l'extinction de l'incendie et non pour la mise en atmosphère inerte, en raison du risque d'inflammation dû à l'électricité statique. Aux fins de la présente prescription, il y a lieu de prévoir un dispositif d'extinction approprié pour les locaux des machines de la catégorie A. La quantité de gaz transportée doit être suffisante pour que la quantité des gaz libérée soit, dans tous les cas, au moins égale à 45 p.c. du volume brut de la chambre des pompes à cargaison; ou

b) un dispositif à hydrocarbures halogénés conforme aux directives du chef de district. La conception doit tenir compte de la quantité minimale du moyen d'extinction, conçu en fonction du volume brut de la chambre des pompes à cargaison :

halon	1301	7,0	pour cent
halon	1211	5,5	pour cent
halon	2402	0,3	kg/m ³

Un avis opposé auprès du dispositif de commande indiquera que celui-ci ne peut être utilisé que pour l'extinction de l'incendie et non pour la mise en atmosphère inerte, en raison du risque d'inflammation dû à l'électricité statique. Les chambres des pompes à cargaison des navires qui sont affectés au transport de cargaisons spécifiques* doivent être protégées contre l'incendie, à la satisfaction du chef de district.

3.13.2. Une installation d'extinction d'incendie constituée, soit par un dispositif fixe de projection d'eau diffusée sous pression, soit par un dispositif fixe à mousse à haute expansion peut être prévue pour la chambre des pompes à cargaison, si on peut prouver à la satisfaction du chef de district que le navire est appelé à transporter des cargaisons pour lesquelles le dioxyde de carbone ou les hydrocarbures halogénés ne sont pas des agents d'extinction appropriés.

Lorsque une telle installation est aménagée, il y a lieu de le mentionner sur le certificat d'aptitude, et de préciser les conditions d'agrément de l'installation.

3.14. Dispositif d'extinction d'incendie dans la tranche à cargaison.

* Par « navires qui sont affectés au transport de cargaisons spécifiques », on entend « des navires qui sont affectés au transport d'un nombre réglementé de cargaisons ».

45. In hoofdstuk III wordt in 3.8. de bepaling « kolom f » vervangen door « kolom g ».

46. In hoofdstuk III wordt in 3.10. de bepaling « kolom g » vervangen door « kolom h ».

47. In hoofdstuk III wordt in 3.12. de bepaling « kolom h » vervangen door « kolom i ».

48. In hoofdstuk III wordt deel « E » door de volgende bepaling vervangen :

« E. Ontdekken en blussen van brand.

Brandblusmiddelen die geschikt worden geacht voor bepaalde stoffen zijn opgesomd in kolom j van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit.

3.13. Brandbescherming.

3.13.1. Elk schip waarop dit besluit van toepassing is moet, ongeacht de tonnenmaat, ook voldoen aan de eisen voor schepen van 2 000 ton of meer zoals gesteld in hoofdstuk III, met uitzondering van het bepaalde in artikel 24 van bijlage V van het zeevaartinspectiereglement.

Bovendien moet elk schip voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk I en V van bijlage IV van het zeevaartinspectiereglement met uitzondering van een schip dat uitsluitend wordt gebruikt voor het vervoer van natronloog, kaliloog en fosforzuur, hetwelk dient te voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk I en IV van bijlage IV van het zeevaartinspectiereglement.

Bovendien dient de ladingpompkamer van elk schip behalve van een schip dat uitsluitend wordt gebruikt voor het vervoer van natronloog, kaliloog en fosforzuur, te zijn voorzien van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met verstikkend gas, als volgt :

a) een kooldioxidebrandblusinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van bijlage V van het zeevaartinspectiereglement. Bij de bedieningsmiddelen dient een instructie te zijn aangebracht waarop staat aangegeven dat de installatie alleen mag worden gebruikt voor brandblusdoeleinden en niet voor het inert maken; dit met het oog op het gevaar van ontsteking door statische elektriciteit. Om aan deze eis te kunnen voldoen dient de brandblusinstallatie geschikt te zijn voor ruimten voor machines van categorie A. De hoeveelheid mee te voeren gas moet echter zo groot zijn dat in alle gevallen de beschikbare hoeveelheid vrij gas een volume heeft dat ten minste gelijk is aan 45 pct. van de bruto inhoud van de ladingpompkamer; of

b) een brandblusinstallatie met gehalogeniseerde koolwaterstoffen welke dient te voldoen aan door het districtshoofd vast te stellen eisen. Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met de volgende minimum hoeveelheid blusmiddel, gebaseerd op de bruto inhoud van de ladingpompkamer :

halon	1301	7,0	percent
halon	1211	5,5	percent
halon	2402	0,3	kg/m ³

Bij de bedieningsmiddelen dient een instructie te zijn aangebracht waarop staat aangegeven dat de installatie alleen mag worden gebruikt voor brandblusdoeleinden en niet voor het inert maken; dit met het oog op het gevaar van ontsteking door statische elektriciteit. De brandbescherming van ladingpompkamers van schepen bestemd voor het vervoer van bepaalde ladingen* moet ten genoegen zijn van het districtshoofd.

3.13.2. Een brandblusinstallatie bestaande uit hetzij een vast aangebrachte sproei-installatie voor water onder druk hetzij een vast aangebrachte installatie voor schuim met hoog expansievoud mag worden aangebracht in de ladingpompkamer indien ten genoegen van het districtshoofd kan worden aangetoond dat ladingen zullen worden vervoerd die niet doeltreffend kunnen worden geblust door een kooldioxyde- of halonbrandblusinstallatie.

Indien een installatie als bovenbedoeld is aangebracht dient zulks te worden aangekend op het certificaat van geschiktheid, waarbij de voorwaarden waaronder de installatie is aanvaard moeten zijn vermeld.

3.14. Brandblusinrichting voor het ladinggedeelte.

* De term « schepen bestemd voor het vervoer van bepaalde ladingen » betekent « schepen bestemd voor het vervoer van een beperkt aantal ladingen ».

3.14.1. Tous les navires quelles que soient leurs dimensions doivent être munis d'un dispositif fixe à mousse sur pont, satisfaisant aux dispositions énoncées ci-après.

Par dérogation aux dispositions de l'alinéa ci-dessus, les navires qui sont affectés au transport de cargaisons spécifiques* doivent être équipés d'un autre dispositif de protection jugé satisfaisant par le chef de district, lorsqu'il est tout aussi efficace en ce qui concerne les produits en question, qu'un système d'extinction à mousse sur pont exigé pour les cargaisons inflammables en général.

3.14.2. Il ne peut être utilisé qu'un seul type de concentré moussant et il doit avoir une action efficace sur le plus grand nombre possible de cargaisons que le navire est appelé à transporter. En ce qui concerne les autres cargaisons pour lesquelles l'emploi de la mousse est à proscrire ou s'avère incompatible, d'autres moyens jugés satisfaisants par le chef de district doivent être prévus. La mousse à base de protéines ne peut être utilisée.

3.14.3. Les dispositifs générateurs de mousse doivent permettre la projection de la mousse sur toute la tranche des citernes à cargaison, ainsi que dans l'une quelconque des citernes à cargaison correspondant à une partie de pont supposée endommagée.

3.14.4. Le dispositif d'extinction à mousse sur pont doit être d'un fonctionnement simple et rapide. Le poste principal de commande du dispositif doit être installé à un endroit approprié à l'extérieur de la tranche des citernes à cargaison, être contigu aux locaux d'habitation, être d'un accès facile et pouvoir être actionné aisément en cas d'incendie dans les zones à protéger.

3.14.5. La quantité d'eau et de concentré moussant par unité de temps ne peut être inférieure à la plus élevée des valeurs ci-après :

a) 2 litres par minute et par m² de la surface du pont des citernes à cargaison, cette surface étant constituée par la largeur hors tout du navire multipliée par la longueur totale des espaces occupés par les citernes à cargaison;

b) 20 litres par minute et par m² de la section horizontale de la citerne ayant la plus grande section horizontale;

c) 10 litres par minute et par m² de la surface protégée par le canon à mousse le plus gros, cette surface se trouvant entièrement devant le canon; toutefois ce taux ne peut pas être inférieur à 1250 litres/minute. Pour les navires d'un port en lourd inférieur à 4000 tonnes métriques, la capacité minimale du canon à mousse doit être jugée satisfaisante par le chef de district.

3.14.6. Il doit y avoir une quantité suffisante de concentré moussant pour produire de la mousse pendant trente minutes au moins, lorsque le débit est conforme aux valeurs stipulées au 3.14.5.

3.14.7. La mousse provenant du dispositif fixe sur pont doit être projetée par des canons et des cannes à mousse. Au moins 50 p.c. des quantités requises aux alinéas a) ou b) du paragraphe 3.14.5. doivent pouvoir être diffusés par chaque canon. La capacité de tout canon doit être d'au moins 10 litres-minute d'eau et de concentré moussant pour chaque m² de la surface du pont qu'il protège, cette surface se trouvant entièrement devant le canon. Cette capacité ne peut être inférieure à 1250 litres/minute. En ce qui concerne les navires d'un port en lourd inférieur à 4000 tonnes métriques, la capacité minimale du canon doit être jugée satisfaisante par le chef de district.

3.14.8. La distance entre le canon à mousse et l'extrémité la plus éloignée de la zone à protéger située devant ce canon ne peut pas dépasser 75 p.c. de la portée de ce canon par temps calme.

3.14.9. Un canon à mousse et un raccordement pour canne à mousse doivent être installés à bâbord et à tribord au droit de la façade de la dunette ou des locaux d'habitation joignant la citerne à cargaison.

3.14.10. Par ailleurs, il doit y avoir suffisamment de raccordements et de cannes à mousse pour amplifier les possibilités de lutte contre l'incendie et pour couvrir les zones qui ne peuvent l'être par les canons à mousse. La capacité de chaque raccorde-

3.14.1. Alle schepen moeten, ongeacht hun grootte, zijn voorzien van een vast aangebracht dekschuimsysteem, in overeenstemming met de volgende voorschriften.

In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid mogen schepen bestemd voor het vervoer van bepaalde ladingen* worden beschermd door andere voorzieningen, welke ten genoegen van het districtshoofd even doeltreffend dienen te zijn voor de betrokken produkten als het voorgeschreven dekschuimsysteem dat in het algemeen is vereist voor ontvlambare lading.

3.14.2. Er mag slechts één soort schuimconcentraat worden gebruikt en het moet doeltreffend zijn voor het grootst mogelijk aantal ladingen dat zal worden vervoerd. Voor andere ladingen waarvoor het schuim niet bruikbaar is of waarmee het niet verenigbaar is, moet ten genoegen van het districtshoofd worden voorzien in andere brandblusmiddelen. Schuim op proteïne basis mag niet worden toegepast.

3.14.3. De inrichtingen die het schuim leveren moeten in staat zijn schuim af te geven over het gehele oppervlak van het ladinggedeelte alsmede in elke ladingtank waarvan het dek wordt verondersteld te zijn opengescheurd.

3.14.4. Het dekschuimsysteem moet op eenvoudige wijze en snel in werking kunnen worden gesteld. Het hoofdcontrolestation van het systeem moet op een geschikte plaats buiten het ladinggedeelte zijn gelegen, grenzend aan de ruimten voor accommodatie; het moet gemakkelijk bereikbaar en bedienbaar zijn wanneer in de door het systeem beschermde gebieden brand uitbreekt.

3.14.5. De aan te voeren hoeveelheid water en schuimconcentraat per tijdseenheid moet ten minste gelijk zijn aan de grootste van de volgende waarden :

a) 2 liter per minuut voor elke vierkante meter van het dekoppervlak van het ladinggedeelte, waarbij onder dekoppervlak moet worden verstaan het produkt van de grootste breedte van het schip en de grootste langsscheepse lengte waarover de ladingtanks zich uitstrekken;

b) 20 liter per minuut voor elke vierkante meter van de horizontale doorsnede van de ladingtank met de grootste horizontale doorsnede;

c) 10 liter per minuut voor elke vierkante meter van het oppervlak dat wordt beschermd door de grootste monitor, voor zover dit oppervlak geheel vóór de monitor is gelegen, doch niet minder dan 1250 liter per minuut. Voor schepen met een laadvermogen van minder dan 4000 metrische ton moet de minimum capaciteit van de monitor ten genoegen van het districtshoofd zijn.

3.14.6. Voldoende schuimconcentraat moet aanwezig zijn om gedurende ten minste dertig minuten schuim te kunnen vormen bij de aangevoerde hoeveelheid overeenkomstig 3.14.5.

3.14.7. Schuim van het vast aangebrachte dekschuimsysteem moet kunnen worden geleverd door middel van monitors en schuimstralpijpen. Elke monitor moet in staat zijn tenminste 50 pct. van de in 3.14.5. a) of b) voorgeschreven schuimaanvoer te leveren. De capaciteit van elke monitor moet tenminste gelijk zijn aan 10 liter water en schuimconcentraat per minuut voor elke vierkante meter van het dekoppervlak dat geheel vóór die monitor is gelegen en dat door die monitor wordt beschermd. Deze capaciteit dient ten minste 1250 liter per minuut te bedragen. Voor schepen met een laadvermogen van minder dan 4000 metrische ton moet de minimum capaciteit van de monitor ten genoegen van het districtshoofd zijn.

3.14.8. De afstand van de monitor tot de verste uithoek van het beschermde oppervlak gelegen vóór die monitor, mag niet meer zijn dan 75 pct. van de werplengte van de monitor bij windstil weer.

3.14.9. Een monitor en een slangaansluiting voor een schuimstralpijp moeten zijn geplaatst zowel aan stuurboord als aan bakboord van de voorkant van de kampanje of van de ruimten voor accommodatie die grenzen aan de ladingtank.

3.14.10. Voorts dienen voldoende slangaansluitingen en schuimstralpijpen aanwezig te zijn om de brandbestrijdingsmogelijkheden te verruimen en om oppervlakken te bestrijken die niet door de monitors kunnen worden bereikt. De capaciteit van elke

* Par « navires qui sont affectés au transport de cargaisons spécifiques », on entend « des navires qui sont affectés au transport d'un nombre réglementé de cargaisons ».

* De term « schepen bestemd voor het vervoer van bepaalde ladingen » betekent « schepen bestemd voor het vervoer van een beperkt aantal ladingen ».

ment et de chaque canne à mousse ne peut être inférieure à 400 litres/minute et la portée de la canne par temps calme ne peut être inférieure à 15 m. Le nombre de cannes à mousse prévues ne peut être inférieur à 4. Le nombre et l'emplacement des principaux diffuseurs de mousse doivent être tels que la mousse diffusée par deux cannes au moins puisse être projetée sur n'importe quelle partie du pont des citernes à cargaison.

3.14.11. Devant chaque canon à mousse des vannes doivent être prévues tant sur le collecteur à mousse que sur le collecteur d'incendie, lorsque ceux-ci font partie intégrante du dispositif d'extinction à mousse sur pont, afin de permettre d'isoler les parties endommagées de ces collecteurs.

3.14.12. Le fonctionnement du dispositif à mousse sur le pont au débit requis ne peut entraver l'utilisation simultanée, à la pression requise, du nombre minimal prescrit de jets d'eau fournis par le collecteur principal d'incendie.

3.14.13. Un matériel portatif d'extinction d'incendie approprié aux cargaisons transportées doit être prévu et être maintenu en bon état de fonctionnement.

3.14.14. Toutes les sources d'inflammation doivent être supprimées dans les locaux où des vapeurs inflammables peuvent s'accumuler.

3.15. Protection contre l'incendie pour des navires construits avant l'entrée en vigueur du présent arrêté.

3.15.1. Les navires construits avant l'entrée en vigueur du présent arrêté doivent satisfaire aux dispositions de cette section.

3.15.2. Tous les navires visés par le présent arrêté, quelle que soit leur jauge, doivent également satisfaire aux dispositions du chapitre III de l'annexe V du règlement sur l'inspection maritime. En outre, les chambres des pompes à cargaison et les chambres des pompes qui sont contiguës à des citernes à cargaison ou qui desservent des espaces contigus à des citernes à cargaison doivent être protégées par des dispositifs d'extinction d'incendie agréés pour les cargaisons à transporter.

3.15.3. Toutes les sources d'inflammation doivent être supprimées dans les locaux où des vapeurs inflammables peuvent s'accumuler.

3.15.4. Le navire doit avoir à bord des installations et du matériel d'extinction d'incendie appropriés à toutes les cargaisons transportées, et maintenus en bon état de fonctionnement.

3.15.5. Pour les produits qui dégagent des vapeurs inflammables, ce matériel doit comprendre en outre une ou plusieurs installations permanentes d'extinction d'incendie agréées. Suivant la nature des cargaisons à transporter, cette installation sera un dispositif d'extinction d'incendie utilisant soit la mousse, soit l'arrosage avec l'eau sous pression, soit la poudre sèche. Dans une chambre des pompes à cargaison, et dans une chambre des pompes, il peut être fait usage d'une installation permanente d'extinction d'incendie utilisant le dioxyde de carbone. »

49. La dernière phrase du 3.16.2 du chapitre III est remplacée par la disposition suivante :

« Le chef de district peut néanmoins autoriser la présence de magasins pour ces vêtements et équipements à l'intérieur des locaux d'habitation s'ils sont convenablement isolés des locaux d'habitation tels que les cabines, coursives, salles à manger, salles de bains, etc... »

50. Au 3.16.6. b) du chapitre III le terme « colonne j » est remplacé par : « colonne k ».

51. Au 3.16.7. du chapitre III le terme « chambre des pompes » est remplacé par « chambre des pompes à cargaison ».

52. Au 3.16.9. du chapitre III le terme « chambre des pompes » est remplacé par « chambre des pompes à cargaison et chambre des pompes ».

53. Le 3.16.10. du chapitre III est remplacé par la disposition suivante :

« 3.16.10. Les navires équipés pour le transport de cargaisons en regard desquelles figure la mention 4.17. dans la colonne k du tableau du chapitre Ier de l'annexe III, doivent avoir à bord des appareils respiratoires et des moyens de protection pour les yeux appropriés pour tout les membres d'équipage en cas d'évacuation d'urgence. Ces dispositifs sont soumis aux dispositions suivantes :

a) les appareils respiratoires à filtre ne peuvent être acceptés que si un filtre convient pour toutes les cargaisons que le navire est autorisé à transporter conformément au certificat d'aptitude;

slangaansluiting en schuimstraalpijp dient tenminste 400 liter per minuut te bedragen en de werplengte van de straalpijp bij windstil weer dient tenminste 15 m te zijn. Er dienen tenminste 4 schuimstraalpijpen aan boord aanwezig te zijn. Het aantal en de plaats van de aansluitingen voor schuimstraalpijpen dient zodanig te zijn dat elk deel van het dek van het ladinggedeelte kan worden bereikt door schuim van ten minste twee schuimstraalpijpen.

3.14.11. Zowel in de hoofdschuimleiding als in de hoofdbrandblusleiding, indien deze een integrerend deel uitmaakt van het dekschuimsysteem, moeten onmiddellijk vóór de plaats van iedere monitor afsluiters worden aangebracht om beschadigde delen van deze hoofdleidingen te kunnen afsluiten.

3.14.12. Bij gebruik van het dekschuimsysteem met de vereiste capaciteit dient het gelijktijdig gebruik van het minimum aantal voorgeschreven waterstralen met de vereiste druk in de hoofdbrandblusleiding mogelijk te zijn.

3.14.13. Een doelmatige draagbare brandblusuitrusting voor de te vervoeren stoffen dient voorhanden te zijn en in goede bedrijfsklare staat te worden gehouden.

3.14.14. In ruimten waar ontvlambare dampen aanwezig zijn mogen geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn.

3.15. Brandbescherming voor schepen gebouwd vóór het in werking treden van dit besluit.

3.15.1. Schepen gebouwd vóór het in werking treden van dit besluit dienen te voldoen aan dit gedeelte.

3.15.2. Alle schepen waarop dit besluit van toepassing is moeten ongeacht de tonnenmaat ook voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk III van bijlage V van het zeevaartinspectiereglement. Bovendien moeten ladingpompkamers en pompkamers die grenzen aan ladingtanks of die aan ladingtanks grenzende ruimten bedienen beschermd worden door voor de te vervoeren goedgekeurde brandblusinstallaties.

3.15.3. In ruimten waar ontvlambare dampen aanwezig kunnen zijn mogen geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn.

3.15.4. Een doelmatige brandblusinrichting en -uitrusting voor alle te vervoeren stoffen dient voorhanden te zijn en in goede bedrijfsklare staat te worden gehouden.

3.15.5. Voor stoffen die ontvlambare gassen ontwikkelen dient deze inrichting onder andere één of meer goedgekeurde, vast aangebrachte brandblusinstallaties te omvatten. Afhankelijk van de aard van de te vervoeren ladingen dient deze inrichting in te houden hetzij een schuimbrandblusinstallatie, hetzij een sproei-inrichting voor water onder druk, hetzij een droogpoederblusinstallatie. Voor een ladingpompkamer en een pompkamer mag een vast aangebrachte kooldioxyde-brandblusinstallatie worden toegepast. »

49. In hoofdstuk III wordt de laatste zin van 3.16.2. door de volgende bepaling vervangen :

« Het districtshoofd kan evenwel toestaan dat bergruimten voor deze kleding en uitrusting zich binnen de ruimten voor accommodatie bevinden indien deze afdoende zijn afgescheiden van leefruimten, zoals hutten, gangen, eetzalen, badkamers, e.d. »

50. In hoofdstuk III wordt in 3.16.6. b) de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

51. In hoofdstuk III wordt in de 3.16.7. de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer ».

52. In hoofdstuk III wordt in de 3.16.9. de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer en pompkamer ».

53. In hoofdstuk III wordt de 3.16.10. door de volgende bepaling vervangen :

« 3.16.10. Schepen ingericht voor het vervoer van lading welke in kolom k van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III is aangegeven met 4.17. moeten voor elk bemanningslid voorzien zijn van passende adem- en oogbescherming welke dient te worden gebruikt bij ontvluchten in noodgevallen, afhankelijk van het volgende :

a) adembescherming met een filterbus kan alleen worden aanvaard indien één filter bruikbaar is voor alle ladingen welke het schip volgens het certificaat van geschiktheid gerechtigd is te vervoeren;

b) les appareils respiratoires autonomes doivent normalement pouvoir fonctionner pendant au moins 15 minutes;

c) les appareils respiratoires utilisés pour des cas d'urgence ne peuvent être employés pour la lutte contre l'incendie ou la manutention de la cargaison, ils porteront une indication à cet effet. »

54. Le 3.16.11. du chapitre III est remplacé par la disposition suivante :

« 3.16.11. Le navire doit disposer d'un équipement médical de premier secours en cas d'accident provoqué par la cargaison. Cet équipement comportera entre autre un appareil de réanimation d'un type agréé ainsi que les antidotes nécessaires suivant les cargaisons transportées. En vue de l'utilisation de l'appareil de réanimation il y a lieu de prévoir :

a) une bouteille d'un contenu de 2 litres au moins, remplie d'oxygène comprimé à 200 atm. branchée à l'installation de réanimation et prête à l'emploi;

b) 3 bouteilles d'un contenu identique à celui de la bouteille citée sub. a) servant de réserve aux appareils portatifs;

c) une bouteille d'un contenu de 40 litres au moins, remplie d'oxygène comprimé à 200 atm. installée près de l'hôpital et raccordée de manière à ce que l'appareillage de réanimation de l'hôpital puisse être alimenté en oxygène en provenance de cette bouteille.

A l'équipement médical sera joint un mode d'emploi. »

55. Le 3.16.12. du chapitre III est complété par la disposition suivante :

« Les douches annulaires et le collyre doivent pouvoir fonctionner dans toutes les conditions atmosphériques. »

56. Dans les dispositions liminaires du chapitre IV, le terme « colonne j » est remplacé par : « colonne k ».

57. Au 4.6.2. du chapitre IV le terme « chambre des pompes » est remplacé par : « chambre des pompes à cargaison ».

58. Au 4.6.4. du chapitre IV le terme « chambre des pompes » est remplacé par : « chambre des pompes à cargaisons ».

59. Le 4.7. du chapitre IV est remplacé par la disposition suivante :

« 4.7. Oxyde de propylène.

4.7.1. L'oxyde de propylène ne peut contenir d'acétylène.

4.7.2.

a) Les citernes à cargaison qui n'auraient pas fait l'objet d'un nettoyage approprié ne peuvent être utilisées pour le transport d'oxyde de propylène, si l'une de leur trois cargaisons précédentes consistait en un produit qui provoque la polymérisation, telle que :

(i) les acides minéraux (par exemple : acide sulfurique, chlorhydrique, nitrique);

(ii) les acides carboniques et les anhydrides (par exemple : acide formique, acide acétique);

(iii) les acides carboniques halogénés (par exemple : acide chloracétique);

(iv) les acides sulfoniques (par exemple : benzène sulfonique);

(v) les alcalis caustiques (par exemple : hydroxyde de sodium, l'hydroxyde de potassium);

(vi) l'ammoniac et les solutions ammoniacales;

(vii) les amines et les solutions d'amines;

(viii) les substances oxydantes.

b) Avant de servir au transport d'oxyde de propylène, les citernes doivent être soigneusement nettoyées, de façon à éliminer toute trace des cargaisons précédentes dans les citernes et les canalisations connexes, sauf lorsque la cargaison précédente était de l'oxyde de propylène. Des mesures de précaution particulières doivent être prises pour l'ammoniac contenue dans des citernes d'acier doux.

c) Dans tous les cas, l'efficacité des procédures de nettoyage des citernes et des canalisations connexes doit être contrôlée au moyen d'un essai ou d'une inspection appropriés pour vérifier s'il ne reste aucune trace de matière acide ou alcaline pouvant présenter un danger en présence d'oxyde de propylène.

b) een autonoom ademhalingsapparaat moet normaal op zijn minst een werkingsduur van 15 minuten hebben;

c) adembescherming voor noodgevallen mag niet worden gebruikt voor brandblus- en ladingoverslagdoeleinden en dient voor dit doel van een aanwijzing te zijn voorzien. »

54. In hoofdstuk III wordt de 3.16.11. door de volgende bepaling vervangen :

« 3.16.11. Aan boord dient een medische uitrusting aanwezig te zijn voor het verlenen van eerste hulp bij ongevallen veroorzaakt door de lading. Deze uitrusting dient onder meer te omvatten een zuurstof-beademingstoestel van goedgekeurd type en de nodige toegiften afhankelijk van de te vervoeren ladingen. Voor gebruik bij het beademingstoestel moet de navolgende hoeveelheid zuurstof aanwezig zijn :

a) 1 fles met een inhoud van ten minste 2 l gevuld met zuurstof onder een druk van 200 atm, gebruiksgereed aangesloten op de beademingsapparatuur;

b) 3 flessen met eenzelfde inhoud als onder a) genoemd als reserve voor de draagbare apparatuur;

c) 1 fles met een inhoud van ten minste 40 l gevuld met zuurstof onder een druk van 200 atm, opgesteld nabij het hospitaal en zodanig aangesloten dat in het hospitaal de beademingsapparatuur zuurstof uit deze fles kan betrekken.

Bij de medische uitrusting dient een gebruiksaanwijzing aanwezig te zijn. »

55. In hoofdstuk III wordt de 3.16.12. met de volgende bepaling aangevuld :

« De ringdouches en de middelen voor het spoelen van de ogen moeten onder alle zich voordoende weersomstandigheden te gebruiken zijn. »

56. In de inleidende bepaling van hoofdstuk IV wordt de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

57. In hoofdstuk IV wordt in de 4.6.2. de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer ».

58. In hoofdstuk IV wordt in de 4.6.4. de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer ».

59. In hoofdstuk IV wordt de 4.7. door de volgende bepaling vervangen :

« 4.7. Propyleenoxyde.

4.7.1. Propyleenoxyde mag geen acetyleen bevatten.

4.7.2.

a) Tenzij de ladingtanks behoorlijk zijn schoongemaakt mag geen propyleenoxyde worden vervoerd in tanks welke als een van de drie voorafgaande ladingen een product hebben bevat waarvan bekend is dat het als katalysator polymerisatie opwekt of versnelt, zoals :

(i) minerale zuren (b.v. zwavelzuur, zoutzuur, salpeterzuur);

(ii) carbolzuren en anhydrides (b.v. mierenzuur, azijnzuur);

(iii) gehalogeneerde carbolzuren (b.v. chloorazijnzuur);

(iv) sulfonzuren (b.v. benzeensulfonzuur);

(v) bijtende stoffen (b.v. natronloog, kaliloog);

(vi) ammoniak en oplossingen daarvan;

(vii) amines en oplossingen daarvan;

(viii) zuurstofdragers.

b) Alvorens propyleenoxyde wordt vervoerd, dienen de tanks grondig en doeltreffend te worden gereinigd om alle sporen van voorgaande ladingen te verwijderen uit de tanks en de daarbij behorende leidingsystemen, behalve wanneer de laatste lading propyleenoxyde is geweest. Speciale aandacht dient te worden besteed indien tevoren ammoniak in tanks van gewoon staal is vervoerd.

c) In alle gevallen dient het resultaat van de schoonmaakprocedures van de tanks en de daarbij behorende leidingsystemen gecontroleerd te worden door een geschikte proef of inspectie om vast te kunnen stellen dat geen sporen van zure of basische stoffen achterblijven waardoor een gevaarlijke situatie kan ontstaan wanneer deze in aanraking komen met propyleenoxyde.

d) Les citernes doivent être visitées et inspectées avant chaque chargement initial d'oxyde de propylène afin de vérifier s'il n'y a pas eu contamination, notamment par de vastes dépôts de rouille. Lorsque des citernes à cargaison sont affectées en permanence au transport d'oxyde de propylène, ces inspections peuvent être effectuées par intervalle de 2 ans minimum.

e) Les citernes servant au transport d'oxyde de propylène doivent être construites en acier ou en acier inoxydable. Des citernes avec revêtement approprié peuvent être acceptées par le chef de district ce qui doit être mentionné sur le « Certificat d'Appétude ».

f) Les citernes ayant contenu de l'oxyde de propylène peuvent être utilisées pour le transport d'autres cargaisons après un nettoyage minutieux, par lavage ou vidange, s'étendant aux canalisations connexes.

4.7.3.

a) Toutes les vannes, toutes les brides et tous les accessoires doivent être d'un type approprié pour l'oxyde de propylène et doivent être construits en acier ou en acier inoxydable ou en autres matériaux acceptables par le chef de district. La composition chimique de tous les matériaux utilisés doit être soumise au chef de district aux fins d'approbation avant la fabrication. Les opercules et les surfaces des opercules, les sièges et autres parties des vannes sujettes à l'usure doivent être en acier inoxydable contenant au moins 11 p.c. de chrome.

b) Les joints d'étanchéité doivent être en matériaux qui :

- (i) ne réagissent pas à l'oxyde de propylène;
- (ii) ne se dissolvent pas dans l'oxyde de propylène;
- (iii) ne fassent pas baisser la température d'inflammation spontanée de ce produit;
- (iv) sont résistants au feu; et
- (v) présentent un comportement mécanique approprié.

La surface en contact avec la cargaison doit être en polytétrafluoréthylène (PTFE) ou des matériaux assurant un degré de sécurité similaire en raison de leur caractère inerte. Des joints d'étanchéité constitués de spirales d'acier inoxydable ou d'un bourrage de PTFE ou en polymère fluoré similaire peuvent être acceptés par le chef de district.

c) En cas d'utilisation d'une isolation et d'un emballage, ceux-ci doivent être en matériaux qui :

- (i) ne réagissent pas à l'oxyde de propylène;
- (ii) ne se dissolvent pas dans l'oxyde de propylène; et
- (iii) ne font pas baisser la température d'inflammation spontanée de ce produit.

d) D'une manière générale, les matériaux ci-après ne se sont pas avérés satisfaisants pour les joints d'étanchéité, les emballages et des emplois similaires dans les systèmes de stockage de l'oxyde de propylène et devraient être testés à la satisfaction du chef de district :

- (i) néoprène ou caoutchouc naturel, s'il entre en contact avec l'oxyde de propylène;
- (ii) amiante ou laines utilisés avec l'amiante;
- (iii) matériaux contenant de la magnésie, par exemple laines minérales.

4.7.4. Les joints filetés sur les tuyautages de cargaisons liquides ou gazeuses sont interdits.

4.7.5. Les tuyautages de chargement et de déchargement doivent pénétrer dans la citerne sur une distance de 100 mm par rapport au fond de la citerne ou du puisard.

4.7.6.

a) Le système de stockage d'une citerne contenant de l'oxyde de propylène doit être pourvu d'un raccordement de retour des vapeurs muni d'une vanne.

b) L'oxyde de propylène doit être chargé et déchargé de manière à éviter que des gaz ne s'échappent des citernes dans l'atmosphère. Si l'on renvoie des vapeurs à terre pendant le chargement, le dispositif de retour des vapeurs relié à un système de stockage de l'oxyde de propylène doit être indépendant de tous les autres systèmes de stockage.

c) La pression à l'intérieur de la citerne à cargaison doit être maintenue à un niveau supérieur à 0,035 kg/cm² (0,035 bar).

d) Alvorens propyleenoxyde wordt geladen dienen voor elke eerste belading de tanks te worden betreden en geïnspecteerd om zeker te stellen dat ze vrij zijn van verontreinigingen, inclusief zware roestvorming. Indien ladingtanks continu worden gebruikt voor het vervoer van propyleenoxyde kunnen deze inspecties worden uitgevoerd met een tussentijd van niet meer dan 2 jaar.

e) Tanks voor het vervoer van propyleenoxyde dienen te zijn vervaardigd van staal of roestvrij staal. Een door het districtshoofd goedgekeurde tankcoating kan worden geaccepteerd, hetgeen op het « Certificaat van Geschiktheid » moet worden aangekend.

f) Tanks die propyleenoxyde hebben bevat mogen worden gebruikt voor het vervoer van andere lading nadat de tanks en de daarbij behorende leidingsystemen grondig zijn schoongemaakt door wassen of doorblazen.

4.7.3.

a) Alle afsluiters, flenzen, andere appendages en bijbehorende inrichtingen dienen van een type te zijn dat geschikt is voor gebruik bij propyleenoxyde. Zij dienen te zijn vervaardigd van staal, roestvrij staal dan wel van andere door het districtshoofd aanvaardbare materialen.

De chemische samenstelling van alle gebruikte materialen dient voor de fabricage ter goedkeuring aan het districtshoofd te worden voorgelegd. Kleppen of klepvoeringen, zittingen en andere aan slijtage onderhevige delen van afsluiters dienen te zijn vervaardigd uit roestvrij staal dat niet minder dan 11 pct. chroom bevat.

b) Afdichtingen moeten vervaardigd zijn van materialen die :

- (i) niet reageren met propyleenoxyde;
- (ii) niet oplossen in propyleenoxyde;
- (iii) de ontstekingstemperatuur van propyleenoxyde niet verlagen;
- (iv) brandwerend zijn; en
- (v) voldoende mechanische eigenschappen hebben.

Het oppervlak, dat met de lading in aanraking komt, dient polytetrafluorethylene (PTFE) te zijn, dan wel een ander materiaal dat een gelijke graad van veiligheid biedt door de geringe reactiviteit. Spiraalgewonden roestvrij stalen pakking met als vulmiddel PTFE of een gelijksoortige fluorhoudende polymeer kunnen door het districtshoofd worden geaccepteerd.

c) Indien isolatie en pakking worden gebruikt dienen deze van materialen te zijn vervaardigd die :

- (i) niet reageren met propyleenoxyde;
- (ii) niet oplossen in propyleenoxyde; en
- (iii) de ontstekingstemperatuur van propyleenoxyde niet verlagen.

d) De volgende materialen zijn in het algemeen onvoldoende bevonden voor afdichting, pakking en dergelijk gebruik in lading-tank- en leidingsystemen, welke propyleenoxyde bevatten en vereisen een door het districtshoofd goedgekeurde beproeving :

- (i) neopreen of natuurrubber indien het in aanraking komt met propyleenoxyde;
- (ii) asbest of verbindingen waarbij asbest is gebruikt;
- (iii) materialen welke magnesiumoxydes bevatten, zoals steenwol.

4.7.4. Schroefdraadverbindingen in de laad- en losleidingen, zowel voor de vloeistoffase als voor de gasfase, zijn niet toegestaan.

4.7.5. Vul- en zuigleidingen dienen te reiken tot binnen 100 mm van de tankbodem of van een zuigput.

4.7.6.

a) Het leidingsysteem van een tank welke propyleenoxyde bevat, dient van een aansluiting voor een dampretourleiding met afsluiter te zijn voorzien.

b) Propyleenoxyde moet zodanig worden geladen en gelost dat geen gassen uit de tanks in de atmosfeer komen. Indien gedurende het laden de tanks zijn aangesloten op de dampretourleiding, dient de dampretourleiding aangesloten op de propyleenoxyde tanks onafhankelijk te zijn van alle andere leidingen.

c) Gedurende het lossen moet de druk in de tank boven 0,035 kg/cm² (0,035 bar) gehandhaafd blijven.

4.7.7. Les citernes contenant de l'oxyde de propylène doivent être aérées indépendamment des citernes transportant d'autres produits. Des moyens doivent être prévus pour sonder le contenu des citernes sans que le contenu de la citerne vienne en contact avec l'air libre.

4.7.8. La cargaison ne peut être déchargée qu'au moyen de pompes de puisard, de pompes hydrauliques immergées ou par déplacement de gaz inerte. Chaque pompe doit être conçue de manière à éviter la surchauffe de l'oxyde en cas de fermeture ou de blocage du tuyau de refoulement.

4.7.9. Les manches à cargaison utilisées pour le transbordement d'oxyde de propylène doivent porter la mention : « For Propylene-oxyde Transfer Only ».

4.7.10. Les citernes à cargaison, les espaces vides et les autres espaces clos adjacents à une citerne à gravité intégrée doivent soit contenir une cargaison compatible ou être remplis d'un gaz inerte approprié. Tout espace clos dans lequel se trouve une citerne à cargaison indépendante doit être rendu inerte. La teneur en oxyde de propylène et en oxygène de ces espaces et citernes rendus inertes doit être contrôlée par raccordement sur un moniteur. Leur teneur en oxygène doit être maintenue au-dessous de 2 p.c.

4.7.11. En aucun cas l'air ne peut pénétrer dans la pompe ou les tuyautages à cargaison en cas de présence d'oxyde de propylène à l'intérieur du dispositif.

4.7.12. Avant débranchement des conduites à terre, la pression dans les conduites de liquide et de vapeur doit être libérée par les vannes appropriées installées au collecteur de chargement.

Les liquides et les vapeurs de ces conduites ne peuvent s'échapper à l'air libre.

4.7.13. L'oxyde de propylène peut être transporté dans des citernes sous pression ou dans des citernes à gravité indépendantes ou intégrées*. Les citernes doivent être conçues pour la pression maximale prévue lors du chargement, du transport ou du déchargement de la cargaison.

4.7.14.

a) Les citernes à cargaison dont la pression de calcul est inférieure à 0,6 kg/cm² (0,6 bar), doivent être pourvues d'un dispositif de refroidissement capable de maintenir l'oxyde de propylène au-dessus de la température de référence**.

b) Par le chef de district dérogation peut être accordée en matière d'application de la prescription relative à un système de réfrigération pour les citernes dont la pression de calcul est inférieure à 0,6 kg/cm² (0,6 bar), pour les navires qui sont exploités dans des zones restreintes ou qui effectuent des voyages de courte durée en quel cas l'isolation des citernes peut être pris en considération.

La zone et les périodes de l'année auxquelles cette dérogation s'applique doivent être indiquées parmi les conditions du transport sur le « Certificat d'Aptitude ».

4.7.15.

a) Tout dispositif de refroidissement doit maintenir la température du liquide au-dessus de la température d'ébullition à la pression de stockage. Il y a lieu de prévoir au moins deux dispositifs complets de refroidissement réglés automatiquement par les variations de température à l'intérieure des citernes. Chacun de ces dispositifs doit être complètement équipé au moyen des auxiliaires nécessaires à son bon fonctionnement.

Le dispositif de contrôle doit également pouvoir être actionné manuellement. Un avertisseur doit être prévu pour signaler tout mauvais fonctionnement des appareils de contrôle de la température. Chaque dispositif de refroidissement doit avoir une capacité suffisante pour maintenir la température de la cargaison liquide au-dessous de la température de référence** du dispositif.

b) A titre de variante, on peut également prévoir trois dispositifs de refroidissement dont deux quelconques sont suffisants pour maintenir la température du liquide au-dessous de la température de référence**.

c) Les agents de refroidissement qui ne sont séparés de l'oxyde de propylène que par une seule paroi ne peuvent réagir au contact de l'oxyde de propylène.

d) Les dispositifs de refroidissement exigeant la compression de l'oxyde de propylène sont interdits.

4.7.7. Tanks die propyleenoxyde bevatten moeten onafhankelijk van tanks die andere stoffen bevatten, worden ontlucht. Er dienen voorzieningen aanwezig te zijn om een monster uit de tank te nemen zonder dat daarbij de inhoud van de tank in open verbinding met de buitenlucht komt.

4.7.8. De lading mag alleen worden gelost door diepwellpompen, hydraulisch gedreven pompelpompen of verdrongen worden door inert gas. Elke pomp dient zo te zijn ingericht dat de propyleenoxyde niet noemenswaard wordt verwarmd indien de losleiding van de pomp wordt afgesloten of op een andere manier wordt geblokkeerd.

4.7.9. Laadslangen voor propyleenoxyde dienen te zijn voorzien van het volgende opschrift : « For Propyleneoxyde Transfer Only ».

4.7.10. Ladingtanks, lege ruimten en andere besloten ruimten, grenzende aan een gewone tank dienen of een lading te bevatten welke niet reageert met propyleenoxyde of gevuld te zijn met een geschikt inert gas. Iedere besloten ruimte waarin een losse tank is geplaatst dient met inert gas te worden gevuld. Deze met inert gas gevulde ruimten en de tanks moeten worden aangesloten op een monitor ter controle van het propyleenoxyde- en zuurstofgehalte. Het zuurstofgehalte van deze ruimten moet beneden 2 pct. gehandhaafd blijven.

4.7.11. In geen geval mag lucht in de ladingpomp of in het leidingsysteem kunnen binnendringen indien zich hierin propyleenoxyde bevindt.

4.7.12. Voordat de walverbindingen worden ontkoppeld, dient de druk in de vloeistof- en gasleidingen te worden afgelaten door hoofd vrijstelling worden verleend voor schepen met een beperkt doelmatige afsluiters aangebracht op de verzamelleiding.

Vloeistof en gas uit deze leidingen dient niet in de atmosfeer te worden geloosd.

4.7.13. Propyleenoxyde mag vervoerd worden in drukvaten, losse tanks of gewone vaste tanks*. De tanks dienen te zijn geconstrueerd voor de maximaal te verwachten druk tijdens het laden en lossen en tijdens het vervoer van de lading.

4.7.14.

a) Ladingtanks die geconstrueerd zijn voor een druk van minder dan 0,6 kg/cm² (0,6 bar), moeten zijn voorzien van een koelsysteem om het propyleenoxyde beneden de referentietemperatuur** te kunnen houden.

b) Van de vereiste koelsystemen voor tanks met een ontwerp-druk van minder dan 0,6 kg/cm² (0,6 bar) kan door het districts-hoofd vrijstelling worden verleend voor schepen met een beperkt vaargebied of voor korte reizen waarbij de isolatie van de tank in aanmerking mag worden genomen.

Het vaargebied en het jaargetijde waarin het vervoer wordt toegestaan dienen in de voorwaarden voor het vervoer van propyleenoxyde op het « Certificaat van Geschiktheid » te worden vermeld.

4.7.15.

a) Een koelsysteem dient de temperatuur van de vloeistof beneden het kookpunt bij de werkdruk van de tank te houden. Er dienen ten minste twee complete koelinstallaties aanwezig te zijn die automatisch worden geregeld door temperatuurschommelingen binnen de tanks. Elke koelinstallatie dient volledig te zijn uitgerust met de nodige hulpwerktuigen. Eveneens moet handbediening mogelijk zijn. In geval de temperatuurregeling in gebreke blijft dient een alarm in werking te treden. De capaciteit van elk koelsysteem dient voldoende te zijn om de temperatuur van de vloeibare lading beneden de referentietemperatuur** van het systeem te handhaven.

b) Een andere inrichting kan bestaan uit drie koelinstallaties waarvan de capaciteit van elke twee voldoende dient te zijn om de vloeistoftemperatuur beneden de referentietemperatuur ** te handhaven.

c) Koelvloeistoffen die gescheiden zijn van propyleenoxyde door een enkele wand dienen niet te reageren met propyleenoxyde van het systeem te handhaven.

d) Koelsystemen waarbij compressie van propyleenoxyde is vereist, zijn niet toegestaan.

* Voir 4.7.23.

** voir 1.3.14

* zie 4.7.23.

** zie 1.3.14

4.7.16. Les soupapes de sûreté ne peuvent être réglées à moins de 0,21 kg/cm² (0,21 bar) ni à plus de 7,0 kg/cm² (7,0 bar) dans le cas de citernes sous pression.

4.7.17. En cas de transport d'oxyde de propylène, les tuyautages connexes ne peuvent être utilisés pour d'autres produits et ils doivent être complètement isolés des autres tuyautages. Les tuyautages doivent être conçus de manière que toute inter-connection accidentelle avec d'autres circuits soit impossible.

4.7.18.

a) Aucune citerne à cargaison ne peut être remplie à plus de 98 % de son volume à la température de référence (*).

b) Le volume maximal de remplissage d'une citerne est déterminé suivant la formule ci-après :

$$V_L = 0,98 V \frac{d_R}{d_L}$$

dans cette formule :

V_L = volume maximal de remplissage de la citerne;

V = volume de la citerne;

d = densité de la cargaison à la température de référence (*);

d_L = densité de la cargaison à la température et à la pression de chargement.

c) Les limites maximales admissibles de remplissage de chaque citerne à cargaison doivent être précisées sur une liste approuvée par le chef de district, pour chacune des températures de chargement à envisager et pour la température de référence (*) maximale applicable. Le capitaine doit conserver un exemplaire de cette liste à bord.

4.7.19. La cargaison doit être transportée sous une couche appropriée d'azote qui sert de protection. Un système automatique de rétablissement du niveau d'azote doit être installé pour éviter que la pression dans la citerne ne tombe au-dessous de 0,035 kg/cm² (0,035 bar) du fait d'une baisse de la température du produit due aux conditions ambiantes ou à un fonctionnement défectueux du système de refroidissement. Une quantité suffisante d'azote doit être disponible à bord pour alimenter le dispositif de contrôle automatique de la pression. De l'azote commercialement pur (99,9 % V/V) doit être utilisée pour le remplissage de protection.

4.7.20. Avant et après le chargement, l'espace à l'intérieur de la citerne à cargaison rempli de vapeurs doit être analysé pour vérifier si la teneur en oxygène n'excède pas 2 % V/V.

4.7.21. Un dispositif d'extinction d'incendie par projection d'eau diffusé sous pression doit être installé à l'endroit où s'effectuent les opérations de chargement et de déchargement. Sa capacité et sa disposition doivent permettre de couvrir efficacement la surface située au niveau du collecteur de chargement et des tuyautages exposés situés sur le pont qui servent au déplacement de l'oxyde de propylène. La disposition des tuyautages et des ajutages doit permettre une diffusion uniforme sur toute la surface protégée à raison d'un débit de 0,175 l/m² par seconde. Le dispositif d'extinction d'incendie doit pouvoir être commandé manuellement sur place ou à distance et doit être conçu de manière que tout déversement de cargaison soit aussitôt entraîné par l'eau.

De plus, une manche à eau munie d'un ajutage sous pression doit, lorsque les températures atmosphériques le permettent, être branchée, prête à l'emploi lors des opérations de chargement et de déchargement.

4.7.22. Une vanne d'arrêt à fermeture contrôlée commandée à distance doit être prévue à chaque raccordement à la terre utilisée lors du transfert de la cargaison. Cette vanne peut être amovible.

4.7.23. Les navires dont le contrat de construction est passé avant le 1er janvier 1982 et qui sont des navires neufs conformément à la définition donnée à l'article 1er du présent arrêté, et qui sont pourvus de citernes du type 2 G destinées à l'oxyde de propylène, peuvent être agréés par le chef de district pour le transport de cet oxyde s'ils satisfont à toutes les prescriptions de la présente section. Les navires construits avant l'entrée en

4.7.16. De insteldruk van de veiligheidskleppen dient niet minder te bedragen dan 0,21 kg/cm² (0,21 bar) en niet meer dan 7,0 kg/cm² (7,0 bar) voor drukhouders.

4.7.17. Wanneer propyleenoxyde wordt vervoerd, mogen de voor deze lading te bezigen leidingen niet voor enige andere stof worden gebruikt en moeten zij volledig gescheiden zijn van alle andere leidingen. De leidingen dienen zodanig te zijn aangelegd dat het per ongeluk in verbinding brengen met andere leidingen onmogelijk is.

4.7.18.

a) De ladingtanks mogen bij de referentietemperatuur (*) voor niet meer dan 98 % gevuld worden.

b) De maximum hoeveelheid die in een ladingtank mag worden geladen bedraagt :

$$V_L = 0,98 V \frac{d_R}{d_L}$$

waarin :

V = de maximum hoeveelheid naar inhoud die in de tank mag worden geladen;

V = inhoud van de tank;

d = dichtheid van de lading bij de referentietemperatuur (*);

d_L = dichtheid van de lading bij de temperatuur en de druk waarbij het geladen wordt.

c) De maximum toegestane vullingsgraad voor iedere lading-tank moet voor elke ladingtemperatuur die kan voorkomen en voor de van toepassing zijnde maximum referentietemperatuur (*) zijn aangegeven op een lijst welke door het districtshoofd moet zijn goedgekeurd. Een copie van deze lijst moet door de kapitein aan boord worden bewaard.

4.7.19. De lading dient te worden vervoerd onder doelmatige beschermende stikstofafdekking. Een automatisch stikstofsysteem dient te worden geïnstalleerd om te voorkomen dat de druk in de tank daalt beneden 0,035 kg/cm² (0,035 bar) in het geval dat de temperatuur van de propyleenoxyde daalt ten gevolge van omstandigheden van buitenaf of door een slechte werking van de koelsystemen. Er dient voldoende stikstof aan boord beschikbaar te zijn om aan de vereiste automatische drukecompensatie te kunnen voldoen. Voor afdekking dient stikstof van handelskwaliteit (99,9 volume percent) gebruikt te worden.

4.7.20. Vóór en na het laden dient de ruimte in de tank boven de lading te worden onderzocht om zeker te stellen dat het zuurstofgehalte niet meer dan 2 volume percent bedraagt.

4.7.21. Een watersproei-brandblusrichting moet zijn aangebracht in het deel van het schip waar de laad- en loswerkzaamheden worden verricht. De capaciteit en de opstelling dienen zodanig te zijn dat de omgeving van de laad- en losaansluitingen en alle bovendekse leidingen voor propyleenoxyde, doeltreffend kunnen worden bestreken. De indeling van brandblusleidingen en sproeiers dient zodanig te zijn dat over het gehele te beschermen gedeelte een gelijkmatige verspreiding van het water wordt verkregen van 0,175 liter per vierkante meter per seconde. Het brandblussysteem moet met de hand ter plaatse of op afstand kunnen worden bediend en de opstelling dient zodanig te zijn dat uitgelopen lading kan worden weggespoeld.

Bovendien moet, wanneer de temperatuur aan dek dit toelaat, een waterslang met druk aan de straalpijp voor onmiddellijk gebruik gereed liggen bij het laden en lossen.

4.7.22. Een op afstand bedienbare afsluiter met regelbare sluitsnelheid dient te zijn aangebracht aan elke walaansluiting tijdens het laden en lossen. Deze afsluiter mag wegneembaar zijn.

4.7.23. Schepen waarvan het bouwcontract is getekend voor 1 januari 1982, nieuwe schepen zijnde, zoals omschreven in artikel 1 van dit besluit en die zijn gebouwd met type 2 G tanks voor het vervoer van propyleenoxyde, kunnen door het districtshoofd worden goedgekeurd voor het vervoer van propyleenoxyde indien ze aan alle eisen genoemd in deze sectie voldoen. Schepen die zijn gebouwd voor het in werking treden van dit besluit,

(*) Voir 1.3.14.

(*) Zie 1.3.14.

vigueur du présent arrêté, peuvent être autorisés à continuer à transporter de l'oxyde de propylène moyennant accord entre le chef de district et les autorités compétentes des pays dans les ports desquels s'effectuent le chargement et/ou le déchargement. Cet agrément doit figurer au verso du « Certificat d'Aptitude » ou il doit y être fait référence dans une annexe audit certificat. »

60. Au 4.8.8. du chapitre IV le terme « chambre des pompes » est remplacé par « chambre des pompes à cargaison ».

61. Le a) du 4.9.1. du chapitre IV est remplacé par la disposition suivante :

« a) à une hauteur pas moins de B/3 ou 6 m, si cette hauteur est plus élevée, au-dessus du pont exposé, ou dans le cas d'une citerne située sur le pont, au-dessus du passavant; »

62. Le 4.9.1. du chapitre IV est complété par la disposition suivante :

« d) la hauteur du dégagement peut être réduite à 3 m au-dessus du pont ou du passavant, selon le cas, à condition qu'il soit installé une soupape pression-dépression d'un type agréé par le chef de district, qui dirige le mélange de vapeur et d'air vers le haut, en un jet libre et à une vitesse de sortie d'au moins 30 m/seconde. »

63. Le 4.9. du chapitre IV est complété par la disposition suivante :

« 4.9.4. Les soupapes de sûreté des citernes à cargaison doivent être réglées à 0,2 kg/cm² (0,2 bar) au moins. Toutefois, les soupapes de sûreté des citernes des navires existants qui ont déjà été approuvés aux fins du transport de produits toxiques, doivent être réglées à une pression aussi proche que possible de 0,2 kg/cm² (0,2 bar), compte tenu de la construction de la citerne. »

64. Au 4.10.1. du chapitre IV le terme « colonne j » est remplacé par « colonne k ».

65. Le 4.10.6. du chapitre IV est remplacé par la disposition suivante :

« 4.10.6. La cristallisation ou la solidification des cargaisons normalement transportées à l'état fondu peut provoquer l'épuisement de l'inhibiteur dans certaines parties du contenu de la citerne. Une nouvelle fusion ultérieure peut ainsi laisser des poches de liquide non inhibé, ce qui comporte le risque d'une polymérisation dangereuse. Pour y remédier, il convient de faire en sorte que ces cargaisons ne puissent à aucun moment se cristalliser ou se solidifier, en tout ou en partie, en un point quelconque de la citerne.

Les dispositifs de réchauffement requis doivent être tels que dans aucune partie de la citerne, la cargaison ne soit surchauffée au point de permettre l'amorçage d'une dangereuse polymérisation. Si la température produite par des serpentins à vapeur risque de provoquer un surchauffement, il faut prévoir un système de réchauffement indirect à faible température. »

66. Au 4.12.1. du chapitre IV insérer après « aluminium » les termes « acier zingué ».

67. Au 4.12.3. du chapitre IV insérer après « zinc » les termes « acier zingué ».

68. Le 4.12. du chapitre IV est complété par la disposition suivante :

« 4.12.10. Tous les matériaux de construction qui sont en contact avec la cargaison doivent être en acier inoxydable austénitique massif. »

69. Le titre du 4.13. du chapitre IV est remplacé par les termes suivants :

« 4.13. Chambres des pompes à cargaison. »

70. Le 4.13.1. du chapitre IV est supprimé et les 4.13.2. et 4.13.3. sont rénumérotés respectivement en « 4.13.1. » et « 4.13.2. ».

71. Au 4.13.2. du chapitre IV le terme « Pompes » est remplacé par : « Pompes à cargaison ».

72. A la deuxième et à la quatrième ligne du 4.13.2. du chapitre IV le terme « chambre des pompes » est remplacé par « chambre des pompes à cargaison ».

kan toestemming worden verleend propyleenoxyde te blijven vervoeren na overeenstemming tussen het districtshoofd en de bevoegde autoriteiten van het land waarin de laad- of loshaven is gelegen. Een dergelijke overeenstemming dient op de achterzijde van het « Certificaat van Geschiktheid » te worden vermeld of er dient naar te worden verwezen in een bijlage bij het certificaat. »

60. In hoofdstuk IV wordt in de 4.8.8. de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer ».

61. In hoofdstuk IV wordt de a) van 4.9.1. door de volgende bepaling vervangen :

« a) op een hoogte van niet minder dan B/3 of 6 m, welke van de twee het grootste is, boven het bovendeck of bij een dek-tank boven de toegangsliepbrug; »

62. In hoofdstuk IV wordt de 4.9.1. met de volgende bepaling aangevuld :

« d) de hoogte van de ontluchtingsuitlaten mag worden verminderd tot 3 m boven het dek of boven de van voor naar achter gaande loopbrug, indien deze is aangebracht, mits er een over/onderdrukventiel is aan gebracht van een door het districtshoofd goedgekeurd type welke het damp/luchtmengsel in een onbelemmerde straal naar boven richt met een uitstroomsnelheid van ten minste 30 m/sec. »

63. In hoofdstuk IV wordt de 4.9. met de volgende bepaling aangevuld :

« 4.9.4. De insteldruk van veiligheidskleppen voor ladingtanks dient minimaal 0,2 kg/cm² (0,2 bar) te bedragen. Echter tanks op bestaande schepen, welke eerder werden goedgekeurd voor het vervoer van giftige lading, dienen van veiligheidskleppen te zijn voorzien waarvan de insteldruk de 0,2 kg/cm² (0,2 bar) zo dicht mogelijk benadert, rekening houdende met de bouw van de tank. »

64. In hoofdstuk IV wordt in 4.10.1. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

65. In hoofdstuk IV wordt de 4.10.6. door de volgende bepaling vervangen :

« 4.10.6. Het kristalliseren of stollen van ladingen welke gewoonlijk in gesmolten toestand worden vervoerd kan leiden tot een gebrek aan stabilisator in delen van de tankinhoud. Door het vervolgens smelten van deze ladingen kunnen hierin delen niet-gestabiliseerde vloeistof ontstaan welke het risico in zich dragen van gevaarlijke polymerisatie. Om dit te voorkomen dient gezorgd te worden dat dergelijke ladingen nimmer de gelegenheid krijgen om te kristalliseren of te stollen, hetzij geheel of gedeeltelijk, in welk deel der tank dan ook.

Iedere vereiste verwarmingsinstallatie dient zodanig te zijn uitgevoerd dat in geen enkel deel van de tank de lading dermate kan worden oververhit dat een gevaarlijke polymerisatie kan worden ingeleid. Indien de temperatuur van stoomspiraalen oververhitting zou veroorzaken moet een verwarming met lage oppervlaktetemperatuur, verkregen door toepassing van een warmte-wisselaar, worden toegepast. »

66. In hoofdstuk IV wordt in de 4.12.1. na « aluminium » de bepaling « verzinkt staal », ingelast.

67. In hoofdstuk IV wordt in de 4.12.3. na « zinc » de bepaling « verzinkt staal », ingelast.

68. In hoofdstuk IV wordt de 4.12. met de volgende bepaling aangevuld :

« 4.12.10. Alle materialen die in contact komen met de lading moeten van massief austenitisch roestvrij staal zijn. »

69. In hoofdstuk IV wordt de titel van 4.13. door de volgende vervangen :

« 4.13. Ladingpompkamers. »

70. In hoofdstuk IV wordt de 4.13.1. opgeheven en worden de 4.13.2. en 4.13.3. hernummerd in respectievelijk « 4.13.1. » en « 4.13.2. ».

71. In hoofdstuk IV wordt in de 4.13.2. de bepaling « Pompes » vervangen door « Ladingpompen ».

72. In hoofdstuk IV wordt in de 4.13.2. in de 2e en 4e lijn de bepaling « pompkamer » vervangen door « ladingpompkamer ».

73. Le 4.14.2. du chapitre IV est remplacé par la disposition suivante :

« 4.14.2. Contrôle du trop-plein des citernes.

a) Il faut prévoir un système :

(i) qui soit automatique indépendant de toute commande ou intervention manuelle et qui soit jugé acceptable par le chef de district, pour empêcher les citernes à cargaison en cours de chargement de déverser leur contenu sur le pont ou à la mer;

(ii) qui se déclenche lorsque les procédures normales de chargement des citernes n'empêchent pas le liquide contenu dans les citernes de s'élever au-dessus du niveau optimal normal;

(iii) qui fonctionne indépendamment de l'avertisseur de haut niveau prescrit au paragraphe 4.14.1.

b) Lorsque le système comprend une soupape dont la fermeture automatique est destinée à empêcher le débordement d'une citerne à cargaison, ladite soupape doit fonctionner de la manière suivante :

(1) le temps de fermeture total exprimé en secondes à savoir l'intervalle de temps entre le déclenchement du signal d'exploitation et la fermeture complète de la soupape ne peut dépasser 3500.U

LR

Dans cette formule :

U = le volume du creux (m³) au niveau du signal d'exploitation.

LR = le taux de chargement maximal (en m³/h) convenu entre le navire et l'installation de chargement à terre tel que mentionné à l'alinéa (ii) (3).

(ii)

(1) Des renseignements sur les caractéristiques de la soupape, y compris les temps de fermeture, doivent être disponibles à bord du navire et les temps doivent pouvoir être vérifiés et répétés.

(2) Les soupapes automatiques doivent se fermer sans à-coups.

(3) Le taux de chargement (LR) doit être calculé de façon à limiter à un niveau acceptable les à-coups de pression associés à la fermeture de la soupape, compte tenu de la manche ou du bras de chargement et des canalisations du navire et de l'installation à terre.

(4) La soupape doit être munie d'un dispositif de sécurité automatique dans l'éventualité d'un mauvais fonctionnement ou panne d'énergie du système.

Ceci signifie normalement que la soupape se met en position fermée sauf si le système comprend une source d'énergie de réserve suffisante pour faire fonctionner toutes les soupapes du système au moins deux fois et que toute défaillance ou panne de l'alimentation principale en énergie soient signalées par un dispositif d'alarme. Avec ce dispositif de sécurité, le temps de fermeture ne peut être inférieur au temps de fermeture mentionnée sub (i).

c) Lorsqu'un navire équipé de soupapes d'arrêt automatique conformément aux dispositions de la présente prescription assure la manutention de produits qui ne relèvent pas du présent paragraphe, les soupapes peuvent être isolées du système par des moyens agréés par le chef de district. Ces moyens peuvent consister soit à enlever complètement la soupape, soit à installer un système de dérivation composé de coudes ou d'obturateurs reliés par des tyauteries amovibles. Toute modification du système automatique aux fins décrites dans le présent alinéa doit être consignée dans le registre de bord.

74. Au 4.15.1. du chapitre IV, le terme « colonne j » est remplacé par « colonne k ».

75. Le 4.15.2. du chapitre IV est remplacé par la disposition suivante :

« 4.15.2. Lorsque la colonne k du tableau du chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté renvoie au présent alinéa, il faut éviter que l'eau ne contamine la cargaison. En outre, les dispositions suivantes sont d'application :

a) les conduits d'air menant aux soupapes de sûreté pression-dépression des citernes contenant la cargaison doivent être disposés à une hauteur de 2 m au moins au-dessus du pont supérieur;

73. In hoofdstuk IV wordt de 4.14.2. door de volgende bepaling vervangen :

« 4.14.2. Voorkomen van het overlopen van tanks.

a) Een systeem dient te worden aangebracht dat :

(i) automatisch is, niet afhankelijk van handbediening of ingreep van het bedienend personeel en aanvaardbaar voor het districtshoofd, waarmede kan worden voorkomen dat er tanks tijdens het laden overlopen naar dek of naar buitenboord;

(ii) in werking treedt wanneer de gewone beladingsprocedures bij het overschrijden van het ladingniveau bij normaal gevulde toestand, de ladingtoevoer niet gestopt hebben;

(iii) onafhankelijk werkt van het alarm voor te hoog peil vereist volgens 4.14.1.

b) Indien het systeem een afsluiter omvat waarvan de automatische sluiting het overlopen van de tank moet voorkomen, dient deze afsluiter als volgt te werken :

(i) de totale sluittijd in seconden, d.w.z. de tijd tussen het geven an het inleidende signaal en het sluiten van de klep mag 3600.U

niet overschrijden.

LR

Hierin is :

U = vrije ruimte boven de lading op het niveau waarop het inleidend signaal wordt gegeven (m³).

LR = max. laadsnelheid (m³/h) tussen schip en wal inrichting zoals aangegeven in sub-paragraaf (ii) (3).

(ii)

(1) Informatie betreffende de eigenschappen van de afsluiter met inbegrip van de sluittijd dient aan boord aanwezig te zijn en de tijden moeten kunnen worden gecontroleerd en moeten reproduceerbaar zijn.

(2) Automatische afsluiters moeten zonder schokken sluiten.

(3) De laadsnelheid (LR) dient te worden berekend om de drukgolven bij het sluiten van de afsluiter te beperken tot een aanvaardbaar niveau, rekening houdend met de laadslang of scharnierende laadarmen en de pijpleidingen aan boord en aan de wal.

(4) De afsluiter moet zodanig zijn uitgevoerd dat in geval van een foutieve bediening of het wegvallen van de systeemdruk, deze automatisch in een veilige stand komt.

Dit houdt in de regel in dat bij een storing de afsluiter in de gesloten stand komt behalve wanneer het systeem is voorzien van een accumulator welke groot genoeg is om alle afsluiters in het systeem tweemaal te bedienen en een alarm, een storing of het uitvallen van de bekrachtiging aangeeft. De sluittijd in geval van nood mag niet minder bedragen dan de sluittijd als aangegeven onder (i).

c) Indien een schip, dat is uitgerust met automatisch bediende afsluiters om aan de eisen genoemd in dit voorschrift te voldoen, producten vervoert waarop deze paragraaf niet van toepassing is, mogen de afsluiters van het systeem buiten werking worden gesteld op een voor het districtshoofd aanvaardbare manier. Deze kan bestaan uit een complete verwijdering van de afsluiter of uit het installeren van een wisselsysteem met bochten of blindflenzen met wegneembare pijpstukken. Iedere wijziging van het automatisch systeem zoals hier omschreven dient te worden aangekend in het scheepsdagboek.

74. In hoofdstuk IV wordt in 4.15.1. de bepaling « kolom j » vervangen door « kolom k ».

75. In hoofdstuk IV wordt de 4.15.2. door de volgende bepaling vervangen :

« 4.15.2. Waar in kolom k van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit wordt verwezen naar dit Hd dient te worden voorkomen dat de lading in aanraking komt met water. Bovendien gelden de volgende eisen :

a) de luchtinlaten van over-/onderdrukklepen van tanks die deze lading bevatten dienen zich ten minste 2 meter boven het bovendeck te bevinden;

b) il est interdit d'utiliser l'eau ou la vapeur comme agent de transfert de la chaleur dans un système de contrôle de la température de la cargaison prescrit à la section 2.15.;

c) la cargaison ne peut être transportée dans des citernes adjacentes aux ballasts permanents ou aux citernes d'eau, à moins que ces citernes ne soient vides et sèches; et

d) cette cargaison ne peut être transportée dans des citernes adjacentes aux citernes de décantation, aux citernes à cargaison contenant du ballast ou des résidus ou d'autres cargaisons renfermant de l'eau qui peuvent entraîner une réaction dangereuse. Les pompes, les tuyautages ou les conduites de dégagement desservant ces citernes doivent être séparées du matériel de même nature desservant les citernes qui contiennent cette cargaison. Les tuyautages des citernes de décantation ou les conduites de ballast ne peuvent traverser les citernes contenant cette cargaison que s'ils sont enfermés dans un tunnel. »

76. Le chapitre IV est complété par les dispositions suivantes :

« 4.17. Appareil respiratoire et protection des yeux.

Lorsque la colonne k du tableau du chapitre Ier de l'annexe III du présent arrêté renvoie au présent alinéa, les dispositions du 3.16.10. sont d'application.

4.18. Cargaisons qui ne peuvent être exposées à une chaleur excessive.

4.18.1. Dans l'éventualité d'une réaction dangereuse, telle qu'une polymérisation, une décomposition, une instabilité thermique, un dégagement de gaz, par suite d'un surchauffement local d'une cargaison dans une citerne ou dans des tuyautages connexes, cette cargaison doit être chargée et transportée de telle façon qu'elle soit suffisamment séparée des autres produits dont la température est suffisamment élevée pour amorcer une réaction de cette cargaison.

4.18.2. Les serpentins chauffants qui se trouvent dans les citernes contenant ce produit doivent être obturés ou isolés au moyen de dispositifs analogues.

4.18.3. En raison de sa sensibilité à la chaleur, cette cargaison ne peut être transportée dans des citernes non-isolées sur le pont.

4.19. Solution de nitrate d'ammonium en solution à 98 %.

4.19.1. La solution de nitrate d'ammonium doit contenir au moins 7 % d'eau en poids. L'acidité (pH) de la cargaison doit être comprise entre 5,0 et 7,0 lorsque celle-ci est diluée à raison de 10 parts d'eau pour une part de cargaison en poids. La solution ne doit pas contenir plus de 10 ppm de ions de chlore, 10 ppm de ions de fer et doit être exempte de tout autre contaminant.

4.19.2. Les citernes et le matériel utilisés pour la solution de nitrate d'ammonium doivent être indépendants des citernes et du matériel utilisés pour d'autres cargaisons ou des produits combustibles. On ne peut pas utiliser du matériel qui, lors de son emploi ou lorsqu'il est défectueux, libère dans la cargaison des produits combustibles tels que des lubrifiants. Les citernes ne peuvent pas être utilisées pour l'eau de mer de ballastage.

4.19.3. A moins d'une autorisation expresse du chef de district, la solution de nitrate d'ammonium ne peut pas être transportée dans des citernes ayant contenu auparavant d'autres cargaisons. Les citernes et le matériel connexe doivent être nettoyés à nouveau à la satisfaction du chef de district.

4.19.4. La température de l'agent de réchauffage du système de réchauffage de la citerne ne peut pas dépasser 160 °C. Le système de réchauffage doit être muni d'un dispositif de contrôle permettant de maintenir la cargaison en vrac à une température moyenne de 140 °C. On doit prévoir des avertisseurs de température élevée se déclenchant à 145 °C et à 150 °C et un avertisseur de température basse se déclenchant à 125 °C. Lorsque la température de l'agent de réchauffage dépasse 160 °C, un signal avertisseur doit également se déclencher. Les avertisseurs de température et leurs commandes doivent être installés sur la passerelle de navigation.

4.19.5. Lorsque la température moyenne de la cargaison en vrac atteint 145 °C, on doit diluer un échantillon de la cargaison à raison de 10 parts d'eau distillée ou déminéralisée pour une part de cargaison en poids et on doit déterminer l'acidité (pH) au moyen d'un indicateur de précision (papier ou bâtonnet). L'acidité (pH) doit ensuite être mesurée toutes les 24 heures. Si elle est inférieure à 4,2, on doit injecter du gaz ammoniac dans la cargaison jusqu'à ce que l'on obtienne une acidité (pH) de 5,0.

b) water of stoom mag niet worden gebruikt als verwarmingsmiddel voor een inrichting vereist volgens 2.15. om de ladingtemperatuur te beheersen;

c) deze lading mag niet worden vervoerd in tanks grenzend aan permanente ballasttanks of watertanks, behalve wanneer deze tanks leeg en droog zijn; en

d) deze lading mag niet worden vervoerd in tanks grenzend aan vuilwatertanks, ladingtanks gevuld met ballastwater, vuil water of een andere lading welke water bevat en op een gevaarlijke wijze kan reageren. Pompen, leidingen of ontuchtelingen van deze tanks dienen te zijn gescheiden van de soortgelijke inrichtingen van de tanks welke deze lading bevatten. Pijpleidingen van vuilwatertanks of ballastleidingen mogen niet door deze tanks worden gevoerd, behalve wanneer zij in een tunnel zijn gelegen. »

76. Hoofdstuk IV wordt met de volgende bepalingen aangevuld :

« 4.17. Adem- en oogbescherming.

Waar kolom k van de tabel in hoofdstuk I van bijlage III van dit besluit verwijst naar dit lid, zijn de eisen van 3.16.10. van toepassing.

4.18. Ladingen welke niet aan oververhitting mogen worden blootgesteld.

4.18.1. Waar de mogelijkheid bestaat van een gevaarlijke reactie van deze lading, zoals polymerisatie, ontleding, thermische instabiliteit, ontwikkeling van gas, als gevolg van een plaatselijke oververhitting van de lading zowel in de tank als in de bijbehorende pijpleidingen, dient deze lading voldoende gescheiden te worden geladen en vervoerd van andere producten met een temperatuur, waarvan de hoogte voldoende is om een reactie van deze lading in te leiden.

4.18.2. Verwarmingsspiralen in tanks waarin dit product wordt vervoerd dienen te zijn afgeblind of afgesloten door gelijkwaardige voorzieningen.

4.18.3. Vanwege zijn warmtegevoeligheid dient deze lading niet te worden vervoerd in niet geïsoleerde dektanks.

4.19. Ammoniumnitraat oplossing, 98 %.

4.19.1. De ammoniumnitraatoplossing moet tenminste 7 gewichtspercenten water bevatten. De zuurtegraad (pH) van de lading, na verdunding met 10 gewichtsdelen water per gewichtsdeel van de lading, moet begrepen zijn tussen 5,0 en 7,0. De oplossing mag niet meer dan 10 ppm chloor-ionen, en 10 ppm ijzer-ionen bevatten en zal vrij zijn van andere verontreinigingen.

4.19.2. Tanks en uitrusting voor ammoniumnitraat oplossing moeten onafhankelijk zijn van tanks en uitrusting die andere ladingen of brandbare producten bevatten. Uitrusting die, in bedrijf of bij defect, brandbare producten in de lading kan vrijgeven, b.v. smeermiddelen, mag niet worden gebruikt. Tanks mogen niet voor zeewaterballast worden gebruikt.

4.19.3. Tenzij uitdrukkelijk door het districtshoofd goedgekeurd, mogen ammoniumnitraat oplossingen niet worden vervoerd in tanks die voordien andere ladingen hebben bevat. Tanks en de daarbij behorende uitrusting moeten herreinigd worden ten genoegen van het districtshoofd.

4.19.4. De temperatuur van het medium gebruikt als warmte-wisselaar in het verwarmingssysteem van de tanks mag 160 °C niet overschrijden. Het verwarmingssysteem dient te zijn uitgerust met een controlesysteem om de lading op een gemiddelde bulktemperatuur van 140 °C te houden. Hoge temperatuuralarmen afgesteld op 145 °C en 150 °C en een lage temperatuuralarm afgesteld op 125 °C moet voorzien zijn. Wanneer de temperatuur van het als warmte-wisselaar gebruikte medium 160 °C overschrijft, dient eveneens alarm te worden gegeven. De temperatuur alarmen en -controles moeten op de brug geplaatst zijn.

4.19.5. Wanneer de gemiddelde bulktemperatuur van de lading 145 °C bereikt, dient een monster van de lading te worden verdund met 10 gewichtsdelen gedistilleerd of gedemineraliseerd water per gewichtsdeel van de lading en dient de zuurtegraad (pH) te worden bepaald door middel van een precisie indicator (papier of stift). Metingen van de zuurtegraad (pH) moeten vervolgens om de 24 uur worden herhaald. Ingeval de zuurtegraad (pH) minder is dan 4,2 dient ammoniakgas in de lading te worden geïnjecteerd tot een zuurtegraad (pH) van 5,0 is bereikt.

4.19.6. On doit prévoir des dispositifs fixes permettant d'injecter du gas ammoniac dans la cargaison. Les commandes prévues à cet effet doivent être installées sur la passerelle de navigation. A cette fin, on doit avoir à bord 300 kg d'ammoniac pour chaque millier de tonnes de solution de nitrate d'ammonium transportée.

4.19.7. Les pompes à cargaison doivent être des pompes de fond de type centrifuge ou des pompes de type centrifuge munies de joints rincés à l'eau.

4.19.8. Les tuyaux de dégagement doivent être munis de tapes agrées pour éviter leur obstruction. On doit pouvoir y accéder aux fins d'inspection et de nettoyage.

4.19.9. Le travail à chaud portant sur les citernes, les tuyautages et l'équipement ayant été en contact avec une solution de nitrate d'ammonium doit être effectué uniquement lorsque toutes les traces de nitrate d'ammonium ont été éliminées, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

4.20. Bioxyde d'hydrogène en solution à plus de 60 p.c. mais pas plus de 70 p.c.

4.20.1. Le bioxyde d'hydrogène doit être transporté à bord de navires spécialisés uniquement; aucun autre type de cargaison ne peut être transportée.

4.20.2. Les citernes et le matériel connexe doivent être soit en aluminium pur (99,5 p.c.) soit en acier massif inoxydable (304 L, 316, 316 L ou 316 Ti) et être rendus inertes conformément aux méthodes agréées. On ne peut pas utiliser de l'aluminium pour les tuyautages sur le pont. Les matériaux de construction autres que les matériaux métalliques, qui sont utilisés pour les systèmes de stockage, ne peuvent pas être attaqués par le bioxyde d'hydrogène et celui-ci ne peut pas se décomposer à leur contact.

4.20.3. Des chambres des pompes ne peuvent pas être utilisées pour les opérations de transfert de la cargaison.

4.20.4. Les citernes à cargaison doivent être séparées par un cofferdam des citernes à combustible liquide et de tout autre espace contenant des substances inflammables ou combustibles.

4.20.5. Les citernes destinées au transport du bioxyde d'hydrogène ne peuvent pas être utilisées pour le transport d'eau de mer de ballastage.

4.20.6. Des capteurs de température doivent être placés au sommet et au fond de la citerne. Un système de lecture à distance et un système de surveillance continue de la température doivent être installés sur la passerelle. Si la température à l'intérieur de la citerne dépasse 35 °C, des alarmes visuelles et sonores doivent se déclencher sur la passerelle de navigation.

4.20.7. Des appareils fixes servant à mesurer la teneur en oxygène (ou des tuyaux de prise d'échantillons des gaz) doivent être placés dans toutes les espaces vides adjacents aux citernes afin de détecter toute fuite de la cargaison qui se produirait dans ces espaces.

Un système de lecture à distance, un système de surveillance continue (si des tuyaux de prise d'échantillons des gaz sont utilisés, une surveillance intermittente est suffisante) et des alarmes visuelles et sonores similaires à ceux qui sont utilisés pour les capteurs de température doivent également être installés sur la passerelle de navigation. Les alarmes visuelles et sonores doivent se déclencher si les concentrations en oxygène à l'intérieur de ces espaces vides dépassent 30 p.c. en volume. Deux appareils portatifs servant à mesurer la teneur en oxygène doivent aussi être prévus comme moyens auxiliaires.

4.20.8. Afin de parer au cas où la cargaison se décomposerait, on doit installer un système de rejet à la mer de la cargaison qui permette de déverser la cargaison par-dessus bord. La cargaison doit être jetée à la mer si sa température augmente de plus de 2 °C par heure sur une période de 5 heures ou si la température à l'intérieur de la citerne dépasse 40 °C.

4.20.9. Les systèmes de dégagement de la citerne à cargaison doivent être munis de soupapes pression-dépression pour le dégagement contrôlé normal et de disques de rupture ou des dispositifs similaires pour le dégagement en cas d'urgence. La dimension des disques de rupture doit être fonction de la pression nominale de la citerne, des dimensions de la citerne et du taux de décomposition prévu.

4.20.10. Il doit être prévu un dispositif fixe de projection d'eau diffusée permettant de diluer et d'éliminer toute solution concentrée déversée sur le pont. Le jet d'eau doit pouvoir atteindre les raccordements entre le collecteur et la manche ainsi que le sommet des citernes destinées au transport du bioxyde d'hydrogène. Le débit minimal d'application doit satisfaire aux critères suivants :

a) Le produit doit être dilué et sa concentration initiale doit tomber à 35 p.c. en poids dans les cinq minutes qui suivent le déversement.

4.19.6. Een vast aangebrachte installatie om ammoniak gas in de lading te injecteren dient te worden voorzien. De bediening van dit systeem moet op de brug worden geïnstalleerd. Voor injectie moet 300 kg ammoniakgas voor iedere 1 000 ton ammoniumnitraat oplossing aan boord beschikbaar zijn.

4.19.7. Ladingpompen moeten van het centrifugaal deepwell-type of van het centrifugaal-type met watergespoelde pakkingen zijn.

4.19.8. Ontluchtungsleidingen moeten uitgerust zijn met goedgekeurde beschermingskappen tegen weer en wind ter voorkoming van verstoppingen. Deze beschermingskappen moeten toegankelijk zijn voor inspectie en reiniging.

4.19.9. Hitte producerende werkzaamheden aan tanks, leidingen en uitrusting die in contact zijn geweest met ammoniumnitraat oplossing mogen alleen worden uitgevoerd nadat alle sporen van ammoniumnitraat zijn verwijderd, zowel in- als uitwendig.

4.20. Waterstofperoxyde oplossingen van meer dan 60 pct. maar niet meer dan 70 pct.

4.20.1. Waterstofperoxyde mag alleen worden vervoerd in speciaal hiervoor bestemde schepen, die geen andere ladingen mogen vervoeren.

4.20.2. Ladingtanks en daarbijhorende uitrusting moet, ofwel van zuiver aluminium (99,5 pct.) ofwel massief roestvrij staal (304 L, 316, 316 L of 316 Ti) zijn en gepassiveerd worden in overeenstemming met goedgekeurde procedures. Aluminium mag niet gebruikt worden voor leidingen aan dek. Alle niet-metalen constructiematerialen voor het ladingtanksysteem mogen niet aangetaast worden door waterstofperoxyde noch bijdragen tot de ontbinding ervan.

4.20.3. Pompkamers mogen niet worden gebruikt voor lading overslag operaties.

4.20.4. Ladingtanks moeten door een cofferdam zijn gescheiden van brandstofoliel tanks of ieder andere ruimte die ontvlambare of brandbare materialen bevat.

4.20.5. Tanks bestemd voor het vervoer van waterstofperoxyde mogen niet worden gebruikt voor zeewaterballast.

4.20.6. Temperatuurvoelers moeten geïnstalleerd worden aan de top en op de bodem van de tank. Op de brug moet een systeem voor afstandaflezing en continu bewaking van de temperatuur worden aangebracht. Indien de temperatuur stijgt boven de 35 °C moeten op de brug zichtbare en hoorbare alarmen worden in werking gesteld.

4.20.7. Vast opgestelde zuurstof-monitors (of leidingen voor gasbemonstering) moeten voorzien worden in alle lege ruimten die grenzen aan de tanks om lekkage van lading in deze ruimten te detecteren.

Een systeem voor afstandsaflezing, continu bewaking (indien leidingen voor gasbemonstering worden gebruikt voldoet afwisselende bemonstering) en zichtbare en hoorbare alarmgeving, zoals voor de temperatuurvoelers, moet op de brug worden geplaatst. De zichtbare en hoorbare alarmen dienen in werking te treden wanneer de zuurstofconcentraties in de lege ruimten 30 volume procenten overschrijft. Bovendien moeten 2 draagbare zuurstofmeters beschikbaar zijn als reserve-systemen.

4.20.8. Als bescherming tegen ongecontroleerde ontbinding moet een systeem voor het over boord zetten van de lading geïnstalleerd worden om de lading te kunnen over boord pompen. De lading moet over boord worden gezet indien de temperatuur van de lading over een periode van 5 uur meer dan 2 °C per uur oploopt of wanneer de temperatuur in de tank 40 °C overtreft.

4.20.9. Ontluchtingsystemen van ladingtanks moeten voorzien zijn van overdruk/onderdrukveiligheidskleppen voor normale gecontroleerde ontluchting en breekplaten of soortgelijke inrichtingen voor ontluchting in noodgevallen. Breekplaten moeten gedimensioneerd worden op basis van de ontwerpdruk van de tank, de grootte van de tank en de verwachte ontbindingsnelheid.

4.20.10. Een vast aangebracht watersproeisysteem dient te worden voorzien om een geconcentreerde oplossing, die aan dek is gemorst, te verdunnen en weg te spoelen. De oppervlakten beschermd door de watersproei moeten omvatten : de zone van de koppeling tussen de verzamelleidingen voor het laden/lossen en de laad/losslangen, en de top van de tanks die aangeduid zijn voor het vervoer van waterstofperoxyde. Het minimum debiet aan sproeiwater moet voldoen aan de volgende voorwaarden :

a) Het product moet verdund kunnen worden van de oorspronkelijke concentratie tot 35 gewichtsprocenten binnen de vijf minuten na het uitstorten.

b) Il y a lieu de déterminer la vitesse et les dimensions approximatives du déversement en se fondant sur les taux de chargement et de déchargement maximum prévus, sur le temps nécessaire pour arrêter l'écoulement de la cargaison en cas de débordement de la citerne ou de défaillance du système tuyautages/manche, ainsi que sur le temps nécessaire pour commencer à pulvériser l'eau depuis le poste de contrôle de la cargaison ou depuis la passerelle de navigation.

4.20.11. Le bioxyde d'hydrogène doit être stabilisé afin d'éviter toute décomposition. Le fabricant doit fournir un certificat de stabilité comportant les renseignements suivants :

- a) le nom et la quantité du stabilisateur utilisé;
- b) la date à laquelle le stabilisateur a été ajouté et la durée de son efficacité;
- c) toute limitation de température déterminant la durée de vie efficace du stabilisateur;
- d) les mesures à prendre si la durée du voyage est supérieure à la durée de vie efficace du stabilisateur.

4.20.12. On ne peut transporter que des solutions de bioxyde d'hydrogène dont le taux maximal de décomposition est de 1 p.c. par année à une température de 25 °C. Le chargeur délivrera au capitaine un certificat attestant que le produit répond à cette norme. Ce certificat doit être conservé à bord. Un représentant technique du fabricant doit être à bord pour contrôler les opérations de transfert de la cargaison et il doit être à même de vérifier la stabilité du bioxyde. Il doit certifier au capitaine que la cargaison a été chargée à l'état stable.

4.20.13. Chaque membre de l'équipage qui participe aux opérations de transfert de la cargaison doit disposer de vêtements de protection qui soient à l'épreuve du bioxyde d'hydrogène. Les vêtements de protection doivent comprendre des combinaisons ininflammables, des gants, des bottes et des lunettes protectrices appropriés.

4.21. Chlorate de sodium en solutions à 50 p.c. ou moins.

4.41.1. Les citernes et le matériel associé qui ont été utilisés pour ce produit peuvent être utilisés pour d'autres cargaisons, après avoir été soigneusement rincés et vidangés.

4.21.2. En cas de déversement de ce produit, tout le liquide déversé devrait être lavé sans retard. Afin de réduire les risques d'incendies au minimum, on ne devrait pas laisser sécher le liquide déversé.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 12 avril 1983.

Le Ministre des Communications
et des Postes, Télégraphes et Téléphones,

H. DE CROO

Annexe II

A l'annexe II de l'arrêté ministériel du 24 juin 1975, modifié par l'arrêté ministériel du 27 septembre 1979, la liste sub 5.7. est complétée par les dispositions suivantes : « 4.7.10 » et « 4.18 ».

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 12 avril 1983.

Le Ministre des Communications et
des Postes, Télégraphes et Téléphones,

H. DE CROO

b) Het debiet en de geschatte omvang van de uitstorting moet gebaseerd zijn op de maximum verwachte laad- en loscapaciteiten, de tijd die nodig is om de toever van lading te stoppen in het geval van overlopen van een tank of een breuk in een leiding of slang, en de tijd die noodzakelijk is om met de toever van water voor de verdunning te beginnen na inwerkingstelling van het systeem vanuit de cargocontrolekamer of vanop de brug.

4.20.11. Waterstofperoxide moet gestabiliseerd zijn om ontbinding te voorkomen. Door de fabrikant dient een certificaat van stabilisatie te worden afgeleverd waarin is vermeld :

- a) de naam en de hoeveelheid van de toegevoegde stabilisator;
- b) de datum van toevoeging en de normaal te verwachten werkingsduur van de stabilisator;
- c) de temperatuurgrenzen die op de effectieve werkingsduur van de stabilisator van invloed zijn;
- d) de maatregelen die moeten genomen, indien de reisduur de effectieve werkingsduur van de stabilisator overtreft.

4.20.12. Alleen waterstofperoxide oplossingen waarvan de maximale ontbindingssnelheid bij 25 °C 1 p.c. per jaar bedraagt, mogen vervoerd worden. De verzender zal aan de kapitein een certificaat voorleggen waaruit blijkt dat het produkt aan de norm voldoet. Dit certificaat dient aan boord te worden bewaard. Een technische afgevaardigde van de fabrikant, die bekwaam is om de stabiliteit van het peroxide te testen, zal de overslagoperaties aan boord begeleiden. Hij dient aan de kapitein te certifiëren dat de lading in een stabiele toestand geladen werd.

4.20.13. Voor ieder bemanningslid dat betrokken is bij overslagoperaties van de lading, dient beschermkleding te zijn voorzien, die bestand is tegen waterstofperoxide. Deze beschermkleding dient te bestaan uit onontvlambare overalls, geschikt handschoenen, botten en oogbescherming.

4.21. Natriumchloraatoplossingen, 50 p.c. of minder.

4.21.1. Tanks die dit produkt hebben bevat mogen gebruikt worden voor andere ladingen nadat de tanks en de daarbij behorende uitrusting grondig zijn schoongemaakt door wassen of doorblazen.

4.21.2. In het geval van een uitstorting van dit produkt, moet al het uitgestorte produkt zonder verwijl grondig worden weggespoeld. Om het gevaar voor brand tot een minimum te herleiden mag niet worden toegelaten dat de uitstorting opdroogt.

Ons bekend om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 12 april 1983.

De Minister van Verkeerswezen
en Posterijen, Telegrafie en Telefonie,

H. DE CROO

Bijlage II

In bijlage II van het ministerieel besluit van 24 juni 1975, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 27 september 1979, wordt de lijst onder 5.7. met de volgende bepalingen aangevuld : « 4.7.10 » en « 4.18 ».

Ons bekend om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 12 april 1983.

De Minister van Verkeerswezen en
Posterijen, Telegrafie en Telefonie,

H. DE CROO

1. A l'annexe III de l'arrêté ministériel du 24 juin 1975, modifié par les arrêtés ministériels du 24 septembre 1976 et 27 septembre 1979, le chapitre Ier est remplacé par la disposition suivante :

« Chapitre Ier

Liste des produits dangereux auxquels ce présent arrêté s'applique et relevé des prescriptions minimales applicables à chaque produit visé. »

1. In bijlage III van het ministerieel besluit van 24 juni 1975, gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 24 september 1976 en 27 september 1979 wordt hoofdstuk I door de volgende bepaling vervangen.

« Hoofdstuk I

Overzicht van gevaarlijke stoffen waarop dit besluit van toepassing is alsmede een opgave van de minimumeisen waaraan voor elke genoemde stof moet worden voldaan. »

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Nom de produit	numéro ONU	type de navire	type de citerne	dégagement des citernes	protection contre les dégagements de vapeur	matériel électrique	instrument de jaugeage	détection des vapeurs	prévention de l'incendie	Prescriptions particulières (Les numéros réfèrent au chapitre IV de l'annexe I du présent arrêté)
acétate de vinyle	1301	3	2G	Cont	—	EP	O	I	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
acétronitrile	1648	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9
acide acétique	2789	3	2G	Cont	—	EP	R	I	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17
acide acrylique	2218	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.10; 4.12.6; 4.18.1
acide alkybenzènesulfonique	{ 2584 2586	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	B	—
acide chlorhydrique	1789	3	1G	Cont	—	St	R	T	—	4.8; 4.17 f)
acide 2- ou 3- chloropropionique	2511	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6
acide chlorosulfonique	1754	1	2G	Cont	—	—	C	T	—	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.9; 4.14; 4.15.2; 4.17
acide dichloro-2,2 propionique	—	3	2G	Cont	sec	St	R	—	A	4.8.2; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6
acide formique	1779	3	2G	Cont	—	EP	R	T	A	(Aluminium pas admis) 4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.7; 4.17
acide méthacrylique	2531	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.10; 4.12.6; 4.18.1
acide nitrique, 70 % et au-dessus	{ 2031 2032a)	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.8; 4.14; 4.17
acide nitrique, moins de 70 %	2031	2	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.8; 4.14; 4.17
acide phosphorique	1805	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.8.1; 4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8
acide propionique	1848	3	2G	Cont	—	EP	R	I	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17
acide sulfurique	1830	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.8; 4.15.2
acide sulfurique (résiduaire)	1832	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.8; 4.15.2
acide triméthylacétique	—	3	2G	Cont	—	St	R	—	A, C	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6
acrylamide (solutions à 50 % ou moins)	—	2	2G	Ouvert	—	St	C	—	—	4.9.3; 4.10; 4.14.1; 4.15.1; 4.18.1

acrylate de butyle (iso-)	2527	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
acrylate de butyle (n-)	2348	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
acrylate décylque	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	C, A, D	4.10; 4.12.2; 4.18.1; 4.18.2
acrylate d'éthyle	1917	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.10; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
acrylate d'éthyl-2-hexyle	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
acrylate d'hydroxy-2-éthyle	—	2	2G	Cont	—	St	O	—	A	4.9; 4.10; 4.14.1; 4.18.1; 4.18.2
acrylate de méthyle	1919	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.10; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
acrylonitrile	1093	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.10; 4.12.3; 4.13.1; 4.13.2; 4.14; 4.17
adiponitrile	2205	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	—
alcool allylique	1098	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
aldéhyde crotonique	1143	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.13.1; 4.15.1; 4.17
(Amino-2-éthoxy)-2-éthanol	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A, C, D	4.12.2; 4.14.1
aminoéthyléthanamine	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.12.1
ammoniaque, solutions à 28 % ou moins	2672	3	2G	Cont	—	EP	R	T	C	4.12.4; 4.12.9; 4.17 a)
anhydride acétique	1715	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17
anhydride maléique	2215	3	2G	Cont	—	St	R	—	A ² /C	—
anhydride phthalique	2214	3	2G	Cont	—	St	R	—	D	—
anhydride propionique	2496	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.12.6
aniline	1547	2	2G	Cont	—	St	C	T	A	4.9; 4.13.1; 4.14
antidétonants, composés pour carburants	1649	2	1G	Cont	—	EP	R	I-T	C, B	4.6; 4.9; 4.13.2; 4.14; 4.17
benzène et mélanges dont la teneur en benzène est égale ou supérieure à 10 %	1114	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.9.1; 4.13.1; 4.13.2
bisulfure de carbone	1131	2	1G	Cont	Inerte	NU	C	I-T	C	4.1; 4.9; 4.14; 4.17
borohydrure de sodium (15 % ou moins)/hydroxyde de sodium en solution	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	Non	—	4.12.1
butylamine (tous isomères)	1125	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.12.1; 4.12.2; 4.13.1; 4.14.1; 4.17
butyraldéhyde (iso-)	1214	3	2G	Cont	—	EP	O	I-T	A	4.15.1
butyraldéhyde (n-)	2045	3	2G	Cont	—	EP	O	I-T	A	4.15.1
chlorate de sodium (solutions à 50 % ou moins)	1129	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.14.1; 4.15.1; 4.21
chlorhydrines brutes	1135	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.14
chlorhydrine d'éthylène (2-chloroéthanol)	1134	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	D	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
chlorobenzène	1888	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	—
chloroforme	1578	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.17
chloronitrobenzène (o-)	2238	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.9; 4.13; 4.14
chlorotoluène (o-, m-, p-)	1100	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B, C, D	—
chlorure d'allyle	1738	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B, C	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
chlorure de benzyle	1303	2	2G	Cont	Oui	EP	R	I-T	A	4.9; 4.10; 4.13.1; 4.14; 4.17
chlorure de vinylidène	—	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.10; 4.11; 4.12.5; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
crésote	2076	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	B, I	4.14.1
crésols (mélange d'isomères)	1541	3	2G ^L	Ouvert	—	St	O	—	B	—
cyanhydrine d'acétone	—	2	2G	Cont	—	St	C	T	A	4.4; 4.9; 4.12.6; 4.13; 4.14; 4.17; 4.18
cyanhydrine d'éthylène	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	—

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Nom de produit	numéro ONU	type de navire	type de citerne	dégagement des citernes	protection contre les dégagements de vapeur	matériel électrique	instrument de jaugeage	détection des vapeurs	prévention de l'incendie	Prescriptions particulières (Les numéros réfèrent au chapitre IV de l'annexe I du présent arrêté)
cyclohexanone	1915	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.12.5
cyclohexylamine	2357	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	4.12.1; 4.12.2
dibromure d'éthylène	1605	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.9; 4.14.1; 4.17
dibutylamine	2248	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B, D	4.12.4
dichloro-1,1 éthane	2362	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.17
dichlorobenzène (o-)	1591	3	2G	Cont	—	St	R	T	B, D	4.12.5
dichlorométhane (chlorure de méthylène)	1593	3	2G	Cont	—	EP	R	T	—	—
dichloro-2,4 phénol	2021	3	2G	Cont	scs	St	R	T	B, C, D	4.12.1; 4.14.1
dichloro-1,2 propane	1279	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.9
dichloro-1,3 propane	—	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.9
dichloro-1,3 propène	2047	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.9; 4.13; 4.14; 4.17
dichlorure d'éthylène	1184	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	B	4.12.4; 4.14.2
diéthanolamine	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.12.2
diéthylamine	1154	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.12.1; 4.17
diéthylaminoéthanol	2686	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	4.12.1; 4.12.2
diéthylénetriamine	2079	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.12.2
diisobutylamine	2361	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.12.1; 4.14.1
diiocyanate de diphenylméthane	2489	2	2G	Cont	sec	St ^(b)	C	T ^(b)	C ^(d) , D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
diiocyanate d'isophorone	2290	3	2G	Cont	sec	St	C	T	C ^(d) , D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
diiocyanate de triméthyl hexaméthylène (isomères 2, 2, 4 et 2, 4, 4)	2328	2	2G	Cont	sec	St	C	T	A, C ^(d)	4.9; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
diisopropanolamine	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.12.2
diisopropylamine	1158	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	A	4.9; 4.12.2; 4.14; 4.17
diméthylamine, solutions à 40 % ou moins	1160	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	C, D	4.9; 4.12.2; 4.17
diméthyléthanolamine	2051	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	4.12.2
diméthylformamide	2265	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	—
1,4 dioxane	1165	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	A	4.9; 4.14
diphényldioxyéthyléther disulfonate en solution	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	—
dipropylamines (n-)	2383	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9.3; 4.12.2; 4.14.1
dioxydiméthacrylate	—	3	2G	Ouvert	—	EP	O	—	A, C	4.10
eau oxygénée (solutions au-dessus de 60 % mais pas plus que 70 %)	—	2	2G	Cont	—	St	C	—	—	4.14.1; 4.20
épiclorohydrine	2023	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
éthyle butylique (n-)	1149	3	2G	Cont	Inerte	EP	R	I-T	A, D	4.2.7; 4.9
éther dichloréthylrique	1916	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.12.5
éther dichloro-2,2' isopropylrique	2490	2	2G	Cont	—	St	R	T	B, C, D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14
éther éthylique	1155	2	1G	Cont	Inerte	EP	C	I-T	A	4.2; 4.11; 4.12.9; 4.14; 4.17

1302	2	1G	Cont	Inerte	EP	C	I-T	A	4.2; 4.10; 4.11; 4.12.8; 4.14; 4.17 4.18.1; 4.18.2
éther éthylvinyle	3	2G	Cont	Inerte	EP	R	I	A	4.2; 4.10; 4.11; 4.12.8; 4.14; 4.17 4.18.1; 4.18.2
éther isopropyle	3	2G	Cont	Inerte	EP	R	I-T	A	4.2.7; 4.10.3; 4.14.1
N-éthylbutylamine	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, C	4.9.3; 4.12.1; 4.14.1
N-éthylcyclohexylamine	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.12.1; 4.14.1
éthylène diamine	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.12.2
éthyl-2 hexylamine	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.12.2
éthylidène norbornène	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B, C, D	4.9.1; 4.12.5; 4.14.1; 4.15.1
éthyl-6 methyl-3 aniline	3	2G	Ouvr	—	St	O	—	—	—
éthyl-2 propyl-3 acroléine	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.15.1; 4.17 ^o
formaldéhyde, solutions à 45 % ou moins	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.11; 4.14; 4.17
formiate de méthyle	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.15.1
furfural	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.15.1
glutaraldéhyde (solutions à 50 % ou moins)	3	2G	Ouvr	—	St	O	—	—	—
hexaméthylène-diamine en solution	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.12.2; 4.14.1
hexaméthylène-imine	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, C	4.12.1; 4.12.2
huile de camphre	3	2G	Cont	—	EP	O	I	B	—
huile de coque de cajou (non traitée)	3	2G	Cont	—	St	R	T	B	—
huile carbolique	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.14
hypochlorite de sodium, solutions à 15 % ou moins	2	2G	Cont	—	St	R	—	—	4.12.5; 4.15.1
isocyanate de polyméthylène polyphényle	2	2G	Cont	sec	St ^b	C	T ^b	C ^b , D	4.9; 4.12.5; 4.14.1; 4.15.2
isophronediamine	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.12.2
isoprène	3	2G	Cont	—	EP	R	I	B	4.10; 4.11; 4.18.1; 4.18.2
mercaptopbenzothiazole de sodium (solution)	3	2G	Ouvr	—	St	O	—	—	4.12.1
méthacrylate de butyle, -decyle-, cétyle, -icosyle en mélange	3	2G	Cont	St	R	—	—	A, C, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
méthacrylate de butyle	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
méthacrylate d'éthyle	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
méthacrylate de méthyle	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.10; 4.18.1; 4.18.2
méthyl-2 éthyl-5 pyridine	3	2G	Ouvr	—	St	O	—	D	4.12.4
méthyl-2 pyridine	3	2G	Cont	—	EP	C	I	A, C	4.9.3; 4.12.4; 4.14.1
α-méthylstyrène	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
monoéthanolamine	3	2G	Ouvr	—	St	O	I-T	A	4.12.2
monoéthylamine	2	1G	Cont	—	EP	C	I-T	C, D	4.9; 4.11; 4.12.2; 4.17
monoéthylamine, solutions à 72 % ou moins	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	A, C	4.9; 4.11; 4.12.1; 4.13.1; 4.14; 4.17
monoisopropanolamine	3	2G	Ouvr	—	St	O	I-T	A	4.12.2
mononitrobenzène	2	2G	Cont	—	St	C	T	D	4.9; 4.13; 4.14
morpholine	3	2G	Cont	—	EP	R	I	A	4.12.2
naphalène (fondue)	3	2G	Cont	—	EP	R	—	A, D	—
naphte de gondron	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	—
néodécanoate de vinyle	3	2G	Ouvr	—	St	O	—	B	4.10; 4.15.1; 4.18.1; 4.18.2

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Nom de produit	numéro ONU	type de navire	type de citerne	dégagement des citernes	protection contre les dégagements de vapeur	matériel électrique	instrument de jaugeage	détection des vapeurs	prévention de l'incendie	Prescriptions particulières (Les numéros réfèrent au chapitre IV de l'annexe I du présent arrêté)
nitrate d'ammonium (solutions à 93 % ou moins)	2426	2	1G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.8.4; 4.8.6; 4.12.10; 4.13.2; 4.14.1; 4.19
nitroéthanol (o-) (fondu)	1663	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, C, D	4.9; 4.14.1
1- ou 2- nitropropane	2608	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14
nitrotoluène (o-, p-)	1664	2	2G	Cont	—	St	C	T	B	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7;
oléfin	1831	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.8.8; 4.9.1; 4.13.1; 4.14; 4.15.2; 4.17
oxyde de mésityle	1229	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.14.1
oxyde de propylène	1280	2	1G ¹⁾	Cont	Inerte	EP	C	I-T	A, C	4.7; 4.9.1; 4.11; 4.14
peraldéhyde	1264	3	2G	Cont	—	EP	R	I	A	—
pernaphthalène	1669	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1
peroxydicum-1,3	—	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.10; 4.18
phénol	2312	2	2G	Cont	—	St	C	T	A	4.9; 4.14
phosphate de tricresyle (contenant au moins 1 % ortho)	2574 ¹⁾	2	2G	Cont	—	St	C	—	B	4.9.3; 4.14
Phosphore, jaune ou blanc	2447	1	1G	Cont	Oui	St	C	—	A	4.5; 4.14; 4.17
polyéthylène polyamines	2734 ¹⁾	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.12.2
potasse caustique	1814	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.12.1 : le cuivre, le laiton et le bronze peuvent être utilisés
propylamine normal	—	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A, D	4.12.2
β-propiolactone	—	2	2G	Cont	—	St	R	T	A	—
propionaldéhyde	1275	3	2G	Cont	—	EP	K	I-T	A	4.13.1; 4.15.1; 4.17
propylamine (no-)	1221	2	2G	Cont	—	EP	C	I-T	C, D	4.9; 4.11; 4.12.2; 4.14; 4.17
propylamine (n-)	1277	2	2G	Cont	Inerte	EP	C	I-T	C, D	4.9; 4.12.2; 4.14; 4.17
Pyridine	1282	3	2G	Cont	—	EP	R	I	A	4.12.4
acide caustique	1824	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	—	4.12.1 : le cuivre, le laiton et le bronze peuvent être utilisés
soufre (liquide)	2448	3	1G	Ouvert	Oui	EP	O	I-T	—	4.3
styrène monomère	2055	3	2G	Cont	—	EP	O	I	B	4.10; 4.12.4; 4.18.1; 4.18.2
sulfate d'éthyle	1594	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, D	4.14.1; 4.12.3
sulfhydrate de sodium, solution à 45 % ou moins	—	3	2G	Cont	Oui	St	R	T	—	4.15.1
tétrachloréthane	1702	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1
tétrachlorure de carbone	1846	3	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.9; 4.13.1; 4.14.1; 4.17
tétrahydrobenzamine	2320	3	2G	Ouvert	—	St	O	—	A	4.12.1
tétrahydrofurane	2056	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A, D	4.9; 4.12.4; 4.13.1; 4.14; 4.15.2; 4.17
toluène dithiocyanate	2078	2	2G	Cont	Sec	St	C	I-T	C ²⁾ D	4.9.3; 4.13.1; 4.14
toluidine (o-)	1708	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, C	4.9; 4.12.1; 4.13.1; 4.14; 4.17
toluène-2, 4, diamine	1709	2	2G	Cont	—	St	C	T	B, C, D	—

	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
	VN-nummer	type schip	tank-type	ontluchtingsleidingen	beheersing van de samenst. v. d. atm.	elektrische inst.	peilen	opsporing van gassen	brandbestrijding	Bijzondere eisen (De nummers verwijzen naar hoofdstuk IV van bijlage I van dit besluit)
trichloréthylène	1710	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1; 4.15.1
trichloro-1, 2, 4 benzène	2321	3	2G	Cont	—	St	R	T	C	4.14.1
trichloro-1, 1, 2 éthane	—	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9.1
trichloropropane-1, 2, 3	—	2	2G	Cont	—	St	C	T	B, C, D	4.9; 4.13.1; 4.14
triéthanolaminé	—	3	2G	Ouvvert	—	St	O	—	A	4.12.1
triéthylamine	1296	2	2G	Cont	—	EP	R	I-T	B	4.9; 4.12.2; 4.17
triéthylènetétramine	2259	3	2G	Ouvvert	—	St	O	—	A	4.12.1
triméthyl hexaméthylène diamine (isomères 2, 2, 4 et 2, 4, 4)	—	3	2G	Ouvvert	—	St	O	—	A, C	4.12.1; 4.14.1
urée, ammonium en solution	2058	3	2G	Cont	Inerte	EP	R	T	A	4.12.4; 4.12.9
valéraldéhyde (iso-, n-)	2618	3	2G	Cont	—	EP	R	I-T	A	4.2.7; 4.15.1
vinyltoluène	2261	3	2G	Ouvvert	—	St	R	I	D	4.10; 4.12.1; 4.18.1; 4.18.2
vylnénols	—	3	2G	Ouvvert	—	St	O	—	B	—
Naam van de stof										
aceton cyanhydrin	1541	2	2G	Cont.	—	St	C	T	A	4.4; 4.9; 4.12.6; 4.13; 4.14; 4.17; 4.18
acetonitrile (methylcyanide)	1648	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9
acrylamide oplossing (50% of minder)	—	2	2G	Open	—	St	C	—	—	4.9.3; 4.10; 4.14.1; 4.15.1; 4.18.1
acrylonitrile	1093	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.10; 4.12.3; 4.13.1; 4.13.2; 4.14; 4.17
acrylzuur	2218	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.10; 4.12.6; 4.18.1
adiponitrile	2205	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	—
alkylbenzeensulfonzuur	2584 2586	3	2G	Open	—	St	O	—	B	—
allylalcóhol	1098	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
allylchloride	1100	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
2-(2-Aminoethoxy)ethanol	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A, C, D	4.12.2; 4.14.1
aminoethylethanolamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.1
ammoniakwater tot 28 % ammoniak	2672	3	2G	Cont	—	SP	R	T	C	4.12.4; 4.12.9; 4.17a)
ammoniumnitraat oplossing (93 % of minder)	2426	2	1G	Open	—	St	O	—	—	4.8.4; 4.8.6; 4.12.10; 4.13.2; 4.14.1; 4.19
aniline	1547	2	2G	Cont	—	St	C	T	A	4.9; 4.13.1; 4.14
antiklopmiddelen	1649	2	1G	Cont	—	SP	C	F-T	C, B	4.6; 4.9; 4.13.2; 4.14; 4.17
azijnzuur	2789	3	2G	Cont	—	SP	R	F	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17
azijnzuuranhydride	1715	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17

Naam van de stof	VN-nummer	type schip	tank-type	ontluchtingsleidingen	beheersing van de samenst. v. d. atm.	elektrische inst.	peilen	opsporing van gassen	brandbestrijding	Bijzondere eisen (De nummers verwijzen naar hoofdstuk IV van bijlage I van dit besluit)
benzeen, of mengfels die 10 % of meer benzeen bevatten	1114	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.9.1; 4.13.1; 4.13.2;
benzylchloride	1738	2	2G	Cont	—	St	C	T	B	4.9; 4.10; 4.13.1; 4.14; 4.17
butylacrylaat (iso-)	2527	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
butylacrylaat (n-)	2348	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
butylmethacrylaat	2227	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2,
butyraldehyde (iso-)	2045	3	2G	Cont	—	SP	O	F-T	A	4.15.1
butyraldehyde (n-)	1129	3	2G	Cont	—	SP	O	F-T	A	4.15.1
butylamine (alle isomeren)	{ 1125 1214	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9; 4.12.1; 4.12.2; 4.13.1; 4.14.1; 4.17
butyl-, decyl-, cetyl-, eikensyl-methacrylaat mengsel	—	3	2G	Cont	—	St	R	—	A, C, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
butylether (n-)	1149	3	2G	Cont	Inert	SP	R	F-T	A, D	4.2.7; 4.9
carbolfolie (fenol + kresol)	—	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.14
cashewnootschilolie (onbehandeld)	—	3	2G	Cont	—	St	R	T	B	—
chlorobenzeen	1134	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.9; 4.14
chlorohydrin, ruw	—	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8;
2- of 3 chloorpropionzuur	2511	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.6
chloorsulfonzuur	1754	1	2G	Cont	—	—	C	T	—	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7;
chloortolueen (o-, m-, p-)	2238	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B, C	4.8.8; 4.9; 4.14; 4.15.2; 4.17
chloroform	1888	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	—
creosoot	—	3	2G	Open	—	St	O	—	B, D	4.9; 4.17
crotonaldehyde	1143	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.14.1
cyclohexanen	1915	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9; 4.13.1; 4.15.1; 4.17
cyclohexylamine	2357	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.12.5
decylacrylaat	—	3	2G	Open	—	St	R	F-T	A, D	4.12.1; 4.12.2
dibutylamine	2248	3	2G	Cont	—	SP	O	—	C, A, D	4.10; 4.12.2; 4.18.1; 4.18.2
dichloorbenzeen (o-)	1591	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B, D	4.12.4
1,1-dichloorethaan	2362	3	2G	Cont	—	St	R	T	B, D	4.12.5
dichloorethylether	1916	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.17
2,2'-dichloorisopropylether	2490	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.12.5
dichloormethaan	1593	3	2G	Cont	—	St	R	T	B, C, D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14
2,4-dichloorphenol	2021	3	2G	Cont	droog	St	R	T	—	4.12.1; 4.14.1
1,2-dichloorpropan	1279	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.9
1,3-dichloorpropan	—	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.9
1,3-dichloorpropeen	—	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	B	4.9; 4.13; 4.14; 4.17
2,2-dichloorpropionzuur	2047	3	2G	Cont	droog	St	R	—	A	4.8.2; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6

diethanolamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.2
diethylamine	1154	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9; 4.12.1; 4.17
diethylaminoethanol	2686	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	4.12.1; 4.12.2
diethylentriamine	2079	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.2
diethyl ether	1155	2	1G	Cont	inert	SP	C	F-T	A	4.2; 4.11; 4.12.9; 4.14; 4.17
diethylsulfide	1594	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, D	4.14.1; 4.12.3
diisocyanat	2489	2	2G	Cont	droog	St ^{b)}	C	T ^{b)}	C ^{b)} , D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
diisocyanatdiisocyanat	2361	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B, D	4.9.3; 4.12.1; 4.14.1
diisobutylamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.2
diisopropanolamine	1160	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	C, D	4.9; 4.12.2; 4.17
dimethylamine in water tot 40 %	2051	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	4.12.2
dimethylmethanolamine	2265	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	—
dimethylformamide	1165	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.14
1,4 - dioxaan	1158	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.12.2; 4.14; 4.17
diisopropylamine	2383	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9.3; 4.12.2; 4.14.1
di-n-propylamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A, C	4.10
dodecylmethacrylaat	—	3	2G	Open	—	St	O	—	—	—
dodecylmethacrylaat	—	3	2G	Open	—	St	O	—	—	—
dodecyl difenyl oxyde disulfonaat oplossing	2023	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
epichloorhydrin	1917	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.10; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
ethylacrylaat	—	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9.3; 4.12.1; 4.14.1
N-ethylbutylamine	—	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, C	4.12.1; 4.14.1
N-ethylcyclohexylamine	1135	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	D	4.9; 4.13.1; 4.14; 4.17
ethyleen chlorhydrin (2-chloorethanol)	—	2	2G	Open	—	St	O	—	—	—
ethyleen cyanhydrin	1604	3	2G	Open	—	SP	R	F-T	A	4.12.2
ethylendiamine	1605	2	2G	Cont	—	SP	R	T	A	4.9; 4.14.1; 4.17
ethyleen dibromide	1184	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	—	4.12.4; 4.14.2
ethyleen dichloride	—	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.10; 4.18.1; 4.18.2
2-ethylhexylacrylaat	2276	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.9; 4.12.2
2-ethylhexylamine	—	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9.1; 4.12.4; 4.14.1; 4.15.1
ethylidennorborneen	2277	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B, C, D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
ethylmethacrylaat	—	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	—
2-ethyl-3-propylacroleine	2312	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9; 4.14
fenol	1198 ^{d)}	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.15.1; 4.17 ^{b)}
formaldehyde oplossingen (45 % of minder)	2447	1	1G	Cont	VT	St	C	—	—	4.5; 4.14; 4.17
fosfor, witte of gele	1805	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.8.1; 4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.7; 4.8.8
fosfoorzuur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
fractaanuranhydride	2214	3	2G	Cont	—	St	R	F-T	D	4.15.1
furfural	1199	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.15.1
glutaraldehyde oplossing (50 % of minder)	—	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.12.2; 4.14.1
hexamethyleendiamine oplossingen	1783	3	2G	Cont	—	St	R	F-T	A, C	4.12.1; 4.12.2
hexamethyleenimine	2493	2	2G	Cont	—	SP	C	T	A	4.9; 4.10; 4.14.1; 4.18.1; 4.18.2
2-hydroxyethylacrylaat	—	2	2G	Cont	—	St	R	F-T	A	4.10; 4.11; 4.18.1; 4.18.2
isopreen	1218	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	—
isoforon diamine	2289	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.12.2

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Naam van de stof	VN-nummer	type schip	tank-type	ontluchtingsleidingen	beheersing van de samenst. v. d. atm.	elektrische inst.	peilen	opsporing van gassen	brandbesrijding	Bijzondere eisen (De nummers verwijzen naar hoofdstuk IV van bijlage I van dit besluit)
isoforon diisocynaat	2290	3	2G	Cont	droog	St	C	T	C ² , D	4.9; 4.12.5; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
isopropylether	1159	3	2G	Cont	inert	SP	R	F	A	4.2.7; 4.10.3; 4.14.1
kaliloog	1814	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.12.1, koper, messing en brons mogen worden toegepast
kamferolie	1130	3	2G	Cont	—	SP	O	F	B	—
koalteernafta	2553	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	—
kresol (mengsel van isomeren)	2076	3	2G	Open	—	St	O	—	B	—
maleïnezuuranhydride	2215	3	2G	Cont	—	St	R	—	A ² , C	—
mesityloxide	1229	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.14.1
methacrylzuur	2531	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.10; 4.12.6; 4.18.1
methylacrylaat	1919	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.10; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
2-methyl-6-ethylamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	B, C, D	—
2-methyl-5-ethylpyridine	2300	3	2G	Open	—	St	O	—	D	4.12.4
methylformiaat	1243	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.9; 4.11; 4.14; 4.17
methylmethacrylaat	1247	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.10; 4.18.1; 4.18.2
2-methylpyridine	2313	2	2G	Cont	—	SP	C	F	A, C	4.9.3; 4.12.4; 4.14.1
α-methylstyreen	2303	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	D	4.10; 4.18.1; 4.18.2
mierenzuur	1779	3	2G	Cont	—	SP	R	T	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.7; 4.17
monoethanolamine	2491	3	2G	Open	—	St	O	F-T	A	4.12.2
monoethylamine	—	2	1G	Cont	—	SP	C	F-T	C, D	4.9; 4.11; 4.12.2; 4.17
monoethylamine oplossing (72 % of minder)	2270	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	A, C	4.9; 4.11; 4.12.5; 4.13.1; 4.14; 4.17
mononitrobenzeen	1662	2	2G	Cont	—	St	C	T	D	4.9; 4.13; 4.14
monoisopropanolamine	—	3	2G	Open	—	St	O	F-T	A	4.12.2
morfoline	2054	3	2G	Cont	—	SP	R	F	A	4.12.2
naftaleen (gesmolten)	2304	3	2G	Cont	—	SP	R	—	A, D	—
natronloog	1824	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.12.1, koper, messing en brons mogen worden toegepast

Substance	3	2G	Open	—	St	O	neen	—	4.12.1
natriumborohydride (15 % of minder)	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.14.1; 4.15.1; 4.21
natriumhydroxide oplossing	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.12.5; 4.15.1
natriumchloraat oplossing (80 % of minder)	3	2G	Cont	—	St	R	—	—	4.12.1
natriumhypochloriet oplossing (15 % of minder)	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.15.1
natrium-2-mercaptoethanol oplossing	3	2G	Cont	VT	St*	R	T	—	—
natriumwaterstofsulfide oplossing (45 % of minder)	2	2G	Cont	—	St	C	T	B, C, D	4.9; 4.13; 4.14
nitrochlorbenzeen (o-)	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, C, D	4.9; 4.14.1
nitrofenol (o-) (gesmolten)	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	—
1-of 2-nitropropaan	2	2G	Cont	—	St	C	T	B	4.9; 4.13.1; 4.14
nitrotoluen (o- en p-)	3	2G	Cont	—	SP	R	F	A	—
paraldehyde	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1
pentaachloorethaan	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.10; 4.18
1,3-pentadien	3	2G	Cont	—	SP	R	—	A	4.12.2
polyethyleen polyaminen	3	2G	Open	—	St	O	—	—	—
polymethyleen polyfenylisocyanaat	2	2G	Cont	droog	St ^(b)	C	T ^(b)	C, D	4.9; 4.12.5; 4.14.1; 4.15.2
propanolamine (n-)	3	2G	Open	—	St	O	—	A, D	4.12.2
β-propiolacton	2	2G	Cont	—	St	R	T	A	—
propionaldehyde	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A	4.13.1; 4.15.1; 4.17
propionaanhydride	3	2G	Cont	—	St	R	T	A	4.12.6
propionzuur	3	2G	Cont	—	SP	R	F	A	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6; 4.17
propylamine (n-)	2	2G	Cont	inert	SP	C	F-T	C, D	4.9; 4.12.2; 4.14; 4.17
propylamine (iso-)	2	2G	Cont	—	SP	C	F-T	C, D	4.9; 4.11; 4.12.2; 4.14; 4.17
propyleenoxide	2	1G ^(b)	Cont	inert	SP	C	F-T	A, C	4.7; 4.9.1; 4.11; 4.14
pyridine	3	2G	Cont	—	SP	R	F	A	4.12.4
salpeterzuur 70 % en meer	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.8; 4.14; 4.17
salpeterzuur minder dan 70 %	2	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.8; 4.14; 4.17
styreen monomeer	3	2G	Cont	—	SP	O	F	B	4.10; 4.12.4; 4.18.1; 4.18.2
tetrachloorkoolstof	3	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.9; 4.13.1; 4.14.1; 4.17
tetrachloorethaan	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
Naam van de stof	VN-nummer	type schip	tank-type	ontluchtingsleidingen	beheersing van de samenst. v. d. atm.	elektrische inst.	peilen	opsporing van gassen	brandbestrijding	Bijzondere eisen (De nummers verwijzen naar hoofdstuk IV van bijlage I van dit besluit)
tetraethyleenpentamine	2320	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.1
tetrahydrofuran	2056	3	2G	Cont	—	SP	R	F-T	A, D	—
toluidine (o-)	1708	2	2G	Cont	—	St	C	T	A, C	4.9.3; 4.13.1; 4.14
tolueendiamine	1709	2	2G	Cont	—	St	C	T	B, C, D	4.9; 4.12.1; 4.13.1; 4.14; 4.17
tolueen diisocynaat	2078	2	2G	Cont	droog	St	C	F-T	C ^o , D	4.9; 4.12.4; 4.13.1; 4.14; 4.15.2; 4.17
1, 2, 4-trichloorbenzeen	2321	3	2G	Cont	—	St	R	T	C	4.14.1
1, 1, 2-trichloorethaan	—	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9.1
trichloorethyleen	1710	3	2G	Cont	—	St	R	T	—	4.9; 4.13.1; 4.15.1
1, 2, 3-trichloorpropaan	—	2	2G	Cont	—	St	C	T	B, C, D	4.9; 4.13.1; 4.14
tricesylfosfaat (met ten minste 1 % ortho)	2574 ^b	2	2G	Cont	—	St	C	—	B	4.9.3; 4.14
triethanolamine	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.1
triethylamine	1296	2	2G	Cont	—	SP	R	F-T	B	4.9; 4.12.2; 4.17
triethyleentetramine	2259	3	2G	Open	—	St	O	—	A	4.12.1
trimethylazijnzuur	—	3	2G	Cont	—	St	R	—	A, C	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.12.6
trimethylhexamethyleendiamine (2, 2, 4 en 2, 4, 4 isomeer)	—	3	2G	Open	—	St	O	—	A, C	4.12.1; 4.14.1
trimethylhexamethyleen diisocynaat (2, 2, 4-en 2, 4, 4-isomeer)	2328	2	2G	Cont	droog	St	C	T	A, C ^o	4.9; 4.13.1; 4.14.1; 4.15.2
ureum, ammonium oplossing	—	3	2G	Cont	—	SP	R	T	A	4.12.4; 4.12.9
vinylacetaat	1301	3	2G	Cont	—	SP	O	F	A	4.10; 4.18.1; 4.18.2
valeraldehyde (n- en iso)	2058	3	2G	Cont	inert	SP	R	F-T	A	4.2.7; 4.15.1
vinylideen chloride	1303	2	2G	Cont	VT	SP	R	F-T	B	4.10; 4.11; 4.12.5; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
vinylethylether	1302	2	1G	Cont	inert	SP	C	F-T	A	4.2; 4.10; 4.11; 4.12.8; 4.14; 4.17; 4.18.1; 4.18.2
vinylneodecaanaat	—	3	2G	Open	—	St	O	—	B	4.10; 4.15.1; 4.18.1; 4.18.2
vinyltolueen	2618	3	2G	Cont	—	SP	R	F	D	4.10; 4.12.1; 4.18.1; 4.18.2
waterstofperoxide oplossing (meer dan 60 % maar niet meer dan 70 %)	—	2	2G	Cont	—	St	C	—	—	4.14.1; 4.20
xylolefen	2261	3	2G	Open	—	St	O	—	B	—
zoutzuur	1789	3	1G	Cont	—	St	R	T	—	4.8; 4.17 ^d
zwavelkoolstof	1131	2	1G	Cont	inert	NU	C	F-T	C	4.1; 4.9; 4.14; 4.17
zwavel vloeibaar	2448	3	1G	Open	VT	SP	O	F-T	—	4.3
zwavelzuur	1830	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.8; 4.15.2
zwavelzuur (afgewerkt)	1832	3	2G	Open	—	St	O	—	—	4.8; 4.15.2
zwavelzuur rokend	1831	2	2G	Cont	—	St	C	T	—	4.8.2; 4.8.3; 4.8.4; 4.8.5; 4.8.6; 4.8.7; 4.8.8; 4.9.1; 4.13.1; 4.14; 4.15.2; 4.17

Verklaring van de in de tabel gebezigde codering

V.N.-nummer	
Type schip :	1, 2 of 3 geeft onderscheidenlijk aan de scheepstypen I, II of III, als omschreven in hoofdstuk II.A (Materiële bescherming) van bijlage I van dit besluit.
Tanktype :	1 — losse tank. 2 — vaste tank. G — gewone tank. P — drukvat.
Ontluchtingsleidingen :	Open : Opentfluchtingsleidingen. Cont. : Ontluchtingsleiding met kleppen. SR : Veiligheidsklep.
Beheersing van de samenstelling van de atmosfeer :	Inert : Inert maken als omschreven in 2.19.2 (a) en 2.19.2 (b) van hoofdstuk II H van bijlage I van dit besluit. droog : Zie 2.19.2 (c) van bijlage I van dit besluit. VT : Van toepassing.
Elektrische installatie :	St : Gewone elektrische installatie (produkten met een vlam-punt hoger dan 60 °C (c.c.)). SP : Explosieveilige elektrische installatie (produkten met een vlam-punt van 60 °C of lager (c.c.)). NU : Niet toelaatbaar.
Peilen :	O : Peilopening. R : Peilpijp. C : Gesloten peilsysteem.
Opsporen van gassen :	F : Ontvlambare gassen. T : Giftige gassen.

Notes explicatives des codes utilisés au tableau

Numéro O.N.U.	
Type de navire :	Les chiffres 1, 2 ou 3 correspondent respectivement aux types de navires I, II ou III dont il est question à la section II.A (Protection matérielle) de l'annexe I du présent arrêté.
Type de citerne :	1 — citerne indépendante. 2 — citerne intégrée. G — citerne à gravité. P — citerne à pression.
Dégagement des citernes :	Ouvert : Dégagement ouvert. Cont. : Dégagement contrôlé. SR : Soupape de sûreté.
Protection contre les dégagements de vapeur :	Inerte : Rendre inerte comme prescrit à 2.19.2 (a) et 2.19.2 (b) de la section II H de l'annexe I du présent arrêté. sec : Voir 2.19.2 (c) de l'annexe I du présent arrêté. Oui : A appliquer.
Matériel électrique :	St : Installation électrique ordinaire (produits ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C (c.f.)). EP : Installation électrique anti-déflagrant (produits ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C (c.f.)). NU : Pas permis.
Instrument de jaugeage :	O : Type ouvert. R : Type à ouverture restreinte. C : Type fermé.
Détection des vapeurs :	I : Vapeurs inflammables. T : Vapeurs toxiques.

Brandbestrijding :

- A :**
Alcohol-bestendig schuim.
- B :**
Gewoon schuim; omvat alle niet alcohol-bestendig schuim, inclusief fluor-proteïne schuim en AFFF.
- C :**
Watersproei-inrichting.
- D :**
Droogpoeder brandblusinstallatie.
Brandblusmiddelen die geschikt worden geacht voor bepaalde producten worden ter informatie vermeld in kolom j van de tabel in dit hoofdstuk.

Waar in de tabel een * — > is geplaatst, duidt dit aan dat geen eisen worden gesteld.

g) 4.17 is van toepassing op ammoniakwater met 28 pct. ammoniak of minder, doch niet minder dan 10 pct. ammoniak.

b) Wanneer een produkt wordt vervoerd, dat ontvlambare bestanddelen bevat waardoor het vlampunt beneden 60 °C ligt, zijn een speciale elektrische installatie en een gasdetectiesysteem voor ontvlambare gassen vereist.

c) Hoewel water doeltreffend is voor het blussen van branden in de open lucht waarbij chemicaliën betrokken zijn, moet deze voetmoot van toepassing is, mag het niet gebruikt worden voor gesloten tanks die deze chemicaliën bevatten met het oog op het risico dat zich daarbij gevaarlijk gas ontwikkelt.

d) V.N.-nummer 1198 alleen van toepassing indien vlampunt lager dan 50 °C c.c.

e) 4.17 is van toepassing op formaldehyde oplossingen van 45 pct. of minder, doch niet minder dan 5 pct.

f) 4.17 is van toepassing op zoutzuur-oplossing van 10 pct. of meer.

g) Droogpoeder mag niet worden gebruikt met het oog op explosiegevaar.

h) V.N.-nummer 2032 is toegekend aan rood rokend salpeterzuur.

i) Zie 4.7.23 van bijlage I van dit besluit.

j) V.N.-nummer afhankelijk van het kookpunt van de stof.

k) V.N.-nummer aan deze stof toegekend indien meer dan 3 pct. ortho.

2. Hoofdstuk II van dezelfde bijlage wordt door de volgende bepaling vervangen :

* Hoofdstuk II.

Overzicht van gevaarlijke stoffen waarop dit besluit niet van toepassing is.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van een aantal stoffen die niet geacht worden binnen de werkingssfeer van deze bekeerdmaking te vallen.

V.N.-nummer

Aceton	1090
Amylacetat	1104
Amylacetat (iso)	1104
Amylacetat (n)	1104
Amylacetat (sec)	1104
Amylalcohol (iso)	1105
Amylalcohol (n)	1105
Amylalcohol (sec)	1105
Amylalcohol (tert)	1105
Amylalcohol, primair	1105
Benzylalcohol	—

Prevention de l'incendie :

- A :**
Mousse résistant aux alcools.
- B :**
Mousses ordinaires; comprenant toutes les mousses de type non résistant aux alcools, notamment les mousses à base de fluoroprotéine et les mousses formant une pellicule aqueuse.
- C :**
Installation d'extinction par pulvérisation d'eau.
- D :**
Installation d'extinction par produits chimiques secs.
Les agents d'extinction de l'incendie jugés appropriés pour certains produits sont énumérés pour information dans la colonne j du résumé des prescriptions minimales de cette section.

Le signe * — > indique qu'aucune prescription n'est applicable.

a) 4.17 s'applique à des solutions d'ammoniaque, contenant 28 p.c. ou moins, mais pas moins de 10 p.c. d'ammoniaque.

b) Si le produit transporté contient des solvants inflammables qui abaissent le point d'éclair au-dessous de 60 °C, il faut prévoir des systèmes électriques spéciaux et un détecteur des vapeurs inflammables.

c) Bien que l'eau puisse être utilisée de manière satisfaisante pour éteindre les incendies provoqués à l'air libre par des produits chimiques auxquels s'appliquent les présentes notes de bas de page, on devrait veiller à ce qu'elle ne contienne pas des citernes fermées contenant ces produits chimiques du fait des risques d'émanation de gaz dangereux.

d) Numéro O.N.U. 1198 s'applique uniquement si le point d'éclair est au-dessous de 60 °C c.f.

e) 4.17 s'applique à formaldéhyde en solutions à 45 p.c. ou moins mais à 5 p.c. au moins.

f) 4.17 s'applique à acide chlorhydrique, solutions à 10 p.c. au moins.

g) Les produits chimiques secs ne peuvent être utilisés à cause des risques d'explosion.

h) Numéro O.N.U. 2032 est attribué à l'acide nitrique fumant rouge.

i) Voir 4.7.23 de l'annexe I du présent arrêté.

j) Numéro O.N.U. en fonction du point d'ébullition.

k) Numéro O.N.U. est attribué à ce produit chimique s'il contient plus de 3 p.c. ortho.

2. Le chapitre II de la même annexe est remplacé par le texte suivant :

* Chapitre II.

Liste des produits chimiques auxquels cet arrêté ne s'applique pas.

On trouvera ci-après une liste des produits qui ne sont pas considérés comme entrant dans le champ d'application de cet arrêté.

Numéro O.N.U.

Acétate d'amyle, commercial	1104
Acétate d'amyle (iso)	1104
Acétate d'amyle (n)	1104
Acétate d'amyle (sec.)	1104
Acétate de butyle (iso)	1213
Acétate de butyle (n)	1123
Acétate de butyle (sec.)	1123
Acétate de l'éther monobutylique du diéthylène glycol	—
Acétate de l'éther monobutylique de l'éthylène glycol	—
Acétate de l'éther monométhylrique du diéthylène glycol	—
Acétate de l'éther monométhylrique du diéthylène glycol	—

Acétate de l'éther monométhylrique de l'éthylène glycol	1189
Acétate d'éthoxy-2 éthyle	1172
Acétate d'éthyle	1173
Acétate de méthylamyle	1238
Acétate de méthyle	1231
Acétate de propyle (iso)	1220
Acétate de propyle (n.)	1276
Acétone	1080
Acide éthylhexanoïque-2	—
Acide lactique	—
Alcool amylique (iso)	1105
Alcool amylique (n.)	1105
Alcool amylique (sec.)	1105
Alcool amylique (tert.)	1105
Alcool amylique, primaire	—
Alcool benzylique	1212
Alcool butylique (iso)	1120
Alcool butylique (n.)	1120
Alcool butylique (sec.)	1120
Alcool butylique (tert.)	1170
Alcool éthylique	—
Alcool décylrique (iso)	—
Alcool décylrique (n.)	—
Alcool dodécylrique	—
Alcool furturylique	2874
Alcool méthylamylique	2053
Alcool de méthyle	1230
Alcool nonylique	—
Alcool propylique (iso)	1219
Alcool propylique (n.)	1274
Alcool propylique (sec.)	—
Alcool propylique (tert.)	—
Amyliènes tertiaires	—
Butylène glycol	—
γ-Butyrolactone	—
Carbone d'éthylène	—
Cire de paraffine	1918
Cumène (isopropylbenzène)	1145
Cyclonexane	—
Cyclohexanol	2046
Cymène (paraméthylisopropylbenzène)	1148
Diacétone — alcool	2048
Dicyclopentadiène	2049
Diéthylbenzène	—
Diéthylène glycol	—
Disobutykétone*	1157
Disobutylène	2050
Dupentène	—
Dipropylène glycol	—
Dodécylbenzène	—
Dodécylphénol	—
Ether diéthylique du diéthylène glycol	—
Ether diphenilique	—
Ether méthylbutyrique de l'éthylène glycol	—
Ether méthyl tertibutylrique	—
Ether monobutylique du diéthylène glycol	—
Ether monobutylique de l'éthylène glycol	—
Ether monoéthylrique du propylène glycol	—
Ether monoéthylrique du diéthylène glycol	—
Ether monométhylrique du dipropylène glycol	—
Ether monométhylrique de l'éthylène glycol	—
Ether monométhylrique du propylène glycol	—
Ether monométhylrique du tripropylène glycol	—
Ether monophénylique de l'éthylène glycol	—
Ethoxy-2 éthanol	1171
Ethylbenzène	1175
Ethylcyclohexane	—
Ethylène glycol	—
Ethyl-2 hexanol	—
Formamide	—
Butylacéat (iso-)	1213
Butylacéat (n-)	1123
Butylacéat (sec-)	1123
Butylacéat (iso-)	1212
Butylalcolol (n-)	1120
Butylalcolol (sec-)	1120
Butylalcolol (tert-)	1120
Butylbenzylfalaat	—
Butyleenglycol	—
γ-butyrolacton	—
Calcium alkylsaliçylaat	1918
Cumeen (isopropylbenzeen)	1145
Cyclohexaan	2046
Cyclohexanol	—
p-cymeen (isopropylolueen)	—
Decylalcolol (n-)	1148
Diaceton alcohol	—
Dibutyfifalaat	2048
Dicyclopentadiëen	2049
Diethylbenzeen	—
Difenyloether	—
Diethyleenglycol	—
Diethyleenglycol(dieethylether)	—
Diethyleenglycolmonobutylether	—
Diethyleenglycolmonobutyletheracetaat	—
Diethyleenglycolmonoethylether	—
Diethyleenglycolmonoethyletheracetaat	—
Diethyleenglycolmonomethylether	—
Diethyleenglycolmonomethyletheracetaat	—
Disobutyleen	2050
Disobutyfifalaat	—
Disobutyketon	1157
Disoonylfifalaat	—
Dioethyffalaat	—
Dipenteen	—
Dipropyleenglycol	—
Dipropyleenglycolmonomethylether	—
Dodecylalcolol	—
Dodecylbenzeen	—
Dodecylfenol	1171
2-ethoxyethanol	1172
2-ethoxyethylacetaat	1173
Ethylacetaat	1170
Ethylalcolol	1175
Ethylbenzeen	—
Ethylcyclohexaan	—
Ethyleencarbonaat	—
Ethyleenglycol	—
Ethyleenglycolmethylether	—
Ethyleenglycolmonobutylether	—
Ethyleenglycolmonobutyletheracetaat	—
Ethyleenglycolmonofenylether	—
Ethyleenglycolmonofenylether	—
Ethyleenglycolmonomethylether	—
Ethyleenglycolmonomethyletheracetaat	—
2-ethylhexanol	—
2-ethylhexaanzuur	—
Formamide	—
Furfurylalcolol	2874
Glycerine	—
Heptaan (n-)	1206
Heptanol (alle isomeren)	—
Hepteen (mengsel van isomeren)	—
Hexaan (n-)	—
1-hexanol	—
1-hexeen	—
Hexyleenglycol	2282
Isobutyfifalaat	2370
Isobutylformiaat	—
Isoforon	2393

V.N.-nummer		
—	Latex	—
—	Melkzuur	1231
—	Methylacetaat	1230
—	Methylalcohol	1233
—	Methylamylacetaat	2053
—	Methylamylalcohol	1110
—	Methylamylketon	1193
—	Methyléthylketon	1245
—	Methylisobutylketon	—
—	2-methyl-1-penteen	—
—	N-methyl-2-pyrrolidone	2398
—	Methyl tert-butylæther	—
—	Mélasse	1256
—	Nafta, solvent	1920
—	Nonaan	—
—	Nonylalcohol	—
—	Nonyfenol	1262
—	Octaan	—
—	Octanol (alle isomeren)	—
—	Paraffine was	1265
—	Pentaan (iso-)	1265
—	Pentaan (n-)	2371
—	Penteen (iso-)	1108
—	Penteen (n-)	1897
—	Perchloroethyleen	—
—	Petrolatum	1255
—	Petroleum natia	2368
—	α -pinene	—
—	Polypropyleenglycolen	1230
—	Propylacetaat (iso-)	1276
—	Propylacetaat (n-)	1219
—	Propylalcohol (iso-)	1274
—	Propylalcohol (n-)	—
—	Propyleenglycol	—
—	Propyleenglycolmonoethylether	—
—	Propyleenglycolmonomethylether	2850
—	Propyleentetrameer	2057
—	Propyleentriameer	—
—	Sulfolaan	1299
—	Tail oil	—
—	Terpentijn	—
—	Tert-amyleen	—
—	Tetrahydraonafaleen	1294
—	Tolueen	2831
—	1, 1, 1-trichloroethaan	—
—	Tricetylfosfaat (minder dan 1 pct. orthoisomeer bevattend)	—
—	Tridecaol	—
—	Triethybenzeen	—
—	Triethyleenglycol	—
—	Triisopropanolamine	—
—	1, 2, 4-trimethybenzeen	—
—	Trippropyleenglycol	—
—	Tripropyleenglycolmonomethylether	—
—	Trixylylfosfaat	—
—	Ureum, ammoniumtraat oplossing	—
—	Ureum, ammoniumfosfaat oplossing	1300
—	White spirit	—
—	Wijn	—
—	Xyleen (alle isomeren)	1307

Ons bekend om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 12 april 1933.

De Minister van Venkeerwezen en Postertien, Telegrafie en Telefonie,
H. DE CROO

Numéro O.N.U.

2393	Formiate diisobutylic	—
—	Glycerine	—
1206	Heptane (n-)	—
—	Heptanol (tous isomères)	—
—	Heptène (mélange d'isomères)	—
2282	Hexane (n-)	—
2370	Hexanol-1	—
—	Hexène-1	—
—	Hexylene glycol	—
—	Isophorone	—
—	Latex	—
—	Mélasse	1110
—	Methylamylcétone	1193
—	Méthyléthylcétone	1245
—	Méthylisobutylcétone	—
—	Méthyl-2-pentène-1	—
—	N-Méthyl-2-pyrrolidone	1256
—	Naphta, solvant	1255
—	Naphte	1920
—	Nonane	—
—	Nonylphénol	1262
—	Octane	—
—	Octanol (tous isomères)	—
—	Pentane (iso)	1265
—	Pentane (n-)	1265
—	Pentène (iso)	2371
—	Pentène (n-)	1108
—	Perchloréthylène	1897
—	Pétrolatum	—
—	Phosphate de tricyétylie (contenant moins de 1 p.c. ortho)	—
—	Phosphate de trixyétylie	—
—	Phthalate de butylbenzyle	—
—	Phthalate de dibutyle	—
—	Phthalate de diisobutyle	—
—	Phthalate de diisocétyle	—
—	Phthalate de dioctyle	—
—	Pinène	—
—	Polypropylène glycol	—
—	Propylène glycol	2850
—	Propylène tétramère	2057
—	Propylène trimère	—
—	Salicylate de calcium-alkyle	—
—	Sulfolane	—
—	Tail oil	—
—	Térébenthine	1299
—	Tétrahydroonaphthalène	—
—	Tolène	1294
—	Trichloro-1, 1, 1 éthane	2831
—	Tridecaol	—
—	Triéthylbenzène	—
—	Triéthylène glycol	—
—	Triisopropanolamine	—
—	Triiméthyle-1, 2, 4 benzène	—
—	Tripropylène glycol	—
—	Urée, nitrate d'ammonium en solution	—
—	Urée, phosphate d'ammonium en solution	—
—	Wijn	—
—	White spirit	1300
—	Xylène (tous isomères)	1307

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 12 avril 1933.

Le Ministre des Communications et des Postes, Télégraphes et Téléphones,
H. DE CROO

Annexe IV

1. A l'annexe IV de l'arrêté ministériel du 24 juin 1975, le 5 du certificat d'aptitude au transport de produits chimiques dangereux en vrac est renuméroté en « 6 ».

2. Ce même certificat est complété par les dispositions suivantes :

« 5. Le navire doit être chargé :

* a) conformément aux conditions de chargement figurant dans le recueil que le chef de district du Service de l'Inspection maritime a approuvé pour le chargement, estampillé et daté le et qui a été signé par lui;

* b) conformément aux limitations en matière de chargement prévues au présent certificat.

Lorsqu'il s'avère nécessaire de charger le navire autrement que prévu par les instructions ci-dessus, il y a lieu de soumettre au chef de district ayant délivré le présent certificat, les calculs permettant de justifier la situation de chargement proposée. Le chef de district est habilité à ratifier par écrit l'acceptation de la situation de chargement proposée. »

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 12 avril 1983.

Le Ministre des Communications et
des Postes, Télégraphes et Téléphones,
H. DE CROO

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

F. 83 — 1153

RAPPORT AU ROI

Arrêté royal portant commission d'un officier supérieur
à l'emploi du grade de général de brigade

Sire,

J'ai l'honneur de soumettre à la Haute Approbation de Votre Majesté la désignation du Colonel breveté d'état-major du Corps de l'Artillerie Leroy, H.C.N., pour exercer à la date du 29 juillet 1983, l'emploi « d'Officier délégué du Saceur auprès des Représentants Militaires nationaux » à la Participation belge Shape.

En vue de placer cet officier supérieur sur un pied d'égalité avec les Représentants des autres Nations au sein de cet Organisme Interallié, il se justifie qu'il soit investi de toutes les attributions d'un général de brigade, y compris le port de l'uniforme.

S'il plaît à Votre Majesté de donner l'approbation sollicitée, je joins un projet d'arrêté commissionnant l'officier intéressé au grade de général de brigade, à la date du 18 juillet 1983 pour la durée de sa mission, dans le cadre des dispositions de l'arrêté royal du 7 avril 1959.

J'ai l'honneur d'être,

Sire,
de Votre Majesté
le très respectueux
et très fidèle serviteur.

Le Ministre de la Défense nationale,
F. VREVEN

18 MAI 1983

Arrêté royal portant commission d'un officier supérieur
à l'emploi du grade de général de brigade

BAUDOIN, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 1er mars 1958 relative au statut des officiers de carrière des forces terrestres, aériennes et navales et du service médical, ainsi que des officiers de réserve de toutes les forces

Bijlage IV

1. In bijlage IV van het ministerieel besluit van 24 juni 1975 wordt de 5 van het certificaat van geschiktheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in bulk, hernummerd in « 6 ».

2. Hetzelfde certificaat wordt aangevuld met de volgende bepaling :

« 5. Het schip moet geladen worden ;

* a) in overeenstemming met de beladingsvoorwaarden opgenomen in de door het districtshoofd van de dienst van de zeevaart-inspectie goedgekeurde handleiding voor de belading, afgestempeld en gedateerd op en door hem ondertekend;

* b) in overeenstemming met de beperkingen inzake belading gehecht aan dit certificaat.

Wanneer het nodig is om het schip te beladen anders dan vermeld in de bovenstaande instructies, dienen de nodige berekeningen ter rechtvaardiging van de voorgestelde beladingstoestand aan het districtshoofd die onderhavig certificaat heeft uitgereikt, te worden voorgelegd. Het districtshoofd kan de aanvaarding van de voorgestelde beladingstoestand schriftelijk bekrachtigen. »

Ons bekend om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 12 april 1983.

De Minister van Verkeerswezen en
Posterijen, Telegrafie en Telefonie,
H. DE CROO

MINISTERIE VAN LANDSVERDEDIGING

N. 83 — 1153

VERSLAG AAN DE KONING

Koninklijk besluit houdende aanstelling van een hoofdofficier
in het ambt van de graad van brigadegeneraal

Sire,

Ik heb de eer aan de Hoge Goedkeuring van Uwe Majesteit, de aanwijzing van Kolonel staffbrevethouder van het Korps van de Artillerie Leroy, H.C.N., voor te leggen om op 29 juli 1983, het ambt te bekleden van « Afgevaardigd officier van Saceur bij de Nationale Militaire Vertegenwoordigers » bij de Belgische Vertegenwoordiging Shape.

Teneinde deze hoofdofficier op voet van gelijkheid te plaatsen met de Vertegenwoordigers van de andere Naties in de schoot van dit Intergeallieerd Organisme, is het gerechtvaardigd dat hij bekleed worde met al de attributen van een brigadegeneraal, het dragen van het uniform inbegrepen.

Zo het Uwe Majesteit behaagt de gevraagde goedkeuring te verlenen, voeg ik hierbij een ontwerp van besluit tot aanstelling van belanghebbend officier in de graad van brigadegeneraal, op 18 juli 1983 voor de duur van zijn opdracht, in het kader der bepalingen van het koninklijk besluit van 7 april 1959.

Ik heb de eer te zijn,

Sire,
van Uwe Majesteit
de zeer eerbiedige
en zeer getrouwe dienaar.

De Minister van Landsverdediging,
F. VREVEN

18 MEI 1983

Koninklijk besluit houdende aanstelling van een hoofdofficier
in het ambt van de graad van brigadegeneraal

BOUDEWIJN, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 1 maart 1958 betreffende het statuut der beroepsofficieren van de land-, de lucht-, de zeemacht en de medische dienst en der reserveofficieren van alle krijgsmacht-