

Petits contenants pour le transport des marchandises dangereuses des classes 3, 4, 5, 6.1, 8 et 9, une norme de Transports Canada



TP 14850 F

**Petits contenants pour le transport des
marchandises dangereuses des classes 3, 4, 5,
6.1, 8 et 9, une norme de Transports Canada**

(Small Containers for Transport of Dangerous Goods, Classes 3, 4, 5, 6.1, 8, and
9, a Transport Canada Standard)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2010.

Transports Canada donne l'autorisation de copier ou de reproduire le contenu de la présente publication pour un usage personnel et public mais non commercial. Les utilisateurs doivent reproduire les pages exactement et citer Transports Canada comme source. La reproduction ne peut être présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite avec l'aide ou le consentement de Transports Canada.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire des pages de cette publication à des fins commerciales, veuillez communiquer avec :

Éditions et services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0S5
droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca

TP14850 F
N° de catalogue T44-3/19-2010F-PDF
N° ISBN 978-1-100-94451-7

Pour obtenir des exemplaires de cette publication, visitez le <http://transact-fr.tc.gc.ca> ou communiquer avec le Bureau de commandes des publications de Transports Canada au 1-888-830-4911 — De l'extérieur du Canada : 613-991-4071.

Pour obtenir la présente publication en format accessible, communiquez avec le Bureau de commandes des publications de Transports Canada au 1-888-830-4911 — De l'extérieur du Canada : 613-991-4071.

This publication is also available in English under the following title "Small Containers for Transport of Dangerous Goods, Classes 3, 4, 5, 6.1, 8, and 9, a Transport Canada Standard".

Pour toutes questions concernant cette publication, veuillez envoyer un courriel à l'adresse suivante :
tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca

Veuillez noter que dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

TABLE DES MATIÈRES

1. OBJET	
1.1 Organisation et contenu	1
1.2 Champ d'application	1
1.3 Exigences minimales	1
1.4 Prévalence de la Loi et du Règlement	1
1.5 Sécurité	1
1.6 Unités	1
1.7 Interprétation	1
1.8 Classification	1
2. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE	2
2.1 Publications	2
2.2 Sources des publications	3
3. DÉFINITIONS	5
Partie 1 CONCEPTION, ESSAI ET FABRICATION DES CONTENANTS	8
4. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	8
4.1 Conception, essai et fabrication	8
4.2 Marques	8
4.3 Conception d'un contenant	8
4.4 Renseignements sur les contenants	8
5. MARQUAGES	9
5.1 Renseignements généraux	9
5.2 Contenu et ordre des marques	9
5.3 Exigences particulières relatives aux marques	11
5.4 Autres marques concernant les fûts	13
5.5 Autres marques concernant le plastique recyclé	14
5.6 Autres marques concernant le pays de fabrication	14
5.7 Exemples de marques	14
6. CONSTRUCTION	15
6.1 Fûts en acier (1A)	15
6.2 Fûts en aluminium (1B)	16
6.3 Fûts en contre-plaqué (1D)	16
6.4 Fûts en carton dur (1G)	17
6.5 Fûts en plastique (1H)	17
6.6 Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N)	18
6.7 Bidons en acier (3A)	19
6.8 Bidons en aluminium (3B)	19
6.9 Bidons en plastique (3H)	20
6.10 Caisses en acier (4A)	21
6.11 Caisses en aluminium (4B)	21
6.12 Caisses en bois naturel (4C)	21
6.13 Caisses en contre-plaqué (4D)	21
6.14 Caisses en bois reconstitué (4F)	22
6.15 Caisses en carton dur (4G)	22
6.16 Caisses en plastique (4H)	22
6.17 Sacs en tissu de plastique (5H1, 5H2, 5H3)	23
6.18 Sacs en film de plastique (5H4)	24
6.19 Sacs en textile (5L)	24
6.20 Sacs en papier (5M)	24
6.21 Emballages composites avec récipient intérieur en plastique (6H)	24
6.22 Emballages composites avec récipient intérieur en verre, en porcelaine ou en grès (6P)	25

7. ESSAI	27
7.1 Exigences générales	27
7.2 Préparation pour l'essai	28
7.3 Conditionnement	28
7.4 Essai de chute	29
7.5 Essai de résistance à la compression (gerbage)	32
7.6 Essai de pression interne	33
7.7 Essai d'étanchéité	34
7.8 Essai d'absorption d'eau (essai de Cobb)	35
8. VARIANTES DE CONCEPTION AUTORISÉES	35
8.1 Variante de conception ne nécessitant aucun essai	35
8.2 Variante de conception nécessitant une mise à l'essai limitée	37
9. SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ	38
9.1 Renseignements généraux	38
9.2 Norme de qualité	38
9.3 Matériau en plastique recyclé	38
10. INSCRIPTION	38
10.1 Inscription par le Directeur	38
10.2 Certificat d'inscription	38
10.3 Numéro d'inscription du modèle	38
10.4 Demande d'inscription	38
10.5 Inscription et conformité	39
10.6 Révocation	39
10.7 Renouvellement du Certificat d'inscription	40
10.8 Demande de renouvellement	40
10.9 Spécification équivalente (marquage « W »)	40
10.10 Modifications du modèle	40
11. RAPPORT DE CONCEPTION	40
11.1 Date et numéro de rapport de conception	40
11.2 Demande d'inscription	40
11.3 Contenu du rapport de conception	40
11.4 Essais et résultats	41
Partie 2 SÉLECTION ET UTILISATION DES CONTENANTS	41
12. EXIGENCES GÉNÉRALES	41
12.1 Sélection et utilisation	41
12.2 Avant de remplir un contenant	42
12.3 Remplissage et fermeture	42
12.4 Avant toute demande de transport	43
12.5 Avant le transport	43
12.6 Transport aérien	43
12.7 Contenants spéciaux (marquage « V »)	43
12.8 Exigences générales relatives aux contenants	43
12.9 Essai de compatibilité	45
13. CONTENANTS DE SECOURS	46
13.1 Champ d'application	46
13.2 Avant de remplir un contenant de secours	46
13.3 Capacité du contenant	46
13.4 Liquides	47
13.5 Combinaison de marchandises dangereuses	47

14. CAS SPÉCIAUX.....	47
14.1 Transport en vue de l'élimination des marchandises dangereuses d'une installation de collecte.....	47
14.2 Transport des marchandises dangereuses dans un emballage combiné de remplacement.....	47
14.3 GOUDRONS, LIQUIDES UN 1999, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux.....	48
15. UTILISATION DE BOUTEILLES À GAZ CYLINDRIQUES ET SPHÉRIQUES POUR TRANSPORTER DES MATIÈRES LIQUIDES ET SOLIDES.....	48
15.1 Sélection.....	48
15.2 Avant le remplissage.....	48
15.3 Après le remplissage.....	49
15.4 Limite de remplissage.....	49
15.5 Récipients à pression rechargeables.....	49
16. EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES MATIÈRES AUTORÉACTIVES DE CLASSE 4.1.....	49
16.1 Méthode d'emballage.....	49
16.2 Compatibilité.....	49
16.3 Exigences générales.....	49
16.4 Autres marchandises dangereuses autoréactives.....	50
17. EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PEROXYDES ORGANIQUES DE CLASSE 5.2.....	50
17.1 Méthode d'emballage.....	50
17.2 Compatibilité.....	50
17.3 Exigences générales.....	50
17.4 Autres peroxydes organiques.....	50
ANNEXE A INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE ET DISPOSITIONS PROPRES À CERTAINES MATIÈRES	A-1
Partie A : Instructions d'emballage des marchandises dangereuses.....	A-1
Partie B : Instructions d'emballage.....	A-13
Partie C : Dispositions propres à certaines matières.....	A-42
ANNEXE B MATIÈRES AUTORÉACTIVES ET PEROXYDES ORGANIQUES DÉJÀ AFFECTÉES.....	B-1
ANNEXE C CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DES PEROXYDES ORGANIQUES ET DES MATIÈRES AUTORÉACTIVES LORS DU TRANSPORT.....	C-1

1. OBJET

1.1 Organisation et contenu – La présente norme énonce les exigences concernant la conception et la fabrication de petits contenants ayant une capacité maximale de 450 L et leur utilisation pour le transport des marchandises dangereuses des classes 3, 4, 5, 6.1, 8 et 9. La présente norme est constituée de deux parties et de trois annexes. La Partie I énonce les exigences concernant la conception et la fabrication de petits contenants normalisés UN au Canada. La Partie II énonce les exigences de sélection et d'utilisation de certains petits contenants utilisés pour la manutention, la demande de transport ou le transport des marchandises dangereuses des classes 3, 4, 5, 6.1, 8 et 9.

1.2 Champ d'application – La présente norme s'applique aux contenants normalisés et non normalisés définis par le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (Règlement sur le TMD). Les dispositions de la Partie II s'appliquent aux contenants neufs et reconditionnés ou reconstruits.

1.3 Exigences minimales – La présente norme énonce certaines exigences minimales concernant la conception, la construction, la qualification, la sélection, l'utilisation ou la mise à l'essai de contenants. Il est essentiel d'exercer un jugement compétent fondé sur des méthodes techniques et d'ingénierie éprouvées parallèlement à cette norme.

1.4 Prévalence de la Loi et du Règlement – La Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses et le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses pourraient imposer des exigences supplémentaires concernant la conception, la construction, la qualification, la sélection, l'utilisation ou la mise à l'essai de contenants. En cas d'incompatibilité entre les exigences de cette norme et celles de la Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses et le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, les dispositions de la Loi et du règlement l'emportent sur les dispositions incompatibles de la présente norme.

1.5 Sécurité - La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'utilisateur de la présente norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques d'hygiène et de sécurité conformes aux règlements en vigueur avant de l'utiliser.

1.6 Unités - Dans la présente norme, les valeurs et les dimensions sont exprimées en unités métriques. Toutes les valeurs de pression concernant les contenants (p. ex. pression d'essai, pression intérieure, pression d'ouverture du robinet de sûreté) sont indiquées en tant que pression manométrique, à moins d'indication contraire. La pression de vapeur des matières est indiquée comme pression absolue, à moins d'indication contraire.

1.7 Interprétation - Dans la présente norme, les mots « doit », « faut » et « devra » ont un sens impératif. Les mots « peut », « pourrait » et « devrait » ont un sens permissif. Les notes dans la présente norme ne constituent pas des exigences et sont utilisées pour donner des directives ou pour apporter de l'information additionnelle.

1.8 Classification - Les marchandises dangereuses doivent être classées conformément à la partie 2 du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, aux appellations réglementaires et aux détails correspondants (description, numéro d'identification assigné par l'ONU (Organisation des Nations Unies), classification, classe et groupe d'emballage, le cas échéant) sélectionnés à partir de l'annexe 1 du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses.

2. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

2.1 Publications – Les publications suivantes sont citées dans cette norme (La source de ces publications est présentée à l'article 2.2)

2.1.1 American Society for Testing and Materials (ASTM)

D685 - 93(2007)

Standard Practice for Conditioning Paper and Paper Products for Testing

D1415 - 06

Standard Test Method for Rubber Property—International Hardness

D2240 - 05

Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness

D3078 - 02(2008)

Standard Test Method for Determination of Leaks in Flexible Packaging by Bubble Emission

D4332 - 01(2006)

Standard Practice for Conditioning Containers, Packages, or Packaging Components for Testing

D4577 - 05

Standard Test Method for Compression Resistance of a Container Under Constant Load

D4991 - 07

Standard Test Method for Leakage Testing of Empty Rigid Containers by Vacuum Method

D5276 - 98(2004)

Standard Test Method for Drop Test of Loaded Containers by Free Fall

E4 - 07 Standard Practices for Force Verification of Testing Machines

2.1.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)

43.126-2008

Reconditionnement, reconstruction et réparation des fûts pour le transport des marchandises dangereuses

2.1.3 Association canadienne de normalisation (CSA)

B339-08

Bouteilles et tubes pour le transport des marchandises dangereuses

B340-08

Sélection et utilisation de bouteilles à gaz cylindriques et sphériques, tubes et autres contenants pour le transport des marchandises dangereuses, classe 2

B341-09

Réceptacles à pression UN et conteneurs à gaz à éléments multiples destinés au transport des marchandises dangereuses

B342-09

Sélection et utilisation des réceptacles à pression UN et des conteneurs à gaz à éléments multiples destinés au transport des marchandises dangereuses, classe 2

2.1.4 Organisation internationale de normalisation (ISO)

535:1991

Papier et carton -- Détermination de l'absorption d'eau -- Méthode de Cobb

3574:2008

Tôles en acier au carbone laminées à froid de qualité commerciale et pour emboutissage

9001:2000

Systèmes de management de la qualité -- Exigences

9001:2008

Systèmes de management de la qualité -- Exigences

2.1.5 Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI)

T 402 sp-08.

Standard conditioning and testing atmospheres for paper, board, pulp handsheets, and related products, Test

T 410 om-08

Grammage of paper and paperboard (weight per unit area), Test Method

T 441 om-04.

Water Absorptiveness of Sized (Non-bibulous) Paper, Paperboard, and Corrugated Fiberboard (Cobb Test), Test

T 802 om-07

Drop test for fiberboard shipping containers, Test Method

T 811 om-07

Edgewise Compressive Strength of Corrugated Fiberboard (Short Column Test), Test Method

T 839 om-08.

Edgewise compressive strength of corrugated fiberboard using the clamp method (short column test)

2.1.6 Transports Canada

Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses

2.1.7 Organisation des Nations Unies (ONU)

Règlement type de l'ONU

Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Règlement type

Seizième édition révisée

2.2 Sources des publications

2.2.1 American Society for Testing and Materials (ASTM)

ASTM International,

100 Barr Harbor Drive, PO Box C700,

West Conshohocken, PA 19428-2959 USA

1-800-262-1373

610-832-9500

www.astm.org

2.2.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)

Office des normes générales du Canada,
Place du Portage III, 6B1
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 1G6
1-800-665-2472,
819-956-0425,
www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/

2.2.3 Association canadienne de normalisation (CSA)

Association canadienne de normalisation
5060, Spectrum Way
Mississauga (Ontario) L4W 5N6
1-800-463-6727
www.csa.ca

2.2.4 Organisation internationale de normalisation (ISO)

Organisation internationale de normalisation
1, ch. de la Voie-Creuse CP 56, CH-1211
Genève 20, Suisse
+41 22 749 01 11
www.iso.org

2.2.5 Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI)

Technical Association of the Pulp and Paper Industry
15 Technology Parkway South
Norcross, GA 30092 USA
1-800-446-9431 (Canada)
(770) 446-1400
www.tappi.org

2.2.6 Transports Canada

Transports Canada
330, rue Sparks
Ottawa (Ontario) K1A 0N5
613-990-2309
1-888-675-6863
www.tc.gc.ca/tdg
www.tc.gc.ca/tmd/clair/menu.htm

2.2.7 Organisation des Nations Unies (ONU)

United Nations
2 United Nations Plaza, Room DC2-853
New York, NY 10017 USA
1-800-253-9646
<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>

3. DÉFINITIONS

3.1 En plus des définitions, des termes et des abréviations contenus dans la Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses et son Règlement, les définitions suivantes s'appliquent à la présente norme :

Bidon (Jerrican)

Contenant en métal ou en plastique ayant une section transversale rectangulaire ou polygonale.

Caisse (Box)

Emballage extérieur à côtés rectangulaires ou polygonaux pleins, constitué de métal, de bois, de contre-plaqué, de bois reconstitué, de carton dur, de plastique ou de tout autre matériau approprié.

Caisse à claire-voie (Crate)

Emballage extérieur dont les côtés ne sont pas pleins.

Capacité maximale (Maximum capacity)

Le volume maximal d'eau, normalement exprimé en litres, que peut renfermer le contenant à 15 °C et à une pression absolue de 101,3 kPa, en excluant la partie du contenu qui demeure vide lorsque le contenant est rempli dans sa position normale de remplissage par l'ouverture destinée à cette fin.

Contenant (Container)

Un petit contenant selon la définition de la Loi sur le TMD.

Contenant de secours (Salvage container)

Contenant dans lequel on place des contenants de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage, aux fins de transport en vue de leur récupération ou de leur élimination.

Contenant étanche aux pulvérulents (Sift-proof container)

Contenant imperméable aux matières sèches, y compris les particules fines produites au cours du transport.

Contenant normalisé UN (UN Standardized container)

Contenant normalisé UN, tel que le définit le Règlement sur le TMD, mais ayant une capacité maximale inférieure ou égale à 450 L aux fins de cette norme.

Fût reconditionné (Reconditioned drum)

Fût en acier ou en plastique qui a été traité avec succès conformément à la norme CGSB 43.126.

Fût reconstruit (Remanufactured drum)

Fût en acier ou en plastique qui a été traité avec succès conformément aux exigences de reconstruction applicables énoncées dans la norme CGSB 43.126.

Directeur (Director)

Directeur, Direction des affaires réglementaires, Direction générale du transport des marchandises dangereuses, Transports Canada, Place de Ville, 9^e étage, 330, rue Sparks, Ottawa (Ontario) K1A 0N5.

Doublure (Liner)

Gaine tubulaire ou sac placé à l'intérieur d'un emballage, mais ne faisant pas partie intégrante de celui-ci, y compris les moyens d'obturation de ses ouvertures.

Emballage combiné (Combination packaging)

Contenant comprenant un ou plusieurs emballages intérieurs placés dans un emballage extérieur aux fins de transport.

Emballage composite (Composite packaging)

Contenant muni d'un récipient intérieur de manière qu'une fois assemblé, il forme une unité simple qui est remplie, entreposée, expédiée et vidée comme un emballage simple.

Emballage extérieur (Outer packaging)

Contenant qui n'est pas directement en contact avec des marchandises dangereuses et qui contient un emballage intérieur ou plus ou un récipient intérieur.

Emballage intérieur (Inner packaging)

Contenant directement en contact avec des marchandises dangereuses qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport.

Emballage intermédiaire (Intermediate packaging)

Contenant servant à contenir un emballage intérieur ou plus et qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport.

Emballage simple (Single Packaging)

Contenant autre qu'un emballage combiné.

Fermeture (Closure)

Dispositif servant à fermer l'ouverture d'un contenant.

Fuite (Leakage)

Libération d'un produit par l'emballage rempli.

Fût (Drum)

Contenant cylindriques de métal, de carton, de plastique, de contreplaqué ou d'un autre matériau semblable dont les extrémités sont plates ou convexes. La présente définition inclut les contenants d'autres formes, tels que les contenants en forme de seau ou les contenants circulaires avec un goulot conique, mais exclut les tonneaux et les bidons (contenants de coupe rectangulaire ou polygonale).

Grammage (Grammage)

Masse d'une unité de surface de papier ou de carton dur déterminée par la méthode d'essai T 410 om-08 de la Technical Association of Pulp and Paper Industry (TAPPI), exprimée en grammes au mètre carré (également appelée « masse de base » ou « poids unitaire »).

Liquide visqueux (Viscous liquid)

Liquide possédant une viscosité dynamique supérieure à 2,5 pascal-second (Pa·s) ou 2500 centipoises (cP) à 25 °C.

Loi sur le TMD (TDG Act)

Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses

Marque (Markings)

Indication de conformité sur un contenant qui indique qu'il est conforme à cette norme.

Marque durable (Durable marking)

Des indications de conformité placées sur un contenant qui demeurent lisibles jusqu'à ce que le contenant soit reconditionné.

Marque permanente (Permanent marking)

Des indications de conformité placées sur un contenant qui demeure lisible pendant toute la durée de service du contenant et qui n'est retiré dans le cadre d'aucun traitement de reconditionnement des contenants. (Le marque en relief est un exemple de marque permanente.)

Masse nette (Net mass)

Masse du contenu d'un emballage simple ou masse brute combinée des emballages intérieurs transportés dans un emballage combiné, généralement exprimée en kilogrammes.

OACI (ICAO)

Organisation de l'aviation civile internationale.

Pile à combustible (Fuel cell)

Un dispositif électrochimique qui convertit l'énergie chimique d'un combustible en énergie électrique, en chaleur et en produits de réaction.

Plastique recyclé (Recycled plastic material)

Plastique extrait de contenants industriels usagés.

Plastique tissé (Woven plastic)

Un matériau fait de bandelettes étirées ou de monofilaments de plastique.

Réceptacle intérieur (Inner receptacle)

La partie d'un emballage composite qui est en contact direct avec le contenu.

Règlement sur le TMD (TDG Regulations)

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses

Sac (Bag)

Contenant souple en papier, en film de plastique, en textile, en matériau tissé ou en un autre matériau approprié.

Suremballage (Overpack)

Un contenant comme une caisse, une caisse à claire-voie ou un bac, du matériel d'emballage comme de l'emballage par pellicule rétractable ou de l'emballage sous film étirable ou des dispositifs comme des palettes, des sangles ou des filets, ou une combinaison de ces éléments, utilisé pour contenir un contenant ou plus ou des articles ensemble sous la forme d'une unité plus facile à manutentionner et à arrimer au cours du transport.

Symbole d'emballage de l'ONU

(UN packaging symbol)

**Système de management de la qualité** (Quality management system)

Programme systématique de contrôles, d'inspections et d'activités documentées visant à donner une garantie que cette norme est toujours respectée dans la pratique.

TC

Transports Canada

Textile (Textile)

Produits constitués par l'entrelacement de fibres discontinues et de filaments ou de fils ou des deux à l'aide de tout mode de fabrication, y compris le tissage, le tricotage, le touffetage et le tressage. Comprend des produits comme les tissus, les articles tissés, les articles tricotés, les filets, la toile à sangle et les tissus non tissés. Les plastiques renforcés et le papier ne sont pas inclus.

Tissu en plastique (Plastic fabric)

Un matériau fait de tissu tissé ou non tissé d'un matériau plastique.

Tissu non tissé (Nonwoven fabric)

Matière textile obtenue par le liage ou l'enchevêtrement de fibres (ou les deux) réalisé par des moyens mécaniques, chimiques, thermiques ou des solvants ou des combinaisons de ces moyens.

PARTIE 1 CONCEPTION, ESSAI ET FABRICATION DES CONTENANTS

4. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

4.1 Conception, essai et fabrication – Il est interdit de concevoir, de mettre à l'essai ou de fabriquer un contenant à moins que ces activités ne soient menées en conformité avec la partie I de la présente norme.

4.2 Marques - Il est interdit d'appliquer des marques sur un contenant sauf si :

- a. les marques sont conformes aux exigences du chapitre 5;
- b. le contenant est conçu conformément à l'article 4.3 et au chapitre 6;
- c. un prototype représentatif du contenant a été mis à l'essai avec succès conformément aux exigences du chapitre 7 et du tableau 3;
- d. le contenant a été fabriqué dans le cadre d'un système de management de la qualité conformément au chapitre 9;
- e. le modèle d'un contenant et l'installation de fabrication du contenant ont été inscrits auprès du directeur conformément aux exigences du chapitre 10.

4.3 Conception d'un contenant

4.3.1 Rendement – Un contenant doit se conformer à un modèle inscrit, pour lequel on a mis à l'essai un prototype représentatif qui satisfait aux exigences de rendement applicables énoncées au chapitre 7 et au tableau 3, à l'exception des variantes de conception autorisées au chapitre 8 ou à la partie 2

4.3.2 Emballages intérieurs – Dans le cas d'un emballage combiné, l'emballage intérieur doit être conçu, construit, rempli, obturé, arrimé et entretenu de façon à empêcher dans des conditions normales de transport, y compris la manutention, tout rejet accidentel de marchandises dangereuses qui pourrait présenter un danger pour la sécurité publique. Les emballages intérieurs fragiles ou faciles à perforer, comme les récipients en verre, en porcelaine, en grès ou en plastique cassant, etc., doivent être placés dans un emballage extérieur de concert avec un matériau de rembourrage à même de prévenir les perforations et les ruptures de l'emballage intérieur. Les fermetures des emballages intérieurs doivent être conçues pour empêcher toute fuite ou tout tamisage.

4.3.3 Fuite entre des parties ou des couches du contenant – Un contenant doit être conçu de sorte que lorsqu'il est fermé, son contenu ne puisse pas pénétrer entre la doublure et d'autres parties du contenant ou entre les différentes couches du contenant comprenant un emballage intérieur et extérieur ni dans les cavités ou les soudures de joints. Les matériaux de rembourrage et l'emballage extérieur doivent être conçus et fabriqués de manière que leurs propriétés protectrices ne soient pas endommagées par toute fuite du contenu de l'emballage intérieur.

4.3.4 Capacité – Sauf indication contraire du chapitre 6, la masse nette d'un contenant ne doit pas dépasser 400 kg et la capacité maximale du contenant ne doit pas dépasser 450 L.

4.4 Renseignements sur les contenants

4.4.1 Le fabricant et le distributeur du contenant doivent fournir les renseignements suivants en relation avec chaque modèle de contenant :

- a. une liste des composantes avec suffisamment d'information pour permettre à l'utilisateur d'assembler et de fermer le contenant de la même manière qu'il a été éprouvé;
- b. une procédure pour l'assemblage et la fermeture du contenant éprouvé;
- c. la capacité maximale de tout emballage intérieur, selon le cas;

d. la tare, la masse brute maximale et la capacité maximale du contenant, selon le cas.

Nota : Dans le cas des contenants munis d'une poignée, les renseignements sur les contenants devraient comprendre des instructions relativement à la bonne utilisation de la poignée et indiquer si elle est destinée à soulever le contenant lorsque celui-ci est vide ou plein.

4.4.2 Le fabricant et le distributeur du contenant doivent fournir les renseignements sur les contenants à l'acheteur lors de l'achat initial du contenant correspondant.

4.4.3 Le fabricant et le distributeur du contenant doivent fournir sur demande les renseignements sur les contenants à l'utilisateur d'un contenant.

5. MARQUAGES

5.1 Renseignements généraux

5.1.1 Marques requises - Un contenant doit porter des marques durables et lisibles dont l'emplacement et la taille les rendent facilement visibles.

5.1.2 Emplacement des marques

5.1.2.1 Dans le cas d'un contenant d'une capacité maximale de 30 L ou d'une masse nette de 30 kg ou moins, les marques (ou une reproduction de celles-ci) doivent figurer sur le dessus, le bas ou le côté du contenant. Dans le cas des fûts et des bidons à dessus amovible, les marques doivent apparaître sur un côté ou le bas du contenant.

5.1.2.2 Dans le cas d'un contenant d'une capacité maximale de plus de 30 L ou d'une masse nette de 30 kg, les marques (ou une reproduction de celles-ci) doivent figurer sur le dessus ou le côté du contenant. Dans le cas des fûts et des bidons à dessus amovible, les marques doivent apparaître sur un côté du contenant.

5.1.3 Taille des marques - Les lettres, les chiffres et les symboles comprenant les marques doivent mesurer au moins 12 mm de haut, à l'exception :

- a. des marques sur les contenants d'une capacité maximale de 30 L ou d'une masse nette de 30 kg ou moins qui doivent porter des marques d'au moins 6 mm de haut;
- b. des marques sur les contenants d'une capacité maximale de 5 L ou d'une masse nette de 5 kg ou moins qui doivent porter des marques d'au moins 3 mm de haut.

5.1.4 Marques permanentes – Les inscriptions indiquées aux articles 5.2 a., b., c., d et e. doivent être des marques permanentes lorsque le contenant est susceptible de subir un traitement de reconditionnement qui pourrait effacer les marques sur le contenant.

Nota : Il n'est pas nécessaire que les marques en relief ou moulées soient de couleur contrastante sur le contenant.

5.2 Contenu et ordre des marques – Les marques suivantes sont requises et doivent être affichées dans la séquence suivante et tous les éléments doivent être clairement séparés les uns des autres :

- a. Le **symbole d'emballage de l'ONU** tel qu'il est défini dans le chapitre 3 ou les lettres « **UN** » au sens de l'article 5.3.1;
- b. Le **code d'emballage** figurant dans le tableau 1 et, le cas échéant, la lettre « **V** », « **T** » ou « **W** » assignée au code d'emballage conformément à l'article 5.3.2;

- c. Le niveau de rendement représenté par les lettres « X », « Y » ou « Z » conformément à l'article 5.3.3, suivi par la **masse brute** ou la **densité relative** conformément à l'article 5.3.4;
- d. La lettre « S » ou la **pression d'essai interne** conformément à l'article 5.3.5;
- e. L'**année de fabrication** conformément à l'article 5.3.6;
- f. « **CAN** » ; *Nota : désigne le Canada comme le pays ayant autorisé l'utilisation de la marque UN.*
- g. Le **nom ou le sigle du fabricant** conformément à l'article 5.3.7;
- h. Le **numéro d'inscription du modèle** donné conformément à l'article 10.5.

Tableau 1 Codes d'emballage (article 5.2 b)

Type	Matériau	Catégorie	Code d'emballage	Capacité maximale ou masse nette maximale	Article référence
1. Fûts	A. Acier	dessus non amovible	1A1	450 L	6.1
		dessus amovible	1A2	450 L / 400 kg	
	B. Aluminium	dessus non amovible	1B1	450 L	6.2
		dessus amovible	1B2	450 L / 400 kg	
	D. Contre-plaqué		1D	250 L / 400 kg	6.3
	G. Fibre		1G	400 kg	6.4
	H. Plastique	dessus non amovible	1H1	450 L	6.5
		dessus amovible	1H2	450 L / 400 kg	
	N. Métal autre que l'acier ou l'aluminium	dessus non amovible	N1	450 L	6.6
		dessus amovible	N2	450 L / 400 kg	
2. (réservé)					
3. Bidons	A. Acier	dessus non amovible	3A1	60 L	6.7
		dessus amovible	3A2	60 L / 120 kg	
	B. Aluminium	dessus non amovible	3B1	60 L	6.8
		dessus amovible	3B2	60 L / 120 kg	
	H. Plastique	dessus non amovible	3H1	60 L	6.9
		dessus amovible	3H2	60 L / 120 kg	
4. Caisses	A. Acier		4A	400 kg	6.10
	B. Aluminium		4B	400 kg	6.11
	C. Bois naturel	ordinaire	4C1		
		à panneaux étanches aux pulvérulents	4C2	400 kg	6.12
	D. Contre-plaqué		4D	400 kg	6.13
	F. Bois reconstitué		4F	400 kg	6.14
	G. Carton dur		4G	400 kg	6.15
	H. Plastique	expansé	4H1	60 kg	6.16
		rigide	4H2	400 kg	
5. Sacs	H. Tissu de plastique	sans doublure ni revêtement intérieur	5H1		6.17
		étanche aux pulvérulents	5H2	50 kg	
		résistant à l'eau	5H3		
	H. Pellicule en plastique		5H4	50 kg	6.18
	L. Textile	sans doublure ni revêtement intérieur	5L1	50 kg	6.19
		étanche aux pulvérulents	5L2		

Type	Matériau	Catégorie	Code d'emballage	Capacité maximale ou masse nette maximale	Article référence			
		résistant à l'eau	5L3					
	M. Papier	multiplis	5M1	50 kg	6.20			
		multiplis, résistant à l'eau	5M2					
6. Emballages composites	H. Récipient intérieur en plastique	dans un fût en acier	6HA1	250 L / 400 kg	6.21			
		dans une caisse à claire-voie ou une caisse en acier	6HA2	60 L / 120 kg				
		dans un fût en aluminium	6HB1	250 L / 400 kg				
		dans une caisse à claire-voie ou caisse en aluminium	6HB2	60 L / 120 kg				
		dans une caisse en bois	6HC	60 L / 120 kg				
		dans un fût en contre-plaqué	6HD1	250 L / 400 kg				
		dans une caisse en contre-plaqué	6HD2	60 L / 120 kg				
		dans un fût en carton dur	6HG1	250 L / 400 kg				
		dans une caisse en carton dur	6HG2	60 L / 120 kg				
		dans un fût en plastique	6HH1	250 L / 400 kg				
		dans une caisse en plastique rigide	6HH2	60 L / 120 kg				
		P. Récipient intérieur en verre, en porcelaine ou en grès		dans un fût en acier		6PA1	60 L / 75 kg	6.22
				dans une caisse à claire-voie ou une caisse en acier		6PA2		
				dans un fût en aluminium		6PB1		
dans une caisse à claire-voie ou une caisse en aluminium	6PB2							
dans une caisse en bois	6PC							
dans un fût en contre-plaqué	6PD1							
dans un panier en osier	6PD2							
dans un fût en carton dur	6PG1							
dans une caisse en carton dur	6PG2							
dans un emballage extérieur en plastique expansé	6PH1							
dans un emballage extérieur en plastique rigide	6PH2							

Nota : 1 Les codes d'emballage du tableau 1 servent à désigner le type, le matériau de construction et la catégorie de chaque contenant.

2 Dans le cas des emballages combinés, seul le numéro de code désignant le type d'emballage extérieur (fût, caisse, etc.) est utilisé.

3 Dans le cas des emballages composites, la désignation du matériau du récipient intérieur doit figurer en deuxième position, suivie de la désignation du matériau de l'emballage extérieur.

5.3 Exigences particulières relatives aux marques

5.3.1 Symbole d'emballage de l'ONU – Le symbole d'emballage de l'ONU ne doit pas être remplacé par les lettres « UN » à moins que les lettres ne soient appliquées sur un contenant de métal dont les marques doivent être en relief.

Nota : L'écriture au pochoir et l'impression par points constituent des méthodes acceptables de marquage du symbole d'emballage de l'ONU.

5.3.2 Lettre assignée au code d'emballage (marques « V », « T » ou « W »)

5.3.2.1 La lettre « V » ne doit pas être assignée au code d'emballage sauf si :

- a. le contenant est un emballage combiné;
- b. un prototype représentatif de l'emballage extérieur a été soumis avec succès à un essai de chute conformément à l'article 7.4 avec des emballages intérieurs en verre au niveau de rendement du groupe d'emballage I;
- c. un prototype représentatif vide de l'emballage extérieur a été soumis avec succès à un essai de compression conformément à l'article 7.5. La charge appliquée lors de l'essai de gerbage doit être fonction de la masse combinée des emballages intérieurs remplis utilisés pour effectuer l'essai de chute;
- d. la masse brute marquée requise conformément à l'alinéa 5.2 c. est marquée conformément à l'article 5.3.4.1 c.

5.3.2.2 La lettre « T » ne doit pas être assignée au code d'emballage sauf si :

- a. le prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ou II. Le contenant doit être qualifié pour recevoir les lettres « X » ou « Y » associées à un niveau de rendement conformément à l'article 5.3.3;
- b. le prototype représentatif a été préparé pour un emballage combiné conformément à l'article 7.2.4 et soumis avec succès à un essai conformément aux exigences du chapitre 7 avec de l'eau;
- c. le contenant a passé avec succès l'essai d'étanchéité de l'article 7.7 à une pression d'essai de 30 kPa, et les résultats de cet essai sont consignés dans le rapport sur les modèles conformément au chapitre 11.

5.3.2.3 La lettre « W » ne doit pas être assignée au code d'emballage sauf si elle est assignée conformément à l'article 10.9.

5.3.3 Niveau de rendement (marques « X », « Y » ou « Z »)

5.3.3.1 La lettre « X » ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si un prototype représentatif du contenant a été soumis avec succès à un essai conformément aux exigences du chapitre 7 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

5.3.3.2 La lettre « Y » ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si un prototype représentatif du contenant a été soumis avec succès à un essai conformément aux exigences du chapitre 7 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ou II.

5.3.3.3 La lettre « Z » ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si un prototype représentatif du contenant a été soumis avec succès à un essai conformément aux exigences du chapitre 7 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I, II ou III.

5.3.4 La masse brute ou la densité relative

5.3.4.1 La masse brute ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si :

- a. un prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7 avec des solides, des liquides visqueux ou des emballages intérieurs;
- b. la masse brute est égale ou inférieure à la masse brute du prototype représentatif qui a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7;
- c. dans le cas des contenants ayant une lettre « V » attribuée au code d'emballage, la masse brute est la somme de la masse de l'emballage extérieur et de la moitié de la masse des emballages intérieurs utilisés pour l'essai de chute de l'article 7.4.

5.3.4.2 La densité relative ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si :

- a. le contenant est un emballage simple conçu pour les liquides;
- b. un prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7 avec des liquides;
- c. la densité relative est égale ou inférieure à la densité relative pour laquelle le prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7. La densité relative indiquée est la plus importante densité relative du milieu d'essai ou la densité relative qui a été utilisée pour calculer la hauteur de chute dans la deuxième rangée du tableau 4 (voir l'article 7.4.3.4).

5.3.4.3 La masse brute doit être exprimée en kilogrammes et être arrondie à la décimale près dans le cas d'une masse brute inférieure ou égale à 30 kg ou au kilogramme près dans le cas d'une masse brute supérieure à 30 kg.

5.3.4.4 La densité relative doit être arrondie vers le bas à la première décimale près.

5.3.4.5 L'inscription de la densité relative peut être omise lorsqu'elle est égale ou inférieure à 1.2.

5.3.5 La lettre « S » ou la pression d'essai interne

5.3.5.1 La lettre « S » ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si un prototype représentatif du contenant a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7 avec des solides, des liquides visqueux ou des emballages intérieurs.

5.3.5.2 La pression d'essai interne ne doit pas être inscrite sur un contenant sauf si :

- a. le contenant est un emballage simple conçu pour les liquides;
- b. un prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai conformément au chapitre 7 avec des liquides;
- c. la pression d'essai interne inscrite est égale ou inférieure à la pression d'essai pour laquelle le prototype représentatif a été soumis avec succès à un essai conformément à l'article 7.6.

5.3.5.3 La pression d'essai interne doit être en kilopascals (kPa) et arrondie vers le bas à 10 kPa près.

5.3.6 Année de fabrication

5.3.6.1 L'année de fabrication doit être représentée par les deux derniers chiffres de l'année de fabrication.

5.3.6.2 Les contenants des types 1H et 3H doivent également indiquer le mois de fabrication. Le mois de fabrication peut être inscrit à un endroit différent des autres renseignements. Si l'année et le mois sont affichés dans un ensemble de chiffres consécutifs, les deux derniers chiffres de l'année de fabrication suivis des deux chiffres qui représentent le mois de fabrication doivent constituer les quatre premiers chiffres de cet ensemble;

Nota : *Un cadran peut servir à afficher le mois de fabrication.*



5.3.7 Le nom ou le sigle du fabricant – Le nom ou le sigle du fabricant doit être soumis au directeur et inscrit dans son registre.

5.4 Autres marques concernant les fûts

5.4.1 Fûts en métal – Outre les marques prescrites à l'article 5.2, un nouveau fût en métal d'une capacité maximale supérieure à 100 L doit porter les marques permanentes prescrites aux articles 5.2 a à e sur le fond, et indiquer l'épaisseur nominale (en mm, arrondie à la décimale près) du métal constituant son corps. Lorsque l'épaisseur nominale du fond ou du dessus d'un fût en métal est différente de celle du corps, l'épaisseur nominale du dessus, du corps et du fond doit être inscrite sur le fond à l'aide de marques permanentes, par


exemple : 1.0 / 0.8 / 1.0. L'épaisseur nominale du métal doit être déterminée selon la norme ISO applicable : par exemple la norme ISO 3574 pour les fûts en acier. Dans le cas d'un fût en métal fait de matériaux (p. ex. acier inoxydable ou alliages nickel-cuivre) conçus pour être réutilisés à maintes reprises, les marques indiquées aux articles 5.2 f., g. et h. doivent être des marques permanentes.

5.4.2 Fûts en plastique – Outre les marques prescrites à l'article 5.2, un nouveau fût en plastique d'une capacité maximale supérieure à 150 L doit porter les marques permanentes de l'épaisseur nominale du corps du fût (en mm, arrondie à la décimale près).

5.5 Autres marques concernant le plastique recyclé – Les contenants fabriqués à partir de plastique recyclé (selon la définition du chapitre 3) doivent porter la marque « REC » près des marques prescrites à l'article 5.2.

5.6 Autres marques concernant le pays de fabrication – Si le contenant n'est pas fabriqué au Canada, le pays de fabrication doit être inscrit (p. ex. « Fabriqué au/en [pays de fabrication] ») près des marques précisées à l'article 5.2.

Tableau 2 Séquence de marquage et exigences

Content (Clause 5.2)	(a)	(b)		(c)		(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
Requirement	5.3.1	Table 1	5.3.2	5.3.3	5.3.4	5.3.5	5.3.6	N/A	5.3.7	10.5
 _____ / _____ / _____ / _____ / CAN / _____										

5.7 Exemples de marques

5.7.1 Contenants NEUFS



4G/Y24.5/S/08
CAN/ABC 2-9999

selon 6.1.5 a, b, c, d et e
selon 6.1.5 f et g

Pour une caisse neuve en carton dur, pour le groupe d'emballage II ou III, pour contenir un emballage intérieur ou des matières solides, 24,5 kg maximum, fabriquée en 2008. La conception a été inscrite au Canada par un fabricant identifié comme étant ABC en utilisant le numéro d'inscription 2-9999.



1H1/Y1.4/150/07
06
CAN/ABC 2-9999

selon 6.1.5 a, b, c, d et e
selon 6.1.5 f et g



Pour un fût neuf en plastique à dessus non amovible, pour le groupe d'emballage II ou III, pour contenir des liquides d'une densité maximale de 1,4, mis à l'essai à 150 kPa, fabriqué en juin 2007




1A2/Y150/S/10
CAN/ABC 2-9999

selon 6.1.5 a, b, c, d et e
selon 6.1.5 f et g


Pour un fût neuf en acier à dessus amovible, pour le groupe d'emballage II ou III, pour contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, 150 kg maximum, fabriqué en 2010

	5H2/Y10.0/S/07 CAN/ABC 2-9999	selon 6.1.5 a, b, c, d et e selon 6.1.5 f et g	Pour un sac en tissu de plastique étanche aux pulvérulents, pour le groupe d'emballage II ou III, pour contenir des matières solides, 10,0 kg maximum, fabriqué en 2007
	1H2/Y/60/07 CAN/ABC 2-9999	selon 6.1.5 a, b, c, d et e selon 6.1.5 f et g	Pour un fût neuf en plastique à dessus amovible, pour le groupe d'emballage II ou III, pour contenir des liquides d'une densité maximale de 1,2, mis à l'essai à 60 kPa, fabriqué en juin 2007
	(et la marque supplémentaire « 06 » ailleurs sur le fût)		


5.7.2 Contenants spéciaux (marque « V ») :

	4GV/X10.0/S/01 CAN/ABC 2-9999	selon 6.1.5 a, b, c, d et e selon 6.1.5 f et g	Pour une caisse spéciale en carton dur, pour contenir des emballages intérieurs pour des matières dangereuses solides ou liquides du groupe d'emballage I, II ou III, 10,0 kg maximum, fabriquée en 2001
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.7.3 Contenants de type équivalent (marque « W ») :

	4H1W/Y136/S/98 CAN/ABC 2-9999	selon 6.1.5 a, b, c, d et e selon 6.1.5 f et g	Pour une caisse neuve en plastique rigide de type équivalent, pour le groupe d'emballage II ou III, 136 kg maximum, pour contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, fabriquée en 1998
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.7.4 Contenants de secours (marque « T ») :

	1A2T/Y300/S/10 CAN/ABC 2-9999	selon 6.1.5 a, b, c, d et e selon 6.1.5 f et g	Pour un fût de secours en acier, dessus amovible, groupe d'emballage II ou III, 300 kg maximum, pour contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, fabriqué en 2010
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota : Les marques, illustrées par des exemples aux articles 6.9.1 à 6.9.4, peuvent être apposées sur une seule ou plusieurs lignes, à condition que l'ordre correct soit respecté.

6. CONSTRUCTION

6.1 Fût en acier (1A1 à dessus non amovible, 1A2 à dessus amovible)

6.1.1 Matériau – Le corps, le dessus et le fond doivent être faits en acier ou en alliage d'acier.

6.1.2 Joints

6.1.2.1 Les joints du corps doivent être soudés sur les fûts destinés à contenir plus de 40 L de liquide. Les joints du corps doivent être sertis mécaniquement ou soudés sur les fûts destinés à contenir des matières solides ou 40 L ou moins de liquide.

6.1.2.2 Les joints des rebords doivent être soudés ou sertis mécaniquement. Des colliers de renforcement séparés peuvent être utilisés.

6.1.3 Colliers de roulement – Le corps d'un fût d'une capacité maximale supérieure à 60 L doit comporter au moins deux colliers de roulement formés par expansion ou au moins deux colliers de roulement séparés. Si des colliers de roulement séparés sont utilisés, ils doivent être ajustés serré et fixés solidement sur le corps de manière à ne pas glisser. Il est interdit de souder par points les colliers de roulement séparés.

6.1.4 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des fûts à dessus non amovible (1A1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les fûts munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1A2).

6.1.5 Fermetures

6.1.5.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et à empêcher les fuites dans des conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même. Les brides de fermeture doivent être serties mécaniquement ou soudées en place.

6.1.5.2 Les fermetures des fûts à dessus non amovible (1A1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace.

6.1.5.3 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1A2) doivent être conçus et réalisés de manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles (1A2) doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces.

6.2 Fûts en aluminium (1B1 à dessus non amovible, 1B2 à dessus amovible)

6.2.1 **Matériau** – Le corps, le dessus et le fond doivent être en aluminium ou en alliage d'aluminium.

6.2.2 **Joints** – Tous les joints doivent être soudés. Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par des colliers de renforcement séparés.

6.2.3 **Colliers de roulement** – Le corps d'un fût d'une capacité maximale supérieure à 60 L doit comporter au moins deux colliers de roulement formés par expansion ou au moins deux colliers de roulement séparés. Si des colliers de roulement séparés sont utilisés, ils doivent être ajustés serré et fixés solidement sur le corps de manière à ne pas glisser. Il est interdit de souder par points les colliers de roulement séparés .

6.2.4 **Ouvertures** – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des fûts à dessus non amovible (1B1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les fûts munis d'ouvertures plus larges sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1B2).

6.2.5 Fermetures

6.2.5.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et à empêcher les fuites dans des conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même. Les brides de fermeture et les autres dispositifs doivent être soudés en place de manière que la soudure forme un joint étanche.

6.2.5.2 Les fermetures des fûts à dessus non amovible (1B1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace.

6.2.5.3 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1B2) doivent être conçus et réalisés de manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles (1B2) doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces.

6.3 Fûts en contre-plaqué (1D)

6.3.1 Matériau

6.3.1.1 Le bois utilisé doit être bien vieilli, séché selon les exigences commerciales, et exempt de tout défaut pouvant compromettre l'aptitude du fût à remplir les fonctions prévues.

6.3.1.2 Si un matériau autre que le contre-plaqué est utilisé pour la fabrication du dessus et du fond, il doit présenter des propriétés au moins équivalentes à celles du contre-plaqué.

6.3.1.3 Le contre-plaqué utilisé doit avoir au moins deux plis pour le corps et trois plis pour le dessus et le fond. Les plis adjacents doivent être croisés et solidement collés à l'aide d'un adhésif résistant à l'eau.

6.3.2 Conception – Le corps, le dessus et le fond doivent être conçus en fonction de la capacité maximale du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.3.3 Doublure – Pour éviter les pertes de contenu par les interstices, les couvercles doivent être doublés de papier kraft ou d'un autre matériau équivalent; ceux-ci doivent être solidement fixés sur le couvercle et s'étendre à l'extérieur sous toute sa circonférence.

6.3.4 Limites de capacité maximale et de masse nette – La capacité maximale des fûts en contre-plaqué doit être inférieure ou égale à 250 L et la masse nette doit être inférieure ou égale à 400 kg.

6.4 Fûts en carton dur (1G)

6.4.1 Matériau

6.4.1.1 Le corps d'un fût doit être constitué de plis multiples en papier épais ou en carton dur (non ondulé) solidement laminés et collés ensemble. Les plis peuvent comporter une ou plusieurs parois de protection qui peuvent être constituées de bitume, de papier kraft paraffiné, d'une feuille de métal ou d'un plastique.

6.4.1.2 Le dessus et le fond doivent être en bois naturel, en carton dur, en métal, en contre-plaqué, en plastique ou en un autre matériau approprié et peuvent comporter une ou plusieurs parois de protection qui peuvent être constituées de bitume, de papier kraft paraffiné, d'une feuille de métal, d'un plastique, etc.

6.4.2 Conception – Le corps, le dessus et le fond des fûts ainsi que les joints doivent être conçus en fonction de la capacité maximale des fûts et de l'usage auquel ils sont destinés. La solidité du corps au niveau des joints doit être équivalente à celle de toute autre partie du corps.

6.4.3 Résistance à l'eau – Les fûts assemblés doivent être suffisamment résistants à l'eau pour qu'il n'y ait pas de décollement des plis dans des conditions normales de transport.

6.5 Fûts en plastique (1H1 à dessus non amovible, 1H2 à dessus amovible)

6.5.1 Matériau

6.5.1.1 Les fûts doivent être constitués de résine de plastique neuve, sauf lorsqu'un plastique recyclé est utilisé. Les matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication peuvent être employés. Les propriétés précises du matériau recyclé utilisé pour la production de nouveaux contenants doivent être assurées conformément à l'article 9.3.

6.5.1.2 Lorsqu'on l'utilise, le plastique recyclé doit avoir été nettoyé et préparé.

6.5.1.3 Les fûts doivent présenter une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée, soit par les matières qu'ils contiennent, soit par les rayons ultraviolets.

6.5.1.4 Si une protection contre les rayons ultraviolets est requise, le plastique doit être imprégné de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés qui demeurent efficaces pendant toute la durée de service du contenant.

6.5.1.5 L'épaisseur de la paroi doit, en tout point du contenant, être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné, compte tenu des sollicitations auxquelles il est susceptible d'être exposé en chaque point.

6.5.2 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des fûts à dessus non amovible (1H1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les fûts qui comportent des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1H2).

6.5.3 Fermetures

6.5.3.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et à empêcher les fuites dans des conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.5.3.2 Les fermetures des fûts à dessus non amovible (1H1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace. La forme du filet doit faire en sorte que le couvercle, une fois vissé à fond, ne se dégagera pas.

6.5.3.3 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1H2) doivent être conçus et réalisés de manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts et les bidons restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces.

6.6 Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 à dessus non amovible, 1N2 à dessus amovible)

6.6.1 Matériau – Le corps, le dessus et le fond doivent être faits d'un métal ou d'un alliage métallique autre que l'acier ou l'aluminium.

6.6.2 Joints – Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par des colliers de renforcement séparés. Tous les joints, s'il y en a, doivent être soudés, brasés ou assemblés par une méthode aussi efficace.

6.6.3 Colliers de roulement – Le corps d'un fût d'une capacité maximale supérieure à 60 L doit comporter au moins deux colliers de roulement formés par expansion ou au moins deux colliers de roulement séparés. Si des colliers de roulement séparés sont utilisés, ils doivent être ajustés serré et fixés solidement sur le corps de manière à ne pas glisser. Il est interdit de souder par points les colliers de roulement séparés.

6.6.4 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des fûts à dessus non amovible (1N1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les fûts qui comportent des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1N2).

6.6.5 Fermetures

6.6.5.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et à empêcher les fuites dans des conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même. Les brides de fermeture doivent être soudés, brasés ou assemblés par une méthode aussi efficace afin que soit assurée l'étanchéité du joint.

6.6.5.2 Les fermetures des fûts à dessus non amovible (1N1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace.

6.6.5.3 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible (1N2) doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces (1N2).

6.7 Bidons en acier (3A1 à dessus non amovible, 3A2 à dessus amovible)

6.7.1 Matériau – Le corps, le dessus et le fond doivent être faits en acier ou en alliage d'acier.

6.7.2 Joints

6.7.2.1 Les rebords doivent être mécaniquement sertis ou soudés.

6.7.2.2 Les joints du corps des bidons en acier destinés à contenir plus de 40 L de liquide doivent être soudés. Les joints du corps des bidons en acier destinés à contenir 40 L ou moins doivent être mécaniquement sertis ou soudés.

6.7.3 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des bidons à dessus non amovible (3A1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les bidons qui comportent des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (3A2).

6.7.4 Fermetures

6.7.4.1 Les fermetures des bidons en acier doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace. Toutes les fermetures doivent être conçues de manière à pouvoir être solidement fermées. Les brides de fermeture et les becs verseurs des bidons 3A1 doivent être sertis ou fixés mécaniquement de manière au moins aussi efficace.

6.7.4.2 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des bidons doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.7.4.3 Les dispositifs de fermeture des bidons à dessus amovible (3A2) doivent être conçus et réalisés de manière à rester bien fermés et que les bidons restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les bidons à dessus amovibles doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces à moins que les bidons ne soient étanches de par leur conception même lorsque le dessus amovible est convenablement fixé.

6.7.5 Limites de capacité maximale et de masse nette – La capacité maximale des bidons en acier doit être inférieure ou égale à 60 L et la masse nette doit être inférieure ou égale à 120 kg.

6.8 Bidons en aluminium (3B1 à dessus non amovible, 3B2 à dessus amovible)

6.8.1 Matériau – Le corps, le dessus et le fond doivent être faits en aluminium pur à 99 p. 100 au moins ou en alliage d'aluminium.

6.8.2 Joints – Tous les joints doivent être soudés. Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par des colliers de renforcement séparés.

6.8.3 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des bidons à dessus non amovible (3B1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les bidons qui comportent des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (3B2).

6.8.4 Fermetures

6.8.4.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des bidons doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures

doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.8.4.2 Les fermetures des bidons à dessus non amovible (3B1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace.

6.8.4.3 Les dispositifs de fermeture des bidons à dessus amovible (3B2) doivent être conçus et réalisés de manière à rester bien fermés et que les bidons restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles (3B2) doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces à moins que les bidons ne soient étanches de par leur conception même lorsque le dessus amovible est convenablement fixé.

6.8.5 Limites de capacité maximale et de masse nette – La capacité maximale des bidons en aluminium doit être inférieure ou égale à 60 L et la masse nette doit être inférieure ou égale à 120 kg.

6.9 Bidons en plastique (3H1, à dessus non amovible, 3H2, à dessus amovible)

6.9.1 Matériau

6.9.1.1 Les bidons doivent être constitués de résine de plastique neuve, sauf lorsqu'un plastique recyclé est utilisé. Les matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication peuvent être employés. Les propriétés précises du matériau recyclé utilisé pour la production de nouveaux contenants doivent être assurées conformément à l'article 9.3.

6.9.1.2 Lorsqu'on l'utilise, le plastique recyclé doit avoir été nettoyé et préparé.

6.9.1.3 Les bidons doivent présenter une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée par les rayons ultraviolets.

6.9.1.4 Si une protection contre les rayons ultraviolets est requise, le plastique doit être imprégné de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés qui demeurent efficaces pendant toute la durée de service du contenant.

6.9.1.5 L'épaisseur de la paroi doit en tout point du contenant être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné, compte tenu des sollicitations auxquelles il est susceptible d'être exposé en chaque point.

6.9.2 Ouvertures – Le diamètre des ouvertures de remplissage, de vidange ou d'évent dans le corps ou le dessus des bidons à dessus non amovible (3H1) ne doit pas dépasser 70 mm.

Nota : Les bidons qui comportent des ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (3H2).

6.9.3 Fermetures

6.9.3.1 Les fermetures des ouvertures pratiquées dans le corps et le dessus des bidons doivent être conçues et réalisées de manière à rester étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.9.3.2 Les fermetures des bidons à dessus non amovible (3H1) doivent être du type fileté ou être fixées à l'aide d'un dispositif fileté ou de tout autre dispositif au moins aussi efficace. La forme du filet doit faire en sorte que le couvercle, une fois vissé à fond, ne se dégagera pas.

6.9.3.3 Les dispositifs de fermeture des bidons à dessus amovible (3H2) doivent être conçus et réalisés de manière à rester bien fermés et que les bidons restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles (3H2) doivent être munis de garnitures ou d'autres éléments d'étanchéité aussi efficaces à moins que les bidons ne soient étanches de par leur conception même lorsque le dessus amovible est convenablement fixé.

6.9.4 Limites de capacité maximale et de masse nette – La capacité maximale des bidons en plastique doit être inférieure ou égale à 60 L et la masse nette doit être inférieure ou égale à 120 kg.

6.10 Caisses en acier (4A)

6.10.1 Matériau – La caisse doit être faite en acier ou en alliage d'acier.

6.10.2 Conception – Les caisses doivent être soudées, serties en deux passes ou rivetées. Si les caisses sont serties en deux passes, des mesures doivent être prises pour empêcher la pénétration des matières, en particulier des matières explosives, dans les interstices des joints.

6.10.3 Doublure – Les caisses doivent être doublées de carton dur, de feutre ou de tout autre matériau approprié, le cas échéant, ou encore présenter un revêtement adéquat.

6.10.4 Fermetures – Les fermetures doivent être conçues de manière à rester fermées dans les conditions normales de transport.

6.11 Caisses en aluminium – (4B)

6.11.1 Matériau – La caisse doit être faite en aluminium ou en alliage d'aluminium.

6.11.2 Conception – Les caisses doivent être soudées, serties en deux passes ou rivetées. Si les caisses sont serties en deux passes, des mesures doivent être prises pour empêcher la pénétration des matières, en particulier des matières explosives, dans les interstices des joints.

6.11.3 Doublure – Les caisses doivent être doublées de carton dur, de feutre ou de tout autre matériau approprié, le cas échéant, ou encore présenter un revêtement adéquat.

6.11.4 Fermetures – Les fermetures doivent être conçues de manière à rester fermées dans les conditions normales de transport.

6.12 Caisses en bois naturel (4C1 ordinaires, 4C2 à panneaux étanches aux pulvérulents)

6.12.1 Matériau

6.12.1.1 Le bois utilisé doit être bien vieilli, séché selon les exigences commerciales, et exempt de tout défaut susceptible de réduire la résistance de tout élément constitutif de la caisse.

6.12.1.2 Les dessus et les fonds peuvent être en bois reconstitué résistant à l'eau, tels que les panneaux durs, les panneaux de particules ou tout autre type de bois approprié.

6.12.1.3 Les moyens de fixation doivent résister aux vibrations produites dans des conditions normales de transport. Le clouage de l'extrémité des planches dans le sens du bois doit être évité dans toute la mesure possible. Les assemblages qui risquent de subir des contraintes importantes doivent être faits à l'aide de vis, de clous matés ou à filets annelés ou de moyens de fixation équivalents.

6.12.2 Conception – Chaque élément constitutif des caisses 4C2 doit être d'une seule pièce ou l'équivalent. Sont considérés comme étant l'équivalent d'une seule pièce les éléments constitutifs des caisses qui sont assemblés par collage à l'aide d'une des méthodes suivantes : joint à queue d'aronde (joint Linderman), joint à rainure et languette, joint à mi-bois, joint feuillé ou joint plat comportant au moins deux agrafes ondulées métalliques à chaque joint.

6.13 Caisses en contre-plaqué (4D)

6.13.1 Matériau – Le contre-plaqué utilisé doit avoir au moins trois plis et être fait de feuilles bien vieilles, obtenues par déroulage, tranchage ou sciage. Les placages doivent être séchés selon les exigences commerciales et exempts de défauts susceptibles de réduire la résistance physique des caisses. Tous les plis adjacents doivent être collés à l'aide d'un adhésif résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contre-plaqué pour fabriquer les caisses.

6.13.2 Conception – Les caisses en contre-plaqué doivent être clouées ou fixées aux montants d'angle ou aux extrémités ou assemblés à l'aide d'autres dispositifs aussi efficaces.

6.14 Caisses en bois reconstitué (4F)

6.14.1 Matériau et conception

6.14.1.1 Les panneaux des caisses doivent être en panneaux de particules ou en panneaux durs résistants ou autre type approprié et être solidement fixés.

6.14.1.2 Les autres parties des caisses peuvent être faites d'autres matériaux appropriés.

6.15 Caisses en carton dur (4G)

6.15.1 Matériau – Les caisses doivent être constituées de carton dur compact ou ondulé à une ou plusieurs épaisseurs qui satisfait à l'exigence de résistance à l'eau de l'article 7.8 et qui offre de bonnes qualités de pliage. La cannelure du carton dur doit être solidement collée aux deux faces.

6.15.2 Conception

6.15.2.1 Les caisses en carton dur doivent être coupées, rainurées et échancrées de manière à pouvoir être assemblées sans fissuration, rupture en surface ou plis. Il est interdit de fendre les rainures, sauf celles des composants intérieurs. Des ouvertures-poignées et des orifices d'évent sont autorisés.

6.15.2.2 Les bouts des caisses en carton dur peuvent comporter un cadre en bois ou être entièrement en bois ou en un autre matériau approprié.

6.15.2.3 Des barres de renforcement en bois peuvent être utilisées. Les caisses doivent être conçues de manière que le contenu s'y adapte parfaitement.

6.15.3 Joint d'assemblage du fabricant – Les joints d'assemblage du fabricant du corps des caisses doivent être :

- a. rubanés;
- b. à chevauchement et collés à l'aide d'un adhésif résistant à l'eau; ou
- c. à chevauchement et fixés à l'aide d'agrafes en métal.

6.15.4 Fermeture – Lorsque la fermeture des caisses se fait à l'aide d'un adhésif ou d'un ruban, un adhésif résistant à l'eau doit être utilisé.

Nota : Un adhésif utilisé dans le joint d'assemblage ou la fermeture d'une caisse en carton dur du fabricant est considéré comme étant résistant à l'eau si, après durcissement, il ne se dissout pas dans l'eau à la suite d'une période d'immersion d'au moins 24 h à 23 ± 2 °C.

6.16 Caisses en plastique (4H1 caisses en plastique expansé, 4H2 caisses en plastique rigide)

6.16.1 Matériau

6.16.1.1 Les caisses doivent présenter une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée, soit par les matières qu'elles contiennent, soit par les rayons ultraviolets.

6.16.2 Caisses en plastique expansé (4H1)

6.16.2.1 Les caisses en plastique expansé (4H1) doivent comprendre deux parties moulées en plastique expansé : une partie inférieure qui comporte des logements pour les emballages intérieurs et une partie supérieure qui recouvre la partie inférieure et s'emboîte avec celle-ci. Les logements peuvent se prolonger dans la partie supérieure des caisses. Les parties supérieure et inférieure doivent être conçues de manière que les emballages intérieurs s'y insèrent sans jeu.

6.16.2.2 Le bouchon des emballages intérieurs ne doit pas entrer en contact avec la surface interne de la partie supérieure de la caisse.

6.16.2.3 Pour l'expédition et le transport, les caisses en plastique expansé (4H1) doivent être fermées au moyen d'un ruban adhésif ayant une résistance à la traction suffisante pour empêcher la caisse de s'ouvrir. Le ruban adhésif doit résister aux intempéries et ses adhésifs doivent être compatibles avec le plastique expansé de la caisse. D'autres systèmes de fermeture peuvent être utilisés, à condition qu'ils aient une efficacité au moins égale.

6.16.3 Caisses en plastique rigide (4H2)

6.16.3.1 Les caisses en plastique rigide (4H2) doivent être constituées de résine de plastique neuve sauf lorsqu'un plastique recyclé est utilisé. Les matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication peuvent être employés. Les propriétés précises du matériau recyclé utilisé pour la production de nouveaux contenants doivent être assurées conformément à l'article 9.3.

6.16.3.2 Lorsqu'on l'utilise, le plastique recyclé doit avoir été nettoyé et préparé.

6.16.3.3 Si une protection contre les rayons ultraviolets est requise, le plastique doit être imprégné de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés qui demeurent efficaces pendant toute la durée d'utilisation des caisses.

6.16.3.4 Les caisses en plastique rigide (4H2) doivent comporter des dispositifs de fermeture conçus de manière à empêcher l'ouverture accidentelle des caisses dans des conditions normales de transport.

6.16.4 Limite de la masse nette – La masse nette des caisses en plastique expansé (4H1) doit être inférieure ou égale à 60 kg et celle des caisses en plastique rigide (4H2) doit être inférieure ou égale à 400 kg.

6.17 Sacs en tissu de plastique (5H1 sans doublure ni revêtement intérieur, 5H2 étanches aux pulvérulents, 5H3 résistants à l'eau)

6.17.1 Matériau

6.17.1.1 Si le lé du tissu utilisé est plat, le fond et un côté des sacs doivent être fermés. Si le tissu est tubulaire, le fond des sacs doit être fermé. La fermeture doit être réalisée par des coutures ou par tout autre type de fermeture offrant une résistance équivalente.

6.17.1.2 Les sacs doivent être confectionnés à partir de bandes ou de monofilaments d'un plastique approprié, étirés par traction.

6.17.2 Les sacs en tissu de plastique (5H2) – Les sacs en tissu de plastique désignés par le code 5H2 doivent être rendus étanches aux pulvérulents à l'aide, par exemple, de papier collé à la surface interne des sacs avec un adhésif résistant à l'eau, comme le bitume, d'une pellicule de plastique collée à la surface interne des sacs ou d'une ou de plusieurs doublures intérieures distinctes en papier, en plastique ou en tissu enduit.

6.17.3 Les sacs en tissu de plastique (5H3) – Les sacs en tissu de plastique désignés par le code 5H3 doivent être imperméabilisés afin d'empêcher l'entrée d'humidité à l'aide, par exemple, de doublures intérieures distinctes, en papier résistant à l'eau, comme le papier kraft paraffiné ou le papier kraft plastifié, d'une pellicule de plastique collée à la surface interne des sacs ou d'une ou de plusieurs doublures intérieures distinctes en plastique.

6.17.4 Limite de la masse nette – La masse nette des sacs doit être inférieure ou égale à 50 kg.

6.18 Sacs en film de plastique(5H4)

6.18.1 Joints – Les joints doivent résister aux pressions et aux chocs que les sacs peuvent subir dans des conditions normales de transport.

6.18.2 Fermetures – Les sacs qui se ferment à l'aide d'une valve autoscellante doivent rester étanches aux pulvérulents dans des conditions normales de transport grâce à l'application d'un dispositif de fermeture sûr ou à de multiples rabats.

6.18.3 Limite de la masse nette – La masse nette des sacs doit être inférieure ou égale à 50 kg.

6.19 Sacs en textile (5L1 sans doublure ni revêtement intérieur, 5L2 étanches aux pulvérulents, 5L3 résistants à l'eau)

6.19.1 Les sacs en textile (5L2) – Les sacs en textile désignés par le code 5L2 doivent être rendus étanches aux pulvérulents à l'aide, par exemple, de papier collé à la surface interne des sacs avec un adhésif résistant à l'eau, comme le bitume, d'une pellicule de plastique collée à la surface interne des sacs ou d'une ou plusieurs doublures intérieures séparées en papier ou en plastique.

6.19.2 Les sacs en textile (5L3) – Les sacs en textile désignés par le code 5L3 doivent être imperméabilisés afin d'empêcher l'entrée d'humidité à l'aide, par exemple, de doublures intérieures distinctes en papier résistant à l'eau, comme le papier kraft paraffiné ou le papier kraft plastifié, d'une pellicule de plastique collée à la surface interne des sacs ou d'une ou de plusieurs doublures intérieures distinctes en plastique.

6.19.3 Limite de la masse nette – La masse nette des sacs doit être inférieure ou égale à 50 kg.

6.20 Sacs en papier (5M1 multiplis, 5M2 multiplis, résistants à l'eau)

6.20.1 Matériau – Les sacs doivent être constitués de papier kraft d'au moins trois plis ou d'un papier équivalent, celui du milieu pouvant être constitué de filé et d'adhésif recouvrant les plis extérieurs.

6.20.2 Joints – Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents.

6.20.3 Sacs multiplis résistants à l'eau (5M2)

6.20.3.1 Un sac à quatre plis ou plus doit être imperméabilisé en utilisant soit un pli résistant à l'eau comme l'un des deux plis extérieurs, soit une couche résistante à l'eau, constituée d'un matériau de protection approprié, placée entre les deux plis extérieurs.

6.20.3.2 Un sac à trois plis doit être imperméabilisé en utilisant un pli résistant à l'eau comme pli extérieur.

6.20.3.3 Lorsque le contenu peut s'altérer sous l'action de l'humidité ou lorsqu'il est ensaché à l'état humide, le pli intérieur des sacs en papier multiplis résistants à l'eau doit également être résistant à l'humidité.

6.20.3.4 Le pli ou la couche résistant à l'eau peut être du papier kraft doublement goudronné, du papier kraft revêtu de plastique, un film de plastique recouvrant la surface intérieure du sac ou un ou plusieurs revêtements intérieurs en plastique.

6.20.3.5 Les joints et les fermetures doivent être fermés de manière à être étanches à l'eau.

6.20.4 Limite de la masse nette – La masse nette des sacs doit être inférieure ou égale à 50 kg.

6.21 Emballages composites avec récipient intérieur en plastique (6H)

6.21.1 Récipient intérieur

6.21.1.1 Les récipients intérieurs en plastique doivent satisfaire aux exigences relatives aux fermetures et au matériau prescrites à l'article 6.5 ou 6.9, sauf à l'exigence de protection contre les rayons ultraviolets à l'article 6.5.1.4 ou 6.9.1.4.

6.21.1.2 Les récipients intérieurs en plastique doivent s'emboîter sans jeu dans les emballages extérieurs, qui ne doivent pas comporter d'aspérités pouvant rayer ou perforer le plastique.

6.21.1.3 La capacité maximale des récipients intérieurs en plastique destinés aux fûts en acier (6HA1), aux fûts en aluminium (6HB1), aux fûts en contre-plaqué (6HD1), aux fûts en carton dur (6HG1) ou aux fûts en plastique (6HH1) doit être de 250 L et la masse nette maximale, de 400 kg.

6.21.1.4 La capacité maximale des récipients intérieurs en plastique destinés aux caisses ou aux caisses à claire-voie extérieures en acier (6HA2), aux caisses à claire-voie ou aux caisses en aluminium (6HB2), aux caisses en bois (6HC), aux caisses en contre-plaqué (6HD2), aux caisses en carton dur (6HG2) ou aux caisses en plastique rigide (6HH2) doit être de 60 L et la masse nette maximale, de 120 kg.

6.21.2 Emballages extérieurs

6.21.2.1 Fût en acier (6HA1) – L'article 6.1 doit s'appliquer aux fûts en acier utilisés comme emballages extérieurs.

6.21.2.2 Caisse ou caisse à claire-voie en acier (6HA2) – L'article 6.10 doit s'appliquer aux caisses et caisses à claire-voie en acier utilisées comme emballages extérieurs.

6.21.2.3 Fût en aluminium (6HB1) – L'article 6.2 doit s'appliquer aux fûts en aluminium utilisés comme emballages extérieurs.

6.21.2.4 Caisse ou caisse à claire-voie en aluminium (6HB2) – L'article 6.11 doit s'appliquer aux caisses et caisses à claire-voie en aluminium utilisées comme emballages extérieurs.

6.21.2.5 Caisse en bois (6HC) – L'article 6.12 doit s'appliquer aux caisses en bois utilisées comme emballages extérieurs.

6.21.2.6 Fût en contre-plaqué (6HD1) – L'article 6.3 doit s'appliquer aux fûts en contre-plaqué utilisés comme emballages extérieurs.

6.21.2.7 Caisse en contre-plaqué (6HD2) – L'article 6.13 doit s'appliquer aux caisses en contre-plaqué utilisées comme emballages extérieurs.

6.21.2.8 Fût en carton dur (6HG1) – L'article 6.4 doit s'appliquer aux fûts en carton dur utilisés comme emballages extérieurs.

6.21.2.9 Caisse en carton dur (6HG2) – L'article 6.15 doit s'appliquer aux caisses en carton dur utilisées comme emballages extérieurs.

6.21.2.10 Fût en plastique (6HH1) – L'article 6.5 doit s'appliquer aux fûts en plastique utilisés comme emballages extérieurs.

6.21.2.11 Caisse en plastique rigide (6HH2) – Les articles 6.16.1 et 6.16.3 doivent s'appliquer aux caisses en plastique rigide utilisées comme emballages extérieurs.

6.22 Emballages composites avec récipient intérieur en verre, en porcelaine ou en grès (6P)

6.22.1 Récipient intérieur

6.22.1.1 Les récipients intérieurs en verre, en porcelaine ou en grès doivent être cylindriques ou piriformes et exempts de tout défaut pouvant nuire à leur résistance. Les parois doivent être en tout point suffisamment épaisses. Les récipients doivent s'emboîter sans jeu dans les emballages extérieurs conformément à l'article 4.3.3 et ne doivent pas saillir de l'emballage extérieur.

6.22.1.2 Les récipients intérieurs doivent être fermés à l'aide de fermetures filetées en plastique, de bouchons en verre dépoli ou de fermetures au moins aussi efficaces.

6.22.1.3 Les fermetures doivent être montées de manière à être étanches et doivent être immobilisées pour éviter tout desserrage dans les conditions normales de transport. Les fermetures munies d'un évent, le cas échéant, doivent satisfaire aux exigences prescrites à l'article 12.8.7.

6.22.1.4 La contenance maximale des récipients intérieurs en verre, en porcelaine ou en grès doit être de 60 L et la masse nette maximale, de 75 kg.

6.22.2 Emballages extérieurs

6.22.2.1 Fûts en acier (6PA1) – L'article 6.1 doit s'appliquer aux fûts en acier utilisés comme emballages extérieurs. Le couvercle amovible requis pour les fûts en acier peut avoir la forme d'un capuchon.

6.22.2.2 Caisses ou des caisses à claire-voie en acier (6PA2) – L'article 6.10 doit s'appliquer aux caisses et des caisses à claire-voie en acier utilisées comme emballages extérieurs.

6.22.2.3 Fût en aluminium (6PB1) – L'article 6.2 doit s'appliquer aux fûts en aluminium utilisés comme emballages extérieurs.

6.22.2.4 Caisse ou caisse à claire-voie en aluminium (6PB2) – L'article 6.11 doit s'appliquer aux caisses et caisses à claire-voie en aluminium utilisées comme emballages extérieurs.

6.22.2.5 Caisse en bois (6PC) – L'article 6.12 doit s'appliquer aux caisses en bois utilisées comme emballages extérieurs.

6.22.2.6 Fût en contre-plaqué (6PD1) – L'article 6.3 doit s'appliquer aux fûts en contre-plaqué utilisés comme emballages extérieurs.

6.22.2.7 Panier en osier (6PD2) – Les emballages extérieurs des paniers en osier doivent être munis d'un couvercle de protection (capuchon) de façon à éviter des dommages aux récipients intérieurs.

6.22.2.8 Fût en carton dur (6PG1) – L'article 6.4 doit s'appliquer aux fûts en carton dur utilisés comme emballages extérieurs.

6.22.2.9 Caisse en carton dur (6PG2) – L'article 6.15 doit s'appliquer aux caisses en carton dur utilisées comme emballages extérieurs.

6.22.2.10 Fût en plastique (6PH1) – Les articles 6.16.1 et 6.16.2 doivent s'appliquer aux fûts en plastique utilisés comme emballages extérieurs.

6.22.2.11 Caisse en plastique rigide (6PH2) – Les articles 6.16.1 et 6.16.3 doivent s'appliquer aux caisses en plastique rigide utilisées comme emballages extérieurs. Les caisses en plastique rigide doivent être constituées de polyéthylène à haute densité ou d'une résine plastique comparable. Elles peuvent être fermées à l'aide d'un capuchon.

7. ESSAI

7.1 Exigences générales

7.1.1 Échantillonnage – Les contenants sélectionnés pour faire l'objet d'un essai doivent être représentatifs du modèle que l'on souhaite produire. Les essais requis pour chaque type de contenant sont définis aux articles 7.4 à 7.8 et au tableau 3.

Tableau 3 Exigences relatives aux essais des différents types de contenants

Type de contenant	Essai de chute	Résistance à la compression (gerbage)	Pression interne (emballages pour liquides)	Étanchéité (emballages pour liquides)	Résistance à l'eau (carton dur seulement)
Fûts : - en acier, en aluminium ou en plastique - en contre-plaqué et en carton dur	x ¹ x	x x	x —	x —	— —
Bidons , en acier ou en plastique	x ¹	x	x	x	—
Caisses : - en acier, en aluminium, en contre-plaqué, en bois naturel ou reconstitué, en plastique - en carton dur	x ^{1, 2} x ¹	x x	— —	— —	— x
Sacs , tous genres	x	—	—	—	—
Emballages composites : - récipients intérieurs - emballage extérieur avec récipients intérieurs	— x ¹	— x	— x	— x	— x
Emballages combinés : - emballage extérieur - emballage intérieur	x ^{1, 3} —	x ³ —	— — x ⁴	— — —	— x —

¹ Les fûts et les bidons en plastique, les emballages composites avec récipients intérieurs en plastique ainsi que les emballages combinés avec emballages intérieurs en plastique autres que des sacs en plastique doivent subir l'essai de chute à basse température et à la température ambiante.

² Les caisses en plastique expansé doivent subir l'essai de chute à la température ambiante, et celles en plastique rigide, à basse température.

³ Le contenant mis à l'essai est assemblé et fermé de la même façon que pour l'expédition.

⁴ Cet essai ne s'applique qu'aux emballages intérieurs contenant des liquides et destinés au transport aérien. Consulter les articles 7.6 et 12.6.

7.1.2 Variantes – Les essais doivent être répétés après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un contenant, à moins que les variantes ne soient autorisées conformément au chapitre 8. Les variantes de conception doivent être documentées dans le rapport sur les modèles qu'exige le chapitre 11, et être mises à la disposition du Directeur sur demande.

7.1.3 Plastique recyclé - Dans le cas des contenants fabriqués à partir de plastique recyclé, le programme d'essai établi à l'article 7.1.1 doit être répété pour chaque lot du matériau en plastique recyclé, sauf que les essais répétés de résistance à la compression (gerbages) sur les fûts en plastique, les bidons en plastique et les emballages

composites 6HH1 et 6HH2 pour les liquides doivent être effectués sur des contenants conditionnés à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1 et éprouvés par l'une des méthodes prescrites pour une durée de 24 heures ou par une méthode de compression dynamique appropriée qui est tout aussi efficace dans la vérification de la résistance à la compression du contenant.

Nota : Subir avec succès ces essais de même que respecter les autres exigences énoncées dans la présente norme constitue le minimum requis pour se conformer à cette norme. D'autres essais doivent être effectués pour évaluer le contenant si l'expérience en matière d'expédition, les progrès technologiques ou les méthodes d'ingénierie éprouvées le justifient.

7.2 Préparation pour l'essai

7.2.1 Préparation

7.2.1.1 Remplir et fermer les contenants pour l'essai, y compris les emballages intérieurs des emballages combinés, de la même façon que pour l'expédition. Toutes les fermetures doivent être fixées à l'aide des techniques ou des couples prescrits par le fabricant des fermetures ou le fabricant des contenants.

7.2.1.2 Les contenants à dessus amovible destinés aux liquides ne doivent pas subir d'essais de chute, de fuite ou de pression moins de 24 heures après le remplissage et la fermeture afin de tenir compte de la possibilité d'un relâchement du joint.

7.2.2 Contenants destinés aux liquides – Remplir les contenants destinés aux liquides à au moins 98 p. 100 de leur capacité maximale par la matière à transporter ou une autre matière ayant une densité relative et une viscosité similaire pour les essais à température ambiante et à haute température. On peut aussi remplir les contenants à l'aide d'eau dont la température est de 23 ± 2 °C pour les essais de chute si les conditions établies aux articles 7.4.3.3 et 7.4.3.4 sont respectées. Lorsque les contenants sont conditionnés à basse température, le contenant doit être rempli d'un milieu d'essai de substitution qui a une densité relative semblable à l'eau (au moins 0,95 à température ambiante) et qui demeure liquide à -18 °C.

7.2.3 Contenants destinés aux solides – Sauf indication contraire, remplir les contenants destinés aux solides de la matière qu'ils sont destinés à transporter ou de toute autre matière qui présente des caractéristiques physiques analogues (masse, granulométrie, etc.) à au moins 95 p. 100 de leur capacité maximale. La masse à l'essai ne doit pas être inférieure à la masse brute. Il est permis d'utiliser des charges supplémentaires, telles que des sacs de grenaille de plomb afin d'obtenir la masse brute souhaitée, si ces sacs sont placés d'une manière représentative de l'usage visé.

7.2.4 Emballage combiné – Remplir l'emballage intérieur conformément à l'article 7.2.2, lorsqu'il s'agit de matières liquides, et à l'article 7.2.3, lorsqu'il s'agit de matières solides. Lorsqu'on utilise un autre milieu d'essai, la masse des emballages à l'essai ne doit pas être inférieure à leur masse brute. Il est permis d'utiliser des charges supplémentaires, telles que des sacs de grenaille de plomb afin d'obtenir la masse brute souhaitée, pour autant que ces sacs soient placés d'une manière représentative de l'usage visé.

7.3 Conditionnement

7.3.1 Conditionnement à la température ambiante – Les contenants nécessitant un conditionnement à la température ambiante doivent être conditionnés conformément à la norme D 4332 de l'ASTM dans un milieu normal de conditionnement. Les emballages de papier ou de carton dur doivent être conditionnés conformément à la norme D 685 de l'ASTM ou à la norme T402 de la TAPPI.

7.3.2 Conditionnement à basse température – Les contenants nécessitant un conditionnement à basse température doivent être conditionnés à une température maximale de -18 °C conformément à la norme D 4332 de l'ASTM.

7.3.3 Conditionnement à haute température – Les contenants nécessitant un conditionnement à haute température doivent être conditionnés à une température d'au moins 40 °C conformément à la norme D 4332 de l'ASTM. (Table 2, condition k de la norme D 4332 de l'ASTM).

7.4 Essai de chute – Tous les types de contenants doivent être soumis à l’essai de chute applicable conformément à cet article.

7.4.1 Méthode d’essai

7.4.1.1 Effectuer l’essai de chute conformément à la norme D 5276 de l’ASTM selon la bonne orientation de l’échantillon pour l’essai de chute, conformément aux articles 7.4.4 à 7.4.10. Si plusieurs orientations sont possibles pour un essai donné, on doit choisir l’orientation pour laquelle le risque de rupture du contenant est le plus grand.

7.4.1.2 Dans le cas des emballages composites, utiliser l’orientation prescrite pour les emballages extérieurs, conformément aux articles 7.4.4 à 7.4.10.

7.4.1.3 Dans le cas des caisses en carton dur (4G), l’essai de chute peut être effectuer conformément à T802 de la TAPPI.

7.4.1.4 Pour les essais autres que ceux de chutes à plat, le centre de gravité doit se trouver à la verticale du point d’impact.

7.4.1.5 L’aire d’impact des contenants doit être une surface rigide, non élastique, plane et horizontale.

7.4.1.6 Effectuer l’essai de chute dans le milieu de conditionnement selon les articles 7.4.4 à 7.4.10 ou immédiatement après le retrait des contenants du milieu de conditionnement.

7.4.2 Procédure

7.4.2.1 Après la chute, sauf dans le cas des emballages intérieurs, libérer la pression des contenants mis à l’essai avec du liquide jusqu’à ce qu’elle soit équilibrée avec le milieu ambiant. On ne doit pas libérer la pression en ouvrant une fermeture.

7.4.2.2 Examiner l’extérieur de chaque contenant, ainsi que les emballages intérieurs des emballages combinés, afin de déceler tout signe de fuite.

7.4.3 Hauteur de chute

7.4.3.1 La hauteur de chute minimale des contenants est donnée dans le Tableau 4.

7.4.3.2 Dans le cas des emballages combinés pour les solides, la hauteur de chute minimale est donnée à la première ligne du tableau 4.

7.4.3.3 Dans le cas des emballages simple et de certains emballages combinés pour les liquides, la hauteur de chute minimale doit être celle donnée à la première ligne du tableau 4 lorsque l’essai est exécuté avec les solides ou les liquides à transporter, avec toute autre substance qui a essentiellement les mêmes caractéristiques physiques ou avec de l’eau qui remplace un liquide ayant une densité relative égale ou inférieure à 1,2.

7.4.3.4 Dans le cas des emballages simples et de certains emballages combinés pour les liquides, la hauteur de chute minimale des emballages simples doit être celle donnée à la deuxième ligne du tableau 4 lorsqu’ils sont remplis d’eau, mais que le liquide à transporter a une densité relative, d , supérieure à 1,2. La hauteur de chute calculée doit être arrondie à la première décimale.

Tableau 4 Hauteurs de chute

Type de matière à transporter	Hauteur de chute, m		
	Niveau d'épreuve du GE I Marquage « X »	Niveau d'épreuve du GE II Marquage « Y »	Niveau d'épreuve du GE III Marquage « Z »
Solides et certains liquides (article 7.4.3.2 et 7.4.3.3)	1,8	1,2	0,8
Liquides de densité relative supérieure (article 7.4.3.4)	d x 1,5	d x 1,0	d x 0,67

Nota : d = densité relative réelle.

7.4.4 Fûts en acier, en aluminium, en contre-plaqué et en métal (autre que l'aluminium et l'acier) et bidons en acier et en aluminium

7.4.4.1 Contenants à dessus non amovible – Conditionner six contenants à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque contenant une fois de la façon suivante :

contenant 1, 2 & 3 — diagonalement sur le rebord du dessus de façon que la plus grande ouverture de la coupe du dessus soit le point d'impact.

contenant 4, 5 & 6 — à plat sur le corps de façon que le joint longitudinal soit le point d'impact.

7.4.4.2 Contenants à dessus amovible – Conditionner six contenants à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque contenant une fois de la façon suivante :

contenant 1, 2 & 3 — diagonalement sur le rebord du fond de façon que l'intersection du joint latéral longitudinal (zone en T) soit le point d'impact.

contenant 4, 5 & 6 — diagonalement sur la fermeture du collier à boulon ou à levier si il y en a un de présent, autrement sur la partie la plus faible qui n'a pas été éprouvée lors de la première série.

7.4.5 Fûts en carton dur – Conditionner six contenants à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque contenant une fois de la façon suivante :

contenant 1, 2 & 3 — diagonalement sur le rebord ou, s'il n'y a pas de rebord, sur un joint ou un bord périphérique.

contenant 4, 5 & 6 — sur la partie la moins résistante qui n'a pas été éprouvée lors de la première chute (une fermeture, par exemple).

7.4.6 Fûts et bidons en plastique, caisses en plastique rigide, emballages composites en plastique

7.4.6.1 Conditionner six contenants à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque contenant une fois de la façon suivante :

contenant 1, 2 & 3 — diagonalement sur le rebord ou, s'il n'y a pas de rebord, sur un joint ou un bord périphérique.

contenant 4, 5 & 6 — sur la partie la moins résistante qui n'a pas été éprouvée lors de la première chute (une fermeture, par exemple).

7.4.6.2 Contenants à dessus amovible – Conditionner six contenants à basse température conformément à l'article 7.3.2. Laisser tomber chaque contenant une fois de la façon suivante :

contenant 1, 2 & 3 — diagonalement sur le rebord ou, s'il n'y a pas de rebord, sur un joint ou un bord périphérique.

contenant 4, 5 & 6 — sur la partie la moins résistante qui n'a pas été éprouvée lors de la première chute (une fermeture, par exemple).

7.4.7 Caisses (à l'exception des caisses en carton dur et des caisses en plastique rigide) – Conditionner cinq caisses à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque caisse une fois de la façon suivante :

- caisse 1** — à plat sur le fond;
- caisse 2** — à plat sur le dessus;
- caisse 3** — à plat sur un côté long;
- caisse 4** — à plat sur un côté court;
- caisse 5** — diagonalement sur le coin inférieur.

7.4.8 Caisses en carton dur – Conditionner cinq caisses à la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Laisser tomber chaque caisse une fois de la façon suivante :

- caisse 1** — à plat sur le fond;
- caisse 2** — à plat sur le dessus;
- caisse 3** — à plat sur un côté long;
- caisse 4** — à plat sur un côté court;
- caisse 5** — diagonalement sur le coin inférieur du joint d'assemblage du fabricant.

7.4.9 Sacs (en plastique, en papier ou en textile) – Conditionner trois sacs la température ambiante conformément à l'article 7.3.1. Soumettre tous les sacs aux chutes suivantes :

- première chute** – à plat sur une large face.
- deuxième chute** – sur une extrémité du sac (celle de la valve, le cas échéant).
- troisième chute** – à plat sur une face étroite, dans le cas de tous les sacs à simple épaisseur qui comportent un joint latéral.

7.4.10 Emballages composites et combinés – Mettre les contenants à l'essai conformément à la méthode prescrite pour les emballages extérieurs. Toutefois, les emballages combinés qui contiennent des emballages intérieurs en plastique, autres que des sacs utilisés comme emballages intérieurs pour des solides ou des articles, et les emballages composites avec un récipient intérieur en plastique (6H) doivent être conditionnés à température ambiante conformément à l'article 7.3.1 et à basse température conformément à l'article 7.3.2 en utilisant le nombre prescrit de spécimens à chaque température.

7.4.11 Critères de réussite de l'essai

7.4.11.1 Il ne doit y avoir aucune fuite de la substance contenue dans les emballages intérieurs ou extérieurs, sauf une très légère perte par la ou les fermetures lors du choc, à condition qu'il n'y ait plus d'autres fuites par la suite.

7.4.11.2 Le contenant ne doit pas présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité durant la manutention, la demande de transport ou le transport.

7.4.11.3 Aucun des emballages intérieurs ne doit se dégager de l'emballage extérieur. Une légère exposition de l'emballage intérieur est admise, à condition qu'il ne soit pas possible de retirer l'emballage intérieur.

7.4.11.4 Les contenants mis à l'essai dont la pression interne a été libérée conformément à l'article 7.4.2.1, doivent être étanches une fois que l'équilibre entre les pressions intérieure et extérieure est établi.

7.4.11.5 Dans le cas des matières solides, la fermeture d'un emballage ou d'un récipient intérieur doit conserver sa fonction de rétention. On accepte que la fermeture ne soit plus étanche aux pulvérulents après une chute du contenant sur le dessus.

7.5 Essai de résistance à la compression (gerbage) – Tous les contenants, sauf les sacs, doivent être soumis à un essai de résistance à la compression conformément à cet article.

7.5.1 Méthode d'essai

7.5.1.1 L'essai de résistance à la compression doit être effectué avec un contenant soumis à une charge constante conformément à la norme D 4577 de l'ASTM sauf pour le nombre de contenants ou doit être effectué avec la charge empilée réelle.

7.5.1.2 Si un appareil d'essai de compression est utilisé, il doit pouvoir exercer une force constante suivant une précision de ± 1 p. 100 déterminée conformément à la norme E 4 de l'ASTM.

7.5.2 Procédure

7.5.2.1 Préparer et conditionner trois contenants à température ambiante conformément à l'article 7.3.1, sauf les fûts en plastique, les bidons en plastique et les emballages composites 6HH1 et 6HH2 pour les liquides qui doivent être conditionnés à température élevée conformément à l'article 7.3.3.

7.5.2.2 Soumettre le dessus de chaque contenant à la force ou à la charge prescrite à l'article 7.5.3 ou 7.5.4 pendant la période indiquée à l'article 7.5.5. Mesurer la flèche pendant l'essai et avant de retirer la charge. Les forces ou les charges calculées pour effectuer l'essai de gerbage constituent un minimum se fondant sur la superposition de contenants semblables.

Nota : Il faut envisager d'utiliser des charges de gerbage établies d'après l'expérience dans des conditions réelles d'expédition.

7.5.2.3 Le contenant ne doit pas présenter des signes de fuite, de déversement du contenu, de dommage ou de déformation au terme de la période d'application de la force ou de la charge constante.

7.5.2.4 Les contenants en plastique doivent être refroidis à la température ambiante avant l'évaluation des résultats.

7.5.3 Force constante – Lorsqu'on applique une force constante, la force appliquée doit être égale ou supérieure à la force calculée à l'aide de l'équation suivante :

$$F = \frac{9.8m(3000 - h)}{h}$$

où :

m = masse brute du contenant (prêt à expédier), en kilogrammes

h = hauteur du contenant, en millimètres

F = force, en newtons

7.5.4 Charge constante – Lorsqu'une charge constante est utilisée, la masse de cette charge doit être égale ou supérieure à celle calculée à l'aide de la formule suivante :

$$M = \frac{m(3000 - h)}{h}$$

où :

m = masse brute du contenant (prêt à expédier), en kilogrammes

h = hauteur du contenant, en millimètres

M = masse de la charge constante, en kilogrammes

7.5.5 Durée de l'essai – Appliquer la force ou la charge constante pendant 24 h pour tous les contenants, sauf les fûts en plastique, les bidons en plastique et les emballages composites 6HH1 et 6HH2 pour liquides. Dans le cas des fûts en plastique, des bidons en plastique et des emballages composites 6HH1 et 6HH2 pour liquides, appliquer la force ou la charge constante pendant 28 jours à 40 ± 2 °C.

7.5.6 Critères de réussite de l'essai — Les contenants doivent être exempts de toute déformation susceptible de réduire considérablement leur résistance ou leur intégrité ou d'entraîner un manque de stabilité. Il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le contenant, y compris le récipient intérieur et l'emballage intérieur.

Nota : La capacité en matière de stabilité peut être vérifiée en empilant deux contenants similaires remplis sur le dessus du contenant soumis à l'essai pendant une heure.

7.6 Essai de pression interne – Les contenants destinés au transport de liquides doivent être soumis à l'essai de pression interne, sauf dans le cas des emballages intérieurs d'emballages combinés non destinés au transport aérien.

7.6.1 Manomètre – Le manomètre utilisé dans le cadre de l'essai de résistance doit présenter une précision de ± 0.25 p. 100 pour une étendue de mesure de 100 kPa et l'échelon de graduation ne doit pas dépasser 5 kPa. Dans le cas d'une étendue de mesure supérieure à 100 kPa, la graduation ne doit pas dépasser de plus de 5 p. 100 l'étendue de mesure.

7.6.2 Maintien– Le contenant doit être maintenu durant l'essai de manière à ne pas en fausser les résultats.

7.6.3 Pression d'essai

7.6.3.1 La pression d'essai doit être appliquée de manière continue et elle doit être maintenue constante pendant toute la durée de l'essai conformément à l'article 7.6.6.

7.6.3.2 La pression d'essai déterminera l'acceptabilité d'un contenant pour un liquide donné en se fondant sur la pression de vapeur de la matière transportée conformément à l'article 12.8.5.

7.6.3.3 En outre, les contenants destinés à contenir des matières liquides du groupe d'emballage I (marquage « X »), à l'exception des emballages intérieurs des emballages combinés, doivent être éprouvés à une pression d'essai d'au moins 250 kPa.

7.6.4 Préparation pour l'essai – Il faut conditionner trois échantillons de contenants à température ambiante et les préparer en vue de l'essai de résistance à la pression interne :

- a. Fixer aux trois contenants un raccord approprié de manière à ne pas influencer sur le rendement du contenant.
- b. Remplacer les fermetures munies d'évents par des fermetures sans événements ou boucher l'évent des fermetures munies d'un événement. Remplir complètement d'eau chaque contenant en éliminant toutes les poches d'air.
- c. Fermer les contenants et les conditionner à la température ambiante, sauf les contenants constitués en partie de carton dur, qui doivent être conditionnés conformément à la norme D 685 de l'ASTM ou T402 de la TAPPI.
- d. Raccorder la source de pression interne au raccord d'essai du contenant en veillant à ce que le circuit soit complètement rempli d'eau.
- e. Assécher complètement toutes les surfaces externes du contenant.
- f. Centrer le contenant sur une feuille de papier absorbant qui est sec et qui dépasse d'au moins 300 mm la base du paquet dans tous les sens.

7.6.5 Procédure

7.6.5.1 Pressuriser les trois contenants à l'aide du liquide, à un taux maximal de 25 kPa/min, jusqu'à l'obtention de la pression prescrite à l'article 7.6.3 et exercer cette pression pendant cinq ou 30 minutes conformément à l'article 7.6.6.

Nota : Un débit supplémentaire peut s'avérer nécessaire pour maintenir la pression d'essai pendant toute la durée de l'essai si le contenant continue de grossir. La pression finale devrait être mesurée sans débit dans le contenant de l'essai, c'est-à-dire qu'on doit obtenir une pression d'équilibre.

7.6.5.2 Au terme de la période prescrite et avant de dépressuriser les contenants, les examiner minutieusement pour voir s'ils sont étanches. Dépressuriser les emballages et bien examiner le papier et le fond des emballages pour voir s'ils sont étanches.

7.6.5.3 Il est également possible d'effectuer cet essai à l'aide d'autres dispositifs, comme une enceinte à vide, à condition qu'une procédure écrite décrive bien la méthode d'essai et que celle-ci soit validée par de bonnes données.

Nota : Si la méthode sous vide est utilisée, les essais doivent être effectués conformément à la norme D 3078 ou D 4991 de l'ASTM.

7.6.6 Durée d'application de la pression d'essai – Soumettre les contenants en métal et les emballages composites ayant des récipients intérieurs en verre, en porcelaine ou en grès, y compris leurs fermetures, à la pression d'essai pendant cinq minutes. Soumettre les contenants en plastique et les emballages composites avec récipients intérieurs en plastique, y compris leurs fermetures, à la pression d'essai pendant 30 minutes.

7.6.7 Critères de réussite de l'essai – La surface externe du contenant ou le papier sur lequel il est placé ne doit présenter aucun signe de fuite.

7.7 Essai d'étanchéité – À l'exception des emballages intérieurs des emballages combinés, les modèles types de contenants et tous les contenants en production destinés au transport de liquides doivent être soumis à un essai d'étanchéité conformément à cet article.

7.7.1 Récipient intérieur – Le récipient intérieur des emballages composites peut être mis à l'essai sans emballage extérieur, à condition que les résultats des essais ne soient pas faussés.

7.7.2 Manomètre – Le manomètre qui sert à l'essai d'étanchéité doit présenter une précision de ± 0.25 p. 100 pour une étendue de mesure de 100 kPa et l'échelon de graduation ne doit pas dépasser 5 kPa.

7.7.3 Marche à suivre

7.7.3.1 Fixer aux trois contenants ou récipients intérieurs un raccord approprié de manière à ne pas influencer sur le rendement du contenant.

7.7.3.2 Remplacer les fermetures munies d'évents par des fermetures sans événements ou boucher l'évent.

7.7.3.3 Maintenir les contenants, y compris leurs fermetures, sous l'eau pour une période de cinq minutes pendant que la pression d'air indiquée au tableau 5 leur est appliquée. Le maintien ne doit pas modifier les résultats de l'essai.

7.7.3.4 Examiner toutes les surfaces et les joints des contenants ou des récipients pour voir s'ils présentent des signes de fuite (formation de bulles) pendant que le contenant est maintenu sous l'eau et soumis à une pression d'air constante.

7.7.3.5 Une autre méthode d'essai d'étanchéité est acceptable, à condition qu'une procédure écrite représente correctement la méthode et que la méthode soit validée par de bonnes données.

Tableau 5 Pressions d'air pour l'essai d'étanchéité

Pression d'air		
Niveau d'épreuve du GE I Marquage « X »	Niveau d'épreuve du GE II Marquage « Y »	Niveau d'épreuve du GE III Marquage « Z »
Au moins 30 kPa (0,3 bar)	Au moins 20 kPa (0,2 bar)	Au moins 20 kPa (0,2 bar)

7.7.4 Critères de réussite de l'essai – Les contenants éprouvés ne doivent présenter aucun signe de fuite.

7.8 Essai d'absorption d'eau (essai de Cobb) – Les contenants en carton dur doivent subir l'essai d'absorption d'eau conformément à cet article.

7.8.1 Méthode d'essai – Le taux d'absorption d'eau doit être déterminé conformément à la norme 535 de l'ISO ou T441 de la TAPPI, en exposant à de l'eau distillée ou désionisée les faces externes du carton dur pendant 30 minutes. Pour réaliser un joint annulaire étanche, les cannelures des spécimens peuvent être écrasées à l'aide d'un rouleau lourd ou d'un autre dispositif approprié.

7.8.2 Critères de réussite de l'essai – Les contenants en carton dur doivent être faits d'un matériau qui présente un taux d'absorption d'eau qui ne dépasse pas 155 g/m².

8. VARIANTES DE CONCEPTION AUTORISÉES

8.1 Variante de conception ne nécessitant aucun essai – Les variantes d'un modèle d'emballage éprouvé, énumérées aux alinéas 8.1.1 et 8.1.2, sont autorisées sans subir d'essais supplémentaires.

8.1.1 Emballage simple

8.1.1.1 Taille et nombre d'ouvertures – On peut réduire le nombre d'ouvertures et la taille de celles-ci, à condition que les ouvertures et les fermetures demeurent du même type et du même modèle.

8.1.1.2 Revêtements ou traitements – On peut ajouter ou modifier des revêtements ou des traitements appliqués à certaines parties d'un contenant, y compris les fermetures et les doublures, et qui sont en contact direct avec la marchandise dangereuse, à condition qu'ils répondent aux exigences de l'article 12.1.1 e.

8.1.1.3 Taille globale – On peut réduire la taille d'un contenant, à condition de réduire toutes les dimensions selon la même proportion afin que la forme du contenant demeure la même. On doit réduire la masse brute en fonction de la réduction de volume.

8.1.1.4 Hauteur – On peut réduire la hauteur, à condition de réduire la valeur marquée de la masse brute en fonction de la réduction de la capacité maximale.

8.1.1.5 Largeur des sacs en pellicule de plastique désignés par le code 5H – On peut réduire la largeur des sacs en pellicule de plastique de type 5H, à condition de réduire la masse brute marquée en fonction de la réduction de volume de la capacité maximale.

8.1.1.6 Épaisseur des fûts en acier désignés par le code 1A – On peut augmenter d'au plus 10 p. 100 l'épaisseur du dessus, du fond et du corps.

8.1.1.7 Colliers de roulement des fûts – On peut augmenter le nombre de colliers de roulement d'un fût si le diamètre extérieur des colliers de roulement est égal ou supérieur au diamètre des rebords.

8.1.1.8 Fermetures préalablement éprouvées – On peut remplacer une fermeture par une fermeture de rechange différente en ce qui a trait à la conception, au matériau ou à l'épaisseur, à condition que la fermeture de rechange ait subi avec succès un essai à un niveau de rendement équivalent ou supérieur sur un contenant ayant le même modèle d'ouverture et fait du même matériau.

8.1.1.9 Modèle d'ouvertures préalablement éprouvées – On peut remplacer une ouverture par un modèle d'ouverture de rechange, à condition que le modèle d'ouverture de rechange ait subi avec succès un essai à un niveau de rendement équivalent ou supérieur sur un contenant fait du même matériau et ayant la même épaisseur.

Nota : Un modèle d'ouverture est défini par le fait qu'il est soudé, mécaniquement serti, fixé en permanence au contenant ou intégré au contenant. La fermeture est la partie amovible servant à sceller l'ouverture. Le fait de pouvoir remplacer une ouverture par un modèle d'ouverture de rechange en ce qui a trait à la conception ne signifie pas qu'on peut changer de type de fermeture.

8.1.1.10 Contenants en plastique - Dans le cas des contenants en plastique, on peut ajouter du noir de carbone, des pigments ou des inhibiteurs au plastique, à condition que la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 p. 100 en masse et que la teneur en pigment ne dépasse pas 3 p. 100 en masse; la teneur en inhibiteur contre le rayonnement ultraviolet n'est pas limitée. Les additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre les rayons ultraviolets peuvent entrer dans la composition du plastique à condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés chimiques et physiques de ce dernier.

8.1.1.11 Matériau de garniture – Une garniture différente peut être installée sur un contenant, à condition que sa largeur et que son épaisseur soient les mêmes que celles de la garniture d'origine et que son matériau de construction ne diffère pas de plus de 12% de celui de la garniture d'origine en dureté selon une mesure conforme aux normes D 1415-88 ou D 2240-00 de l'ASTM.

Nota : La dureté de la nouvelle garniture peut être 12% supérieure ou inférieure à la dureté de la garniture du contenant éprouvé original.

8.1.2 Emballage combiné

8.1.2.1 Quantité d'emballages intérieurs – Un emballage extérieur peut contenir un nombre inférieur d'emballages intérieurs dans les conditions suivantes :

- a. une quantité suffisante de matériau amortisseur est ajoutée pour éviter que les emballages intérieurs se touchent et pour remplir tout vide, le cas échéant, afin d'éviter que les emballages intérieurs se déplacent de façon importante;
- b. les emballages intérieurs sont placés dans l'emballage extérieur de manière qu'ils n'aient aucune incidence sur l'équilibre du gerbage;
- c. que la résistance au gerbage de l'emballage combiné ne soit pas réduite de façon importante.

8.1.2.2 Type d'emballage intérieur – Si un emballage extérieur a été éprouvé avec succès avec plusieurs modèles d'emballage qui ne diffèrent que par le type d'emballage intérieur, des emballages intérieurs divers peuvent être rassemblés dans cet emballage extérieur, à condition qu'une quantité suffisante de matériau de rembourrage soit ajoutée pour éviter que les emballages intérieurs se touchent et pour remplir tout vide, le cas échéant, afin d'éviter que les emballages intérieurs se déplacent de façon importante.

8.1.2.3 Taille et matériau de l'emballage intérieur – On peut utiliser des emballages intérieurs différents de taille équivalente ou plus petite, à condition que :

- a. les emballages intérieurs soient de conception semblable (p. ex. forme cylindrique, rectangulaire, etc.) à celle des emballages intérieurs soumis à l'essai;
- b. le matériau de fabrication des emballages intérieurs (verre, plastique, métal, etc.) offre une résistance aux chocs et à la compression (gerbage) égale ou supérieure à celle des emballages intérieurs d'origine soumis à l'essai;

- c. les emballages intérieurs présentent des ouvertures identiques ou plus petites et que la fermeture soit de conception semblable et faite d'un matériau identique ou équivalent;
- d. les emballages intérieurs soient placés dans les emballages extérieurs dans la même position que dans le contenant soumis à l'essai;
- e. le nombre total d'emballages intérieurs ne dépasse pas le nombre d'emballages d'origine soumis à l'essai;
- f. l'épaisseur du matériau de rembourrage placé entre les emballages intérieurs et l'emballage extérieur ne soit pas réduite et qu'une quantité suffisante de matériau de rembourrage soit ajoutée pour éviter que les emballages intérieurs se touchent et pour remplir tout vide, le cas échéant, afin d'éviter que les emballages intérieurs se déplacent de façon importante.

8.1.2.4 Taille de l'emballage extérieur – La longueur et la largeur de l'emballage extérieur peut être inférieure à la dimension correspondante du modèle type soumis à l'essai, à condition que la longueur soit réduite en fonction de la réduction de la largeur et que la masse brute marquée soit réduite en fonction de la réduction de volume.

8.1.2.5 Hauteur de l'emballage extérieur – La hauteur de l'emballage extérieur peut être réduite, à condition que la masse brute soit réduite en fonction de la réduction de la capacité maximale.

8.1.2.6 Variantes combinées – Les variantes permises en 8.1.2.3, 8.1.2.4 et 8.1.2.5 peuvent être combinées.

8.1.2.7 Matériau de remplacement d'une caisse en carton dur désignée par le code 4G – Dans le cas des caisses en carton dur désignées par le code 4G, le matériau de l'emballage extérieur peut être remplacé par un matériau équivalent ayant une masse nominale de base différente, à condition que :

- a. pour chaque couche correspondante, la différence entre le grammage du nouveau matériau et celui du matériau qui a été éprouvé avec succès soit de +/- 5 p. 100;
- b. la construction du carton dur demeure la même (combinaison de couches, valeur de l'essai d'écrasement des bords, cannelures et orientation de celles-ci).

Nota : Valeur de l'essai d'écrasement des bords conformément aux normes TAPPI T-839 ou TAPPI T-811.

8.1.2.8 Matériau de garniture – Une garniture différente peut être installée sur un contenant, à condition que sa largeur et que son épaisseur soient les mêmes que celles de la garniture d'origine et que son matériau de construction ne diffère pas de plus de 12% de celui de la garniture d'origine en dureté selon une mesure conforme aux normes D 1415 ou D 2240 de l'ASTM.

Nota : La dureté de la nouvelle garniture peut être 12 % supérieure ou inférieure à la dureté de la garniture du contenant éprouvé original.

8.1.2.9 Contenants en plastique - Dans le cas des contenants en plastique, on peut ajouter du noir de carbone, des pigments ou des inhibiteurs au plastique, à condition que la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 p. 100 en masse et que la teneur en pigment ne dépasse pas 3 p. 100 en masse; la teneur en inhibiteur contre le rayonnement ultraviolet n'est pas limitée. Les additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre les rayons ultraviolets peuvent entrer dans la composition du plastique à condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés chimiques et physiques de ce dernier.

8.2 Variantes de conception nécessitant une mise à l'essai limitée – Les variantes apportées à un modèle éprouvé, énumérées aux articles 8.2.1 et 8.2.2 sont autorisées si la mise à l'essai limitée prescrite est effectuée avec succès.

8.2.1 Emballage simple et emballage composite

8.2.1.1 Fermetures et joints – Une fermeture différente et un joint de fermeture différent peuvent remplacer la fermeture et le joint originaux, à condition que le contenant subisse l'essai de chute avec succès, selon l'orientation qui modifie le plus l'intégrité de la nouvelle fermeture et du nouveau joint. Si la nouvelle fermeture d'un contenant

entre en contact avec un contenant superposé lors du gerbage, le contenant doit alors subir l'essai de gerbage avec succès conformément à l'article 7.5. Dans le cas des contenants destinés aux liquides, le contenant doit subir l'essai de résistance à la pression interne avec succès.

8.2.2 Emballage combiné

8.2.2.1 Quantité d'emballages intérieurs – On peut placer dans un emballage extérieur un nombre moins important d'emballages intérieurs qui contribue à la résistance au gerbage du contenant si le contenant modifié subit l'essai de gerbage conformément à l'article 7.5.

9. SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

9.1 Renseignements généraux – Les contenants doivent être fabriqués en vertu d'un système de management de la qualité capable de s'assurer que les contenants respectent les détails d'un modèle éprouvé et inscrit défini dans le rapport sur les modèles, les exigences de la présente norme et le Règlement sur le TMD.

9.2 Norme de qualité – Le système de management de la qualité des contenants désignés par les codes 1A, 1B, 1H, 1N, 3A, 3H, 6HA, 6HB et 6HH doit respecter les exigences de la norme ISO 9001 et être enregistré auprès d'un organisme d'enregistrement des systèmes de management de la qualité accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) ou par un organisme étranger d'enregistrement des systèmes de management de la qualité reconnu par le CCN.

9.3 Matériau en plastique recyclé

9.3.1 Les propriétés précises du matériau en plastique recyclé utilisé pour la production de nouveaux contenants doivent être assurées et documentées régulièrement dans le cadre d'un système de management de la qualité reconnu par l'autorité compétente.

9.3.2 Le système de management de la qualité doit comprendre :

- a. un registre de pré-classement approprié et permettre de vérifier si chaque lot de matériau recyclé possède un taux de fluage, une densité et une limite d'élasticité à la traction appropriés qui correspondent au modèle fabriqué à partir d'un tel matériau recyclé;
- b. l'exigence d'une connaissance de la nature du matériau en plastique recyclé ainsi qu'une connaissance du contenu préalable des contenants à partir duquel le plastique recyclé est obtenu;
- c. des mesures assurant la qualité des contenants produits à partir du matériau en plastique recyclé.

10. INSCRIPTION

10.1 Inscription par le Directeur – Une personne ne doit pas fabriquer un contenant normalisé UN à moins que l'installation de fabrication et que le modèle du contenant n'aient été inscrits auprès du Directeur.

10.2 Certificat d'inscription – Une installation de fabrication est inscrite dès la délivrance par le Directeur d'un certificat d'inscription, qui demeure valide jusqu'à la date d'expiration qui y est inscrite ou jusqu'à sa révocation.

10.3 Numéro d'inscription du modèle – Le modèle d'un contenant est inscrit dès la délivrance par le Directeur d'un numéro d'inscription du modèle, qui demeure valide jusqu'à la date d'expiration qui y est inscrite ou jusqu'à sa révocation.

10.4 Demande d'inscription

10.4.1 Installation de fabrication – Une demande d'inscription d'une installation de fabrication doit être soumise au Directeur et doit au moins comprendre les renseignements suivants :

- a. le nom et l'adresse du fabricant du contenant;
- b. l'emplacement de l'installation de fabrication où le contenant sera produit;
- c. une description du système de management de la qualité requis au chapitre 9. La description du système de management de la qualité doit comprendre l'objet du système de management de la qualité et un résumé des activités et des contrôles documentés en vertu du système de management de la qualité et qui se rapportent à cette norme;
- d. si le système de management de la qualité exige l'inscription dans un registre du système de management de la qualité conformément à l'article 9.2, une copie du certificat d'inscription du système de management de la qualité.

10.4.2 Modèle de contenant – Une demande d'inscription d'un nouveau modèle de contenant doit être soumise au Directeur et doit au moins comprendre les renseignements suivants :

- a. le nom et l'adresse du fabricant du contenant;
- b. l'emplacement de l'installation de fabrication où le contenant sera produit;
- c. lorsqu'ils sont différents de ceux du fabricant du contenant, le nom et l'adresse de l'entreprise qui a effectué l'essai de rendement;
- d. les renseignements sur le contenant prescrits à l'article 4.4;
- e. le marquage proposé prescrit au chapitre 5;
- f. le rapport de conception du modèle conformément au chapitre 11;
- g. une déclaration indiquant que toutes les exigences de la présente norme ont été satisfaites, y compris la date et la signature du représentant responsable de la conformité à la présente norme au nom du fabricant du contenant. Si le fabricant n'a pas effectué les essais, la déclaration doit également être signée et datée par le représentant responsable de l'entreprise qui a effectué les essais.

10.4.3 Conservation des dossiers

10.4.3.1 Le fabricant doit conserver une copie de chaque demande d'inscription pour toute la durée de fabrication des contenants normalisés UN et pendant au moins deux ans par la suite.

10.4.3.2 Le fabricant doit conserver une copie de chaque demande pour fabriquer un nouveau modèle de contenant pour toute la durée de fabrication des contenants normalisés UN et pendant au moins deux ans par la suite.

10.5 Inscription et conformité – Un Certificat d'inscription et un numéro d'inscription du modèle seront délivrés par le Directeur, pour une installation de fabrication à condition que le Directeur soit certain que :

- a. les contenants fabriqués et marqués soient représentatifs du modèle inscrit;
- b. le fabricant du contenant respecte les exigences de conception et de fabrication de la présente norme;
- c. le fabricant soit en mesure de se conformer pleinement aux exigences de la présente norme.

10.6 Révocation

10.6.1 Certificat d'inscription – Le Directeur peut révoquer un Certificat d'inscription s'il est certain que :

- a. le contenant tel qu'il est fabriqué n'est pas représentatif des modèles inscrits ou ne se conforme pas aux exigences applicables de la présente norme;

- b. le fabricant n'est pas en mesure de se conformer aux exigences de la présente norme; ou
- c. le fabricant ne se conforme pas aux exigences de la présente norme.

10.6.2 Numéro d'inscription du modèle – Le Directeur peut révoquer un numéro d'inscription du modèle s'il est certain que :

- a. le contenant tel qu'il est fabriqué n'est pas représentatif d'un modèle inscrit décrit dans le rapport sur les modèles; ou
- b. le contenant ne se conforme pas aux exigences de la présente norme.

10.7 Renouvellement du Certificat d'inscription – La fabrication de contenants ne doit pas se poursuivre au-delà de la date d'expiration du Certificat d'inscription.

10.8 Demande de renouvellement – Une demande de renouvellement d'un Certificat d'inscription doit être assujettie au même processus et aux mêmes conditions qui s'appliquent à la demande initiale de Certificat d'inscription du fabricant. La demande de renouvellement doit également comprendre une liste de tous les modèles de contenants inscrits désignés comme étant toujours en fabrication ou non.

10.9 Spécification équivalente (marquage « W ») – Le Directeur peut délivrer un numéro d'inscription à un modèle de contenant qui, même s'il est d'un type décrit au Tableau 1, est fabriqué selon une spécification différente, à condition que le Directeur soit certain que le contenant constitue une solution de rechange équivalente par rapport à un contenant qui respecte les exigences de la présente norme. Le Directeur doit attribuer la lettre majuscule « W » au code d'emballage.

10.10 Modifications du modèle - Toute modification au modèle d'un contenant qui fait en sorte que les renseignements contenus dans le rapport sur les modèles déjà déposé ne sont plus exacts doit être soumise au Directeur au même titre qu'une demande de fabrication d'un nouveau modèle de contenant. Si le nouveau modèle s'inscrit dans les variantes de conception autorisées sans donc avoir à subir d'essais supplémentaires, la demande doit préciser le modèle éprouvé antérieurement. Si une mise à l'essai limitée du modèle modifié est nécessaire, le rapport sur les modèles devra inclure les résultats pertinents.

11. RAPPORT DE CONCEPTION

11.1 Date et numéro de rapport de conception – Le rapport de conception du modèle doit être daté et désigné par un numéro.

11.2 Demande d'inscription – Le rapport de conception du modèle doit comprendre une copie de la demande d'inscription soumise.

11.3 Contenu du rapport de conception – Le rapport de conception du modèle doit comprendre une description assez détaillée pour qu'on puisse s'assurer que les contenants sortant de la chaîne de production correspondent bien à ceux qui ont été mis à l'essai. La description doit comprendre :

- a. les dimensions du contenant, y compris des emballages intérieurs;

Nota : L'épaisseur du matériau peut être représentée en poids pour ce qui est du plastique et en grammage dans le cas du papier ou du carton dur.

- b. des dessins qui montrent l'emplacement des ouvertures, des fermetures, des joints, des fixations, des doublures, des robinets, des événements, des becs, des coussins, des séparateurs et de toute autre composante du contenant, tel qu'il a été mis à l'essai;
- c. les méthodes et les spécifications relatives à la fabrication, par exemple « laminé », « moulé », « moulé par soufflage », « profilé extrudé », « forgé », « roulé », « formé », « soudé », « collé », etc., selon le cas;

- d. le type de matériau et les caractéristiques mécaniques du matériau qui constitue le contenant, y compris les emballages intérieurs;
- e. le type de matériau des composantes du contenant ou une liste des composantes comprenant le nom des fournisseurs et le numéro des pièces;
- f. une liste des variantes dans la conception des contenants qui n'étaient pas comprises dans les échantillons éprouvés originaux et qui sont autorisées en vertu du chapitre 8. Autres renseignements, qui doit être ajoutée dans le rapport sur les modèles afin de bien décrire de telles variantes;
- g. toute autre information pertinente qui, si elle est modifiée, peut fausser les résultats ou avoir une incidence sur le rendement du contenant.

11.4 Essais et résultats – Les renseignements suivants concernant le rendement doivent également apparaître dans le rapport de conception.

11.4.1 Essais requis – Mentionner dans le rapport les sections pertinentes de la présente norme.

11.4.2 Méthodes d'essai et matériel – Indiquer les méthodes et le matériel d'essai utilisés. Préciser toute dérogation aux méthodes d'essai prescrites dans la présente norme. Décrire les spécimens d'essai, y compris leur contenu et leurs masses nette et brute lors de l'essai. Inclure une déclaration attestant que les spécimens éprouvés ont été choisis au hasard (s'ils sont prélevés de la production) et qu'ils représentent les contenants destinés à être fabriqués et renferment le type de contenu destiné à être fourni.

Nota : On peut conserver dans un document distinct les procédures d'essai qui comprennent des méthodes d'essai et une description du matériel d'essai et on doit les joindre à chaque rapport sur les modèles, à condition que le rapport sur les modèles renvoie au bon numéro de procédure et à la bonne date de révision. On doit pouvoir consulter les procédures d'essai sur demande.

11.4.3 Résultats d'essai – Fournir les résultats d'essai en indiquant l'acceptation ou le rejet pour chaque essai particulier et pour chaque spécimen éprouvé (les résultats peuvent être fournis sous forme de tableaux). Décrire les dommages en détail. Les résultats doivent figurer dans l'ordre correspondant aux « Essais requis ». Des photographies des spécimens après les essais devraient être fournies.

PARTIE 2 SÉLECTION ET UTILISATION DES CONTENANTS

12. EXIGENCES GÉNÉRALES

12.1 Sélection et utilisation

12.1.1 Sauf comme l'autorisent les chapitres 13, 14 et 15, il est interdit à une personne de se livrer à la manutention, à la présentation au transport ou au transport de marchandises dangereuses dans un contenant, à moins que :

- a. les exigences en matière de choix et d'utilisation contenues dans la présente partie et dans l'annexe A ne précisent que le contenant peut contenir des marchandises dangereuses;
- b. le contenant ne soit prescrit dans les instructions d'emballage énumérées dans la colonne 6 du tableau présenté dans la partie A de l'annexe A pour la marchandise dangereuse appropriée décrite dans les colonnes 1 à 5 du tableau présenté dans la partie A de l'annexe A;
- c. le contenant ne respecte les exigences établies dans les instructions d'emballage;
- d. lorsque les codes d'emballage sont énumérés dans les instructions d'emballage, le contenant ne soit un contenant normalisé UN de ce code d'emballage et marqué en conséquence;
- e. dans le cas des bouteilles à gaz cylindriques et sphériques, celles-ci ne soient choisies et utilisées conformément au chapitre 15;

- f. dans le cas des marchandises dangereuses du groupe d'emballage I, lorsqu'un contenant normalisé UN est prescrit dans les instructions d'emballage, le contenant ne porte la marque « X » conformément à l'alinéa 5.2 c;
- g. dans le cas des marchandises dangereuses du groupe d'emballage II, lorsqu'un contenant normalisé UN est prescrit dans les instructions d'emballage, le contenant ne porte la marque « X » ou « Y » conformément à l'alinéa 5.2 c;
- h. dans le cas des marchandises dangereuses du groupe d'emballage III, lorsqu'un contenant normalisé UN est prescrit dans les instructions d'emballage, le contenant ne porte la marque « X », « Y » ou « Z » conformément à l'alinéa 5.2 c.

12.1.2 Il est interdit à une personne de se livrer à la manutention, à la présentation au transport ou au transport de marchandises dangereuses dans un contenant, à moins que :

- a. les dispositions applicables propres à certaines matières énoncées dans le tableau de la partie C à l'annexe A ne soient respectées;
- b. les exigences générales applicables relatives aux contenants énoncées dans l'article 12.8 ne soient respectées;
- c. le contenant ne soit conçu, fabriqué, chargé, déchargé, fixé, fermé et entretenu de façon que pendant le transport et la manutention, aucune condition ni rejet de marchandises dangereuses du contenant pouvant mettre le public en danger ne survienne ou ne soit raisonnablement susceptible de survenir;
- d. dans le cas des marchandises dangereuses sous forme liquide, le contenant n'ait une résistance suffisante à la pression interne qui peut se développer dans les conditions normales de transport et ne rencontre les exigences énoncées à l'article 12.8.5;
- e. le contenant et des parties du contenant, y compris les fermetures, les doublures, les revêtements et les traitements directement en contact avec les marchandises dangereuses, ne soient compatibles avec les marchandises dangereuses de par leur conception même. Les revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

Nota : Des revêtements ou des traitements intérieurs de protection appropriés peuvent être appliqués sur des parties du contenant, y compris les fermetures et les doublures qui ne sont pas elles-mêmes compatibles avec les marchandises dangereuses.

12.2 Avant de remplir un contenant – Avant de remplir un contenant de marchandises dangereuses, la personne ayant la responsabilité de le remplir doit :

- a. démontrer par un essai, conformément aux exigences de l'article 12.9 ou par son expérience suffisante avec le contenant et les marchandises dangereuses que l'emballage simple, l'emballage intérieur ou le récipient intérieur est compatible avec les marchandises dangereuses;
- b. inspecter le contenant afin de s'assurer qu'il ne présente pas de signe de corrosion, de contamination ou d'autre dommage. Tout contenant montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle inscrit doit cesser d'être utilisé;
- c. vérifier que le contenant est dans les limites de la période d'utilisation prescrite. La période d'utilisation prescrite maximale des fûts et des bidons en plastique est de 60 mois suivant la date de fabrication.

12.3 Remplissage et fermeture

12.3.1 La personne qui remplit un contenant avec des marchandises dangereuses sous forme liquide doit laisser une marge de remplissage suffisante (creux) pour exclure toute fuite du contenu, et toute déformation permanente de l'emballage résultant de la dilatation du liquide sous l'effet des températures qui peuvent varier au cours du transport. Les contenants ne doivent pas être entièrement remplis de liquides à la température de 55 °C.

12.3.2 La personne qui assemble et ferme un contenant doit :

- a. assembler et fermer le contenant conformément aux renseignements fournis par le fabricant ou le distributeur du contenant conformément à l'article 4.4;

- b. vérifier qu'aucune quantité de matière dangereuse ne souille l'extérieur de l'emballage extérieur, l'emballage intérieur ou le récipient intérieur.

12.4 Avant toute demande de transport – Une personne qui demande le transport de marchandises dangereuses placées dans un contenant doit :

- a. déterminer que le contenant est en bon état en inspectant l'extérieur du contenant afin de s'assurer qu'aucune quantité de matière dangereuse ne le souille qu'il ne présente pas de signe de corrosion, de bosselure, d'entaille ou d'autre dommage qui pourrait rendre le contenant non sécuritaire pour le transport;
- b. veiller à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour remédier aux rejets de marchandises dangereuses ou aux situations qui pourraient compromettre la sécurité du public, y compris toute mesure dans le cas d'un rejet ou d'une situation dangereuse qui exigerait la réparation ou le remplacement du contenant ou le retrait des marchandises dangereuses.

12.5 Avant le transport – Avant de transporter un contenant rempli de marchandises dangereuses, la personne responsable du transport doit :

- a. déterminer que le contenant ou le suremballage est en bon état en inspectant l'extérieur du contenant ou le suremballage afin de s'assurer qu'aucune quantité de matière dangereuse ne le souille et qu'il ne présente pas de signe de corrosion, de bosselure, d'entaille ou d'autre dommage qui pourrait rendre le contenant ou les contenants dans le suremballage non sécuritaire pour le transport;
- b. veiller à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour remédier aux rejets de marchandises dangereuses ou aux situations qui pourraient compromettre la sécurité du public, y compris toute mesure dans le cas d'un rejet ou d'une situation dangereuse qui exigerait la réparation ou le remplacement du contenant ou le retrait des marchandises dangereuses.

12.6 Transport aérien – Il est interdit de manutentionner, de proposer de transporter ou de transporter par aéronef des marchandises dangereuses dans un contenant à moins que ce ne soit fait conformément aux exigences applicables énoncées dans la partie 12 du Règlement sur le TMD.

12.7 Contenants spéciaux (marquage « V ») – Un emballage combiné sur lequel la lettre « V » est inscrite conformément aux articles 5.2 b et 5.3.2.1, peut être assemblé à partir d'articles ou d'emballages intérieurs de différents types destinés aux solides ou aux liquides si :

- a. l'épaisseur du matériau de rembourrage entre les emballages intérieurs et l'emballage extérieur n'a pas été réduite comparativement au modèle du contenant qui a subi les essais avec succès. Lorsqu'un nombre inférieur d'emballages intérieurs ou des emballages intérieurs de plus petite taille sont utilisés (comparativement aux emballages intérieurs utilisés lors de l'essai de chute), une quantité suffisante de matériau de rembourrage doit être ajoutée pour remplir les compartiments vides;
- b. les emballages intérieurs contenant des liquides sont complètement entourés d'une quantité suffisante de matière absorbante capable d'absorber le contenu entier des emballages intérieurs;
- c. dans le cas d'un emballage extérieur qui n'est pas étanche, une doublure étanche, un sac de plastique ou tout autre contenant aussi efficace est inséré dans l'emballage extérieur afin de contenir le rejet de solides ou de liquides, le cas échéant, à partir de l'emballage intérieur.

12.8 Exigences générales relatives aux contenants

12.8.1 Marchandises dangereuses mouillées ou diluées – Les contenants utilisés pour les matières mouillées ou diluées sont munis de fermetures étanches aux vapeurs ou bien scellées afin d'empêcher la vapeur de s'échapper du contenant, de manière que le pourcentage de liquide (eau, solvant ou flegmatisant) ne tombe pas, au cours du transport, au-dessous des limites prescrites.

12.8.2 Marchandises dangereuses pulvérulentes ou granulaires – Les contenants utilisés pour les matières pulvérulentes ou granulaires doivent être étanches aux pulvérulents ou être dotés d'une doublure.

12.8.3 Marchandises dangereuses solides qui peuvent devenir liquides – Les contenants utilisés pour les matières solides qui peuvent devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours du transport doivent être conçus et mis à l'essai pour contenir des liquides.

12.8.4 Marchandises dangereuses solides – Un contenant prévu pour contenir des liquides peut être utilisé pour transporter des matières solides, à condition que la masse du contenant rempli de la matière solide ne dépasse pas la capacité maximale du contenant, en litres, multipliée par la densité relative inscrite sur le contenant conformément à l'article 5.2 c ou par 1,2 s'il n'y a pas de densité relative d'inscrite.

12.8.5 Marchandises dangereuses liquides

12.8.5.1 Un contenant, autre qu'un emballage interne, ne peut être rempli avec une matière liquide à moins que la pression d'essai interne ne soit inscrite sur le contenant conformément à l'article 5.2 d et que le contenant ne soit rempli d'un liquide ayant une pression de vapeur :

- a. telle que la pression manométrique totale dans le contenant (c.-à-d. la pression de vapeur de la matière contenue, plus la pression partielle de l'air ou d'autres gaz inertes, moins 100 kPa) à 55 °C, déterminée sur la base du taux de remplissage maximal et d'une température de remplissage de 15 °C, ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'essai inscrite;
- b. ou inférieure, à 50 °C, aux quatre septièmes de la somme de la pression d'essai inscrite et de 100 kPa (voir colonne 2 du tableau 6);
- c. ou inférieure, à 55 °C, aux deux tiers de la somme de la pression d'essai inscrite et de 100 kPa (voir colonne 3 du tableau 6).

12.8.5.2 Un contenant prévu pour contenir des liquides portant la marque « X » conformément à l'article 5.2 c peut contenir une marchandise dangereuse du groupe d'emballage II ou III qui est une matière liquide d'une densité relative plus élevée que ce qui est inscrit sur le contenant si :

- a. dans le cas des marchandises dangereuses du groupe d'emballage II, la marchandise dangereuse a une densité relative maximale de 1,5 fois la densité relative inscrite sur le contenant ou de 1,8 fois s'il n'y a pas de densité relative d'inscrite;
- b. dans le cas des marchandises dangereuses du groupe d'emballage III, la marchandise dangereuse a une densité relative maximale de 2,25 fois la densité relative inscrite sur le contenant ou de 2,7 fois s'il n'y a pas de densité relative d'inscrite;
- c. le contenant a été soumis avec succès à un essai de résistance à la compression conformément à l'article 7.5 à la densité relative la plus élevée.

12.8.5.3 Un contenant prévu pour contenir des liquides portant la marque « Y » conformément à l'alinéa 5.2 c peut contenir une marchandise dangereuse du groupe d'emballage III qui est une matière liquide d'une densité relative plus élevée que ce qui est inscrit sur le contenant si :

- a. la marchandise dangereuse a une masse volumique maximale de 1,5 fois la densité relative inscrite sur le contenant ou de 1,8 fois s'il n'y a pas de densité relative d'inscrite;
- b. le contenant a été soumis avec succès à un essai de résistance à la compression conformément à l'article 7.5 à la densité relative la plus élevée.

Tableau 6 Exemples de la pression minimale d'essai requise pour les contenants qui peuvent servir au transport de marchandises dangereuses d'une certaine pression de vapeur

Pression d'essai inscrite (kPa)	V _{p50} de la marchandise dangereuse (kPa)	V _{p55} de la marchandise dangereuse (kPa)
60	91	106
100	114	133
150	142	166
200	171	200
250	200	233
330	242	283
350	257	300

12.8.6 Liquides visqueux – Les liquides visqueux peuvent être placés dans un fût, un bidon ou un emballage composite destiné aux matières solides.

12.8.7 Événement – Si une pression risque de s'accumuler dans un contenant en raison du gaz dégagé par le contenu, le contenant peut être muni d'un événement, à condition que le gaz émis n'entraîne aucun danger pour la sécurité publique. L'événement doit être conçu de manière à empêcher les fuites de liquide et la pénétration de substances étrangères au cours de transports effectués dans des conditions normales, le contenant étant placé dans la position prévue pour le transport. Si une fermeture est remplacée par une fermeture munie d'un événement qui ne fait pas partie du modèle inscrit, alors, à moins que l'article 8.1.1.8 ne soit applicable, elle doit être éprouvée conformément à l'article 8.2.1.1 avant d'être utilisée et inscrite comme une variante du modèle type.

12.8.8 Marchandises dangereuses des classes 4.1 et 5.2 – Les marchandises dangereuses qui font partie des matières autoréactives de classe 4.1 et des peroxydes organiques de classe 5.2 doivent être manipulées et transportées à une température égale ou inférieure à la température de régulation indiquée à la colonne 4 du tableau B de l'annexe B, pour ce qui est des matières autoréactives, et à la colonne 8 du tableau C de l'annexe B, pour ce qui est des peroxydes organiques. D'autres exigences concernant les contenants remplis de matières autoréactives et de peroxydes organiques sont présentées respectivement aux chapitres 16 et 17.

12.8.9 Combinaison de marchandises dangereuses – Il est interdit de demander de transporter des marchandises dangereuses avec d'autres marchandises dangereuses ou non dangereuses dans un même contenant ou suremballage si le mélange de ces marchandises risque d'occasionner :

- a. soit une production de chaleur ou de gaz, un effet corrosif ou la formation de substances instables susceptibles de compromettre l'intégrité du contenant ou du suremballage;
- b. soit une émission, une fuite ou une perte de ces marchandises dangereuses qui pourrait constituer un danger pour la sécurité publique.

12.8.10 Contenant fabriqué de matériau en plastique recyclé – Il est interdit de manutentionner, de proposer de transporter ou de transporter des marchandises dangereuses assignées au groupe d'emballage I dans un contenant fabriqué de matériau en plastique recyclé.

12.9 Essai de compatibilité – Il faut démontrer la compatibilité du contenant avec les marchandises dangereuses en faisant subir avec succès l'essai de la compatibilité à moins que cette compatibilité ne soit démontrée par son expérience.

12.9.1 Préparation – Remplir un nombre suffisant de contenants d'essai conformément au chapitre 7 pour les essais de chute, et, le cas échéant, pour les essais d'étanchéité et de résistance à la pression interne. Les contenants entreposés doivent contenir les substances et les concentrations qu'ils sont destinés à recevoir pour l'expédition. Fermer les contenants selon les instructions du fabricant ou distributeur. Peser chaque contenant et noter la masse brute initiale. Les emballages intérieurs doivent être placés dans les emballages extérieurs.

12.9.2 Procédure

12.9.2.1 Entreposer les contenants d'essai remplis de marchandises dangereuses :

- a. pendant au moins 180 jours à la température ambiante, qui ne doit pas être inférieure à 18 °C;
- b. pendant 28 jours à au moins 50 °C;
- c. pendant 14 jours à au moins 60 °C; ou
- d. entreposer à une température qui ne dépasse pas 18 °C pendant 180 jours toute substance qui peut devenir instable à des températures élevées. Prendre les précautions nécessaires pour garantir que les contenants remplis sont mis à l'essai en toute sécurité.

12.9.2.2 Après l'entreposage, les contenants doivent satisfaire aux exigences de l'essai de compression énoncées à l'article 7.5.

12.9.2.3 À la fin de la période d'essai, examiner l'extérieur et l'intérieur de chaque contenant pour voir s'ils présentent des signes de fuite ou de dommages. (À titre d'information seulement, peser chaque contenant et noter sa masse brute après l'entreposage. Calculer la perte ou l'augmentation de masse brute en pourcentage par rapport à la masse brute initiale.)

12.9.2.4 Enlever les marchandises dangereuses, remplir de nouveau et refermer les contenants de la manière prescrite à l'article 7.2. Exécuter l'essai de chute, l'essai de gerbage et, le cas échéant, l'essai de résistance à la pression interne et l'essai d'étanchéité conformément aux articles 7.4, 7.5, 7.6 et 7.7.

12.9.3 Résultats – Les contenants éprouvés ne doivent porter aucune marque de fissuration ou de fendillement, d'oxydation, de fragilisation, d'accumulation de tension de vapeur, d'affaissement des parois et de suintement ni comporter aucune autre déféctuosité qui pourrait causer ou indiquer une défaillance prématurée après entreposage. Les contenants éprouvés doivent subir avec succès les essais de chute, de gerbage, et, le cas échéant, de résistance à la pression interne et d'étanchéité conformément aux exigences du chapitre 7.

13. CONTENANTS DE SECOURS

13.1 Champ d'application – Les contenants endommagés, défectueux, non étanches ou non conformes, y compris les récipients intérieurs et les emballages intérieurs, ou les marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage peuvent être transportés dans un contenant de secours portant la marque « T » conformément aux exigences de l'article 5.2 b.

13.2 Avant de remplir un contenant de secours - Avant de remplir un contenant de secours avec des marchandises dangereuses, l'utilisateur doit inspecter le contenant de secours pour s'assurer qu'il ne présente pas de signe de corrosion, de contamination ou d'autre dommage. Tout contenant de secours montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle inscrit doit cesser d'être utilisé ou être réparé ou remis en état. Le contenant de secours doit être réparé ou reconditionné conformément à la norme CGSB 43.126 s'il s'agit d'un fût en acier ou en plastique.

13.3 Capacité du contenant – La capacité maximale d'un contenant de secours peut dépasser de 20 p. 100 la capacité maximale prescrite indiquée à l'article 4.3.4 et au chapitre 6, à condition que les bonnes mesures soient prises pour empêcher des déplacements excessifs des contenants qui fuient ou qui ont été endommagés à l'intérieur d'un contenant de secours.

13.4 Liquides – Lorsque le contenant de secours contient des liquides, des matériaux inertes absorbants doivent être ajoutés en quantité suffisante pour éliminer la présence de liquide libre. Tous les matériaux de rembourrage absorbants utilisés dans le contenant de secours doivent être compatibles avec les marchandises dangereuses contenues dans le contenant endommagé ou non étanche.

13.5 Combinaison de marchandises dangereuses – Les combinaisons de diverses marchandises dangereuses dans le contenant de secours doivent être effectuées conformément à l'article 12.8.9.

14. CAS SPÉCIAUX

14.1 Transport en vue de l'élimination des marchandises dangereuses d'une installation de collecte – Les marchandises dangereuses destinées à l'élimination qui sont ramassées par une installation de collecte au service du grand public peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées par une installation de collecte si :

- a. les marchandises dangereuses sont dans leurs contenants originaux, ceux présentés à l'acheteur au détail;
- b. les contenants ont une capacité maximale égale ou inférieure à 30 L;
- c. les contenants originaux ne fuient pas, ou, s'ils fuient, on les place dans un emballage intermédiaire étanche ou on les rend étanches en employant tout autre moyen aussi efficace;
- d. les contenants et, le cas échéant, les emballages intermédiaires, sont placés dans un emballage extérieur rigide étanche;
- e. les marchandises dangereuses dans chaque emballage extérieur sont toutes de la même classe primaire;
- f. sur l'emballage extérieur, il est marqué de façon lisible : « Dangerous Goods Collection Container », « DG collection Container », « Contenant de collecte pour marchandises dangereuses » ou « Contenant de collecte pour MD »;
- g. les marchandises dangereuses sont transportées directement de l'installation de collecte à l'installation appropriée la plus proche en vue de leur élimination ou de leur recyclage.

14.2 Transport des marchandises dangereuses dans un emballage combiné de remplacement – Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées si :

Nota : L'emballage combiné de remplacement est destiné au transport en vue de l'élimination des marchandises dangereuses résidentielles, commerciales ou industrielles qui sont dans de petits contenants qui ne sont pas des contenants normalisés ou des marchandises dangereuses qui ne sont peut-être pas dans leur contenant original. Cet emballage est également prévu pour éliminer ou déplacer d'un emplacement à l'autre des produits chimiques de laboratoire qui sont des marchandises dangereuses contenues dans différents types de petits contenants.

- a. les marchandises dangereuses sont placées dans des emballages intérieurs ayant une capacité maximale égale ou inférieure à 30 L;
- b. dans le cas où les emballages intérieurs fuiraient ou seraient endommagés, on les place dans un emballage intermédiaire étanche ou les rend étanches en employant tout autre moyen aussi efficace;
- c. les emballages intérieurs sont emballés serrés dans l'emballage extérieur à l'aide d'une quantité suffisante de matériau de rembourrage pour prévenir l'endommagement ou le bris des emballages intérieurs dans des conditions normales de transport;
- d. l'emballage extérieur contient une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber tout le liquide contenu dans les emballages intérieurs;
- e. l'emballage extérieur est un fût à dessus amovible en acier ou en plastique normalisé UN;

- f. les marchandises dangereuses dans chaque emballage extérieur sont toutes de la même classe primaire;
- g. la masse brute du contenant est égale ou inférieure à la moitié de la masse brute maximale autorisée conformément au marquage et à la capacité maximale du contenant extérieur;
- h. l'emballage extérieur est marqué de façon lisible et durable des mots: « Lab Pack » ou « Emballage de Labo ».

14.3 GOUDRONS, LIQUIDES UN 1999, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux – Les marchandises dangereuses qui appartiennent à la catégorie des GOUDRONS, LIQUIDES UN 1999, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, peuvent être transportées dans un contenant en métal soudé selon les conditions suivantes :

- a. il sert à l'application de goudron liquide sur la chaussée, le béton ou des structures métalliques, et il est appliqué à l'aide du matériel destiné à cette fin;
- b. il est conçu, construit, rempli, fermé, arrimé et entretenu de façon à empêcher, dans des conditions normales de transport, y compris la manutention, tout rejet accidentel des marchandises dangereuses qui pourrait présenter un danger pour la sécurité publique;
- b. la capacité maximale du contenant est égale ou inférieure à 450 L.

15. UTILISATION DE BOUTEILLES À GAZ CYLINDRIQUES ET SPHÉRIQUES POUR TRANSPORTER DES MATIÈRES LIQUIDES ET SOLIDES

15.1 Sélection

15.1.1 Une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique ne peut servir pour manutentionner, proposer de transporter ou transporter des marchandises dangereuses de matières liquides ou solides à moins que l'instruction d'emballage dans la partie B de l'annexe A ne permette l'utilisation d'une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique pour ces marchandises dangereuses.

15.1.2 Une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique ne peut servir pour manutentionner, proposer de transporter ou transporter des marchandises dangereuses de matières liquides ou solides à moins que la bouteille à gaz cylindrique ou sphérique :

- a. puisse être utilisée conformément à la norme CSA B340 ou à la norme CSA B342 pour la manutention, la proposition de transport ou le transport des marchandises dangereuses de la classe 2;
- b. ait une pression de service égale ou supérieure à 16 bar, sauf indication contraire de l'instruction d'emballage;
- c. si elle doit faire l'objet d'une requalification, ne soit requalifiée conformément aux exigences de la norme CSA B339 ou de la norme CSA B341. La requalification d'une bouteille à gaz ne doit être effectuée que par une installation inscrite de Transports Canada en vertu de la norme CSA B339 ou de la norme CSA B341.

15.1.3 Une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique ne peut servir pour manutentionner, proposer de transporter ou transporter des marchandises dangereuses de matières liquides ou solides s'il s'agit de marchandises dangereuses explosives, composées d'une matière thermiquement instable, d'un peroxyde organique, de matières autoréactives, de matières où une pression importante risque de s'accumuler en raison de l'évolution d'une réaction chimique ou d'une matière radioactive, sauf indication contraire des instructions d'emballage.

15.2 Avant le remplissage – Avant de remplir une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique de matières solides ou liquides, l'utilisateur doit :

- a. vérifier les marques correspondant à la date de fabrication et la date de la dernière requalification afin de s'assurer que la bouteille à gaz cylindrique ou sphérique est toujours dans sa limite de service et ne doit pas être requalifiée;
- b. inspecter le récipient à pression conformément à la norme CSA B340 ou à la norme CSA B342.

15.3 Après le remplissage – Après le remplissage, les robinets d'arrêt doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et de l'équipement. Une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique peut continuer d'être transportée et utilisée au-delà de la date prévue de requalification si elle a été remplie avant cette date. Une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique vide qui contient un résidu de marchandises dangereuses peut aussi être transportée au-delà de la date prévue de requalification.

15.4 Limite de remplissage – Le taux de remplissage ne doit pas dépasser 95 p. 100 de la capacité de la bouteille à gaz à 50 °C et celle-ci ne doit pas être remplie entièrement de liquide à une température de 55 °C.

15.5 Récipients à pression rechargeables – Les récipients à pression rechargeables ne doivent pas être remplis d'une matière différente de celle qu'ils contenaient précédemment, sauf si les opérations nécessaires ont été effectuées.

16. EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES MATIÈRES AUTORÉACTIVES DE CLASSE 4.1

16.1 Méthode d'emballage - En plus des exigences applicables du chapitre 12, les marchandises dangereuses autoréactives de la classe 4.1 énumérées dans le tableau B de l'annexe B doivent être emballées conformément à la méthode d'emballage OP correspondante. On peut employer une méthode d'emballage correspondant à un contenant de plus petite taille (c.-à-d. portant un code OP inférieur). On ne doit pas employer une méthode d'emballage correspondant à un contenant de plus grande taille (c.-à-d. portant un code OP supérieur).

Nota : Les méthodes d'emballage sont présentées dans l'instruction d'emballage 520 dans la partie B de l'annexe A.

16.2 Compatibilité - Les contenants doivent être construits de telle manière que le contact avec le contenu ne pourra avoir un effet de catalyse ou modifier dangereusement les propriétés du contenu. Pour ce qui est des emballages combinés, les matériaux de rembourrage doivent être difficilement inflammables et ne doivent pas causer la décomposition des marchandises dangereuses autoréactives en cas de fuite.

16.3 Exigences générales

16.3.1 Les contenants en métal portant la marque « X » pour les groupes d'emballage I ne doivent pas être utilisés.

16.3.2 Dans le cas des marchandises dangereuses autoréactives de la classe 4.1 dont le risque subsidiaire est la classe 1 (explosifs) :

- a. les clous, agrafes et autres dispositifs de fermeture en métal sans revêtement protecteur ne pénètrent pas à l'intérieur de l'emballage extérieur, à moins que l'emballage intérieur ne protège efficacement les marchandises dangereuses contre tout contact avec le métal;
- b. les emballages intérieurs, les matériaux de calage et de rembourrage ainsi que la disposition des marchandises dangereuses ou des articles dans un contenant sont faits de manière qu'aucun déplacement dangereux ne se produise à l'intérieur du contenant lors du transport.

16.3.3 Les liquides visqueux peuvent être placés dans un fût, un bidon ou un emballage composite conçu pour les solides.

16.3.4 Il est interdit de manutentionner, de proposer de transporter ou de transporter des marchandises dangereuses autoréactives de classe 4.1 si la quantité totale de marchandises dangereuses, le type et le nombre de contenants et le mode de gerbage engendrent un risque d'explosion.

16.4 Autres marchandises dangereuses autoréactives - Dans le cas des marchandises dangereuses autoréactives qui ne figurent pas dans le tableau B de l'annexe B ou des nouvelles préparations de marchandises dangereuses autoréactives déjà classées, la marche à suivre donnée dans les sous-alinéas 2.4.2.3.3 et 2.4.2.3.4 des Recommandations de l'ONU, Règlement type doit être respectée pour déterminer la méthode d'emballage appropriée.

Nota : L'annexe C présente les lignes directrices relatives au transport des peroxydes organiques et aux matières autoréactives sous température contrôlée.

17. EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES PEROXYDES ORGANIQUES DE CLASSE 5.2

17.1 Méthode d'emballage – En plus des exigences applicables du chapitre 12, les peroxydes organiques de la classe 5.2 énumérées dans le tableau C de l'annexe B doivent être emballées conformément à la méthode d'emballage OP correspondante. On peut employer une méthode d'emballage correspondant à un contenant de plus petite taille (c.-à-d. portant un code OP inférieur). On ne doit pas employer une méthode d'emballage correspondant à un contenant de plus grande taille (c.-à-d. portant un code OP supérieur).

Nota : Les méthodes d'emballage sont présentées dans l'instruction d'emballage 520 dans la partie B de l'annexe A.

17.2 Compatibilité - Les contenants doivent être construits de telle manière que le contact avec le contenu ne pourra avoir un effet de catalyse ou modifier dangereusement les propriétés du contenu. Pour ce qui est des emballages combinés, les matériaux de rembourrage doivent être difficilement inflammables et ne doivent pas causer la décomposition des marchandises dangereuses en cas de fuite.

17.3 Exigences générales

17.3.1 Les contenants en métal portant la marque de mise à l'essai au niveau du groupe d'emballage I, c.-à-d. la marque « X », ne doivent pas être utilisés.

17.3.2 Dans le cas des peroxydes organiques de la classe 5.2 dont le risque subsidiaire est la classe 1 (explosifs) :

- a. les clous, agrafes et autres dispositifs de fermeture en métal sans revêtement protecteur ne pénètrent pas à l'intérieur de l'emballage extérieur, à moins que l'emballage intérieur ne protège efficacement les marchandises dangereuses contre tout contact avec le métal;
- b. les emballages intérieurs, les matériaux de calage et de rembourrage ainsi que la disposition des marchandises dangereuses ou des articles dans un contenant sont faits de manière qu'aucun déplacement dangereux ne se produise à l'intérieur du contenant lors du transport.

17.3.3 Il est interdit de manutentionner, de proposer de transporter ou de transporter des peroxydes organiques de classe 5.2 si la quantité totale de marchandises dangereuses, le type et le nombre de contenants et le mode de gerbage engendrent un risque d'explosion.

17.4 Autres peroxydes organiques - Dans le cas des peroxydes organiques qui ne figurent pas dans le tableau C de l'annexe B ou des nouvelles préparations de peroxydes organiques déjà classées, la marche à suivre donnée dans les sous-alinéas 2.5.3.3 et 2.5.3.4 des Recommandations de l'ONU, Règlement type doit être respectée pour déterminer la méthode d'emballage appropriée.

Nota : L'annexe C présente les lignes directrices relatives au transport des peroxydes organiques et aux matières autoréactives sous température contrôlée.

Cette annexe est obligatoire.

ANNEXE A

ANNEXE A INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE ET DISPOSITIONS PROPRES À CERTAINES MATIÈRES

PARTIE A : Instructions d'emballage des marchandises dangereuses

Colonne 1 – N° UN – Cette colonne indique le numéro d'identification assigné par l'ONU à une marchandise dangereuse.

Colonne 2 – Appellation réglementaire et description – Cette colonne indique les appellations réglementaires et la description des marchandises dangereuses.

Colonne 3 – Classe – Cette colonne indique la classe primaire des marchandises dangereuses établie conformément au Règlement sur le TMD.

Colonne 4 – Classe subsidiaire – Cette colonne indique la ou les classes subsidiaires des marchandises dangereuses établies conformément au Règlement sur le TMD.

Colonne 5 – Groupe d'emballage – Cette colonne indique la classe du groupe d'emballage des marchandises dangereuses établie conformément au Règlement sur le TMD.

Colonne 6 – Instructions d'emballage – Cette colonne indique les instructions d'emballage qui s'appliquent aux marchandises dangereuses.

Nota : Avant d'utiliser ce tableau, les marchandises dangereuses doivent être classées conformément au Règlement sur le TMD.

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
Classe 3 – Liquides inflammables					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 3 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	3	N'importe quel ou aucun	I	1
1250	MÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	8	I	10
1305	VINYLTRICHLOROSILANE	3	8	I	10
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE, contenant au plus 30 p. 100 d'oxyde d'éthylène	3	6.1	I	200
3165	RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine (carburant M86)	3	6.1, 8	I	301
3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3		I	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 3 et du groupe d'emballage II et III sauf celles énumérées ci-dessous :	3	N'importe quel ou aucun	II ou III	2
1162	DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	3	8	II	10
1196	ÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	10
1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	3	8	II	10
2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	3	8	II	10
3064	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 p. 100 mais pas plus de 5 p. 100 de nitroglycérine	3		II	300

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	3		III	99
3269	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER	3		II	302
3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3		II	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 3 et sans groupe d'emballage :	3	-	Aucun	-
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE contenant des liquides inflammables	3			6
Classe 4.1 – Solides inflammables					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.1 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.1	N'importe quel ou aucun	I	406
3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A	4.1		I	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.1 et des groupes d'emballage II et III, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.1	N'importe quel ou aucun	II et III	4
1326	HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 p. 100 d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1		II	410
1331	ALLUMETTES « SANS FROTTOIR »	4.1		III	407
1338	PHOSPHORE AMORPHE	4.1		III	410
1339	HEPTASULFURE DE PHOSPHORE ne contenant pas de phosphore jaune ou blanc	4.1		II	410
1341	SESQUISULFURE DE PHOSPHORE ne contenant pas de phosphore jaune ou blanc	4.1		II	410
1343	TRISULFURE DE PHOSPHORE ne contenant pas de phosphore jaune ou blanc	4.1		II	410
1352	TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 p. 100 d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1		II	410
1353	FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	4.1		III	410
1358	ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 p. 100 d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1		II	410
1437	HYDRURE DE ZIRCONIUM	4.1		II	410
1871	HYDRURE DE TITANE	4.1		II	410

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
1944	ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	4.1		III	407
1945	ALLUMETTES-BOUGIES	4.1		III	407
2254	ALLUMETTES-TISONS	4.1		III	407
2555	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 p. 100 (masse) d'EAU	4.1		II	406
2556	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 p. 100 (masse) d'ALCOOL, et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 p. 100 (rapportée à la masse sèche)	4.1		II	406
2557	NITROCELLULOSE, avec une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 p. 100 (rapportée à la masse sèche), MÉLANGE AVEC OU SANS PLASTIFIANT, AVEC OU SANS PIGMENT	4.1		II	406
2907	DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 p. 100 de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	4.1		II	406
2956	tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE (MUSC XYLÈNE)	4.1		III	409
3097	SOLIDE INFLAMMABLE COMBURANT, N.S.A.	4.1	5.1	III	99
3097	SOLIDE INFLAMMABLE COMBURANT, N.S.A.	4.1	5.1	II	99
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1		II	410
3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	4.1		III	520
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1		II	409
3251	MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	4.1		III	409
3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE, d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 p. 100 (masse sèche)	4.1		II	411
3319	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 p. 100 mais pas plus de 10 p. 100 (masse) de nitroglycérine	4.1		II	99
3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	4.1		II	406
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.1 et sans groupe d'emballage :	4.1	-	Aucun	-
1327	FOIN, PAILLE ou BHUSA	4.1	-	-	5
De 3221 à 3240	N'importe quel SOLIDE AUTORÉACTIF ou LIQUIDE AUTORÉACTIF	4.1			520
3360	FIBRES VÉGÉTALES SÈCHES	4.1	-	-	5
Classe 4.2 – Matières sujettes à l'inflammation spontanée					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.2 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.2	N'importe quel ou aucun	I	404 pour les solides 400 pour les liquides

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
1380	PENTABORANE	4.2	6.1	I	601
1381	PHOSPHORE, BLANC ou JAUNE, SEC ou RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION	4.2	6.1	I	405
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINs	4.2	4.3	I	3
3255	HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE	4.2	8	I	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.2 et du groupe d'emballage II, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.2	N'importe quel ou aucun	II	410 pour les solides 402 pour les liquides
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2		II	4
3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	5.1	II	99
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2		II	2
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2		II	2
3313	PIGMENTS ORGANIQUES, AUTO-ÉCHAUFFANTS	4.2		II	4
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2		II	4
3342	XANTHATES	4.2		II	4
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.2 et du groupe d'emballage III, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.2	N'importe quel ou aucun	III	4 pour les solides 2 pour les liquides
1363	COPRAH	4.2		III	5
1364	DÉCHETS HUILEUX DE COTON	4.2		III	5
1365	COTON HUMIDE	4.2		III	5
1372	FIBRES D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE brûlées, mouillées ou humides, N.S.A.	4.2		III	410
1373	FIBRES D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE imprégnées d'huile, N.S.A.	4.2		III	410
1379	PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)	4.2		III	410
1386	TOURTEAUX contenant plus de 1,5 p. 100 d'huile et pas plus de 11 p. 100 d'humidité	4.2		III	5
1387	DÉCHETS DE LAINE MOUILLÉS	4.2		III	410
1857	DÉCHETS TEXTILES MOUILLÉS	4.2		III	410
2793	ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES ou ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous une forme susceptible d'échauffement spontané	4.2		III	5
3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	5.1	III	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.2 et sans groupe d'emballage :	4.2	-	Aucun	-
1856	CHIFFONS HUILEUX	4.2			5

Classe 4.3 – Matières hydroréactives

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.3 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.3	N'importe quel ou aucun	I	403 pour les solides 402 pour les liquides
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.3, de la classe subsidiaire 3 et de la seconde classe subsidiaire 8, groupe d'emballage I	4.3	3 et 8	I	401
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.3 et du groupe d'emballage II, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.3	N'importe quel ou aucun	II	410 pour les solides 402 pour les liquides
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	5.1	II	99
3292	ACCUMULATEURS AU SODIUM ou ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM	4.3		II	500
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3		II	1
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	3	II	1
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.3 et du groupe d'emballage III, sauf celles énumérées ci-dessous :	4.3	N'importe quel ou aucun	III	404 pour les solides 2 pour les liquides
1408	FERROSILICIUM contenant 30 p. 100 ou plus mais moins de 90 p. 100 de silicium	4.3	6.1	III	5
1435	CENDRES DE ZINC	4.3		III	4
2968	MANÈBE STABILISÉ ou MANÈBE STABILISÉ contre l'échauffement spontané	4.3		III	4
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	5.1	III	99
3170	SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM	4.3		III	4
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 4.3 et sans groupe d'emballage :	4.3	-	Aucun	-
3476	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	4.3	-	-	6
Classe 5.1 – Matières comburantes					

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 5.1 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	5.1		I	503 pour les solides 502 pour les liquides
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 5.1, de la classe subsidiaire 6.1, de la classe subsidiaire 8 et du groupe d'emballage I.	5.1	6.1, 8	I	200
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ ou PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 p. 100 de peroxyde d'hydrogène	5.1	8	I	501
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	4.2	I	99
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	4.3	I	99
3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	5.1	4.1	I	99
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 5.1 et des groupes d'emballage II et III, sauf celles énumérées ci-dessous :	5.1		II et III	4 pour les solides 504 pour les liquides
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	4.2	II	99
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	4.3	II	99
3356	GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE†	5.1		II	500
3375	NITRATE D'AMMONIUM EN ÉMULSION ou EN SUSPENSION ou en GEL, servant à la fabrication d'explosifs de mine	5.1		II	99
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	III	1
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	III	1
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	6.1	III	1
Classe 5.2 – Peroxydes organiques					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 5.2 :	5.2	N'importe quel ou aucun	N'importe quel	520
Classe 6.1 – Matières toxiques					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 6.1 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	6.1	N'importe quel ou aucun	I	3 pour les solides 1 pour les liquides
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ avec moins de 3 p. 100 d'eau	6.1	3	I	200
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	3	I	601
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	3	I	602
1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	6.1	3	I	602
1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	3	I	602
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	6.1	3, 8	I	602
1182	CHLOROFORMATE D'ÉTHYLE	6.1	3, 8	I	602
1185	ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	6.1	3	I	601

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	6.1	3, 8	I	602
1239	ÉTHÉR MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	6.1	3	I	602
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	3, 8	I	602
1251	MÉTHYLVINYLCÉTONE STABILISÉE	6.1	3, 8	I	601
1259	NICKEL-TÉTRACARBONYLE	6.1	3	I	601
1510	TÉTRANITROMÉTHANE	6.1	5.1	I	602
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1		I	602
1560	TRICHLORURE D'ARSENIC	6.1		I	602
1580	CHLOROPICRINE	6.1		I	601
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1		I	602
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	8	I	602
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1		I	602
1613	ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE (CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20 p. 100 de cyanure d'hydrogène	6.1		I	601
1614	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ avec moins de 3 p. 100 d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	6.1		I	99
1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	6.1		I	602
1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	6.1		I	602
1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	6.1		I	602
1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	6.1		I	602
1695	CHLORACÉTONE STABILISÉE	6.1	3	I	602
1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	6.1	8	I	602
1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	8	I	602
1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	8	I	602
1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE	6.1	8	I	602
1892	ÉTHYLDICHLORARSINE	6.1		I	602
1994	FER PENTACARBONYLE	6.1	3	I	601
2232	CHLORO-2 ÉTHANAL	6.1		I	602
2249	ÉTHÉR DICHLORODIMÉTHYLIQUE, SYMÉTRIQUE	6.1	3	I	99
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	602
2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	6.1	3	I	602
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	3	I	602
2407	CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	6.1	3, 8	I	602
2474	THIOPHOSGÈNE	6.1		I	602
2477	ISOTHIOCYANATE DE METHYLE	6.1	3	I	602
2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	601
2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE	6.1	3	I	602
2482	ISOCYANATE DE n-PROPYLE	6.1	3	I	602
2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	6.1	3	I	602
2484	ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	6.1	3	I	602

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE	6.1	3	I	602
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	3	I	602
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	3	I	602
2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	6.1	3	I	602
2521	DICÉTÈNE STABILISÉ	6.1	3	I	602
2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	6.1	3	I	602
2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	602
2644	IODURE DE MÉTHYLE	6.1		I	602
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIÈNE	6.1		I	602
2668	CHLORACÉTONITRILE	6.1	3	I	602
2740	CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE	6.1	3, 8	I	602
3023	2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1		I	602
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1		I	602
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	I	99
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	I	99
3246	CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE	6.1	8	I	602
3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.	6.1		I	601
3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 p. 100 de cyanure d'hydrogène	6.1	3	I	601
3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE liquide ou solide	6.1		I	99
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1		I	601
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1		I	602
3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	3	I	601
3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	3	I	602
3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	4.3	I	601
3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	4.3	I	602

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	5.1	I	601
3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	5.1	I	602
3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	8	I	601
3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	8	I	602
3483	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	6.1	3	I	602
3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	3, 8	I	601
3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	3, 8	I	602
3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	4.3, 3	I	601
3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	4.3, 3	I	602
3492	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 200 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL ₅₀	6.1	8, 3	I	601
3493	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de toxicité à l'inhalation inférieure ou égale à 1 000 ml/m ³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL ₅₀	6.1	8, 3	I	602
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 6.1 et des groupes d'emballage II et III, sauf celles énumérées ci-dessous :	6.1	N'importe quel ou aucun	II et III	4 pour les solides 2 pour les liquides
1569	BROMACÉTONE	6.1	3	II	602
1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES	6.1	4.1	II	600
2016	MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1		II	600

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
2017	MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	8	II	600
3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	6.1	8	II	10
3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	3, 8	II	10
Classe 8 – Matières corrosives					
N°importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 8 et du groupe d'emballage I, sauf celles énumérées ci-dessous :	8	N°importe quel ou aucun	I	3 pour les solides 1 pour les liquides
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	6.1	I	200
1744	BROME ou BROME EN SOLUTION	8	6.1	I	601
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE, solution contenant plus de 60 p. 100 d'acide fluorhydrique	8	6.1	I	802
1798	ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	8		I	802
1828	CHLORURES DE SOUFRE	8		I	602
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	6.1	I	602
1834	CHLORURE DE SULFURYLE	8		I	602
1836	CHLORURE DE THIONYLE	8		I	802
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	5.1, 6.1	I	602
2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	8		I	802
2692	TRIBROMURE DE BORE	8		I	602
N°importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 8 et des groupes d'emballage II et III, sauf celles énumérées ci-dessous :	8	N°importe quel ou aucun	II et III	4 pour les solides 2 pour les liquides
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	8	3	II	10
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	10
1753	CHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1762	CYCLOHÉXYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1763	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1766	DICHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1767	DIÉTHYLDICHLOROSILANE	8	3	II	10
1769	DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	8		II	10
1771	DODÉCYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1800	OCTADÉCYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1804	PHÉNYLTRICHLOROSILANE	8		II	10
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	10

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	8		II	10
2028	BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES, contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	8		II	803
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8		II	10
2435	ÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	8		II	10
2437	MÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	8		II	10
2803	GALLIUM	8		III	800
2809	MERCURE	8		III	800
2986	CHLOROSILANE, CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	3	II	10
2987	CHLOROSILANE, CORROSIF, N.S.A.	8		II	10
3028	ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8		III	801
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 8 et sans groupe d'emballage :	8	-	Aucun	-
2794	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	8	-	-	801
2795	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	8	-	-	801
2800	ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE		-	-	5
3477	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	8	-	-	6
Classe 9 – Produits, matières ou organismes divers					
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 9 et du groupe d'emballage II, sauf celles énumérées ci-dessous :	9	N'importe quel ou aucun	II	906
2212	AMIANTE BLEU (crocidolite) ou AMIANTE BRUN (amosite, myosrite)	9		II	4
2969	FARINE DE RICIN ou GRAINES DE RICIN ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou TOURTEAUX DE RICIN	9		II	4
3090	PILES AU LITHIUM	9		II	903
3091	PILES AU LITHIUM CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT	9		II	903
3480	PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9		II	903
3481	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9		II	903

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N° UN	Marchandises dangereuses	Classe	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Instructions d'emballage
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 9 et du groupe d'emballage III, sauf celles énumérées ci-dessous :	9	N'importe quel ou aucun	III	4 pour les solides 2 pour les liquides
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair (y compris le métal fondu, le sel fondu, etc.)	9		III	99
3258	SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	9		III	99
3268	DISPOSITIFS DE GONFLAGE DE SAC GONFLABLE ou MODULES DE SAC GONFLABLE ou RÉTRACTEURS DE CEINTURE DE SÉCURITÉ†	9		III	902
N'importe quel	Toutes les marchandises dangereuses de la classe 9 et sans groupe d'emballage :	9	-	Aucun	-
1845	DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE (NEIGE CARBONIQUE)	9		-	5
2990	ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	9	-	-	905
3072	ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	9	-	-	905
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	9	-	-	904
3316	TROUSSE DE PRODUITS CHIMIQUES ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	9	-	-	901
3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	9	-	-	907

PARTIE B : Instructions d'emballage

Tableau A : Regroupement de la capacité maximale permise et masse nette maximale des contenants normalisés (tirées des chapitres 4 et 6)

	Capacité maximale	Masse nette maximale
Emballage combiné : Emballage extérieur		
1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	450 L	400 kg
4H1	450 L	60 kg
3A2, 3B2 ou 3H2	60 L	120 kg
Emballage simple		
1A, 1B, 1H, 1N	450 L	400 kg
1G, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	450 L	400 kg
3A, 3B et 3H	60 L	120 kg
5H, 5L, 5M	---	50 kg
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1 et 6HH1	250 L	400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HG2, 6HH2 ou les emballages composites de type 6P	60 L	75 kg

Instructions d'emballage 1

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 6H ou 6P; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	10 L	1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 4A, 4B	250 kg
Plastique	30 L	1D, 4C1, 4C2, 4D, 4H2	150 kg
Métal	40 L	1G, 4F, 4G	75 kg
		4H1	60 kg
		3A2, 3B2 ou 3H2	120 kg

Emballage simple

	Capacité maximale
1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 6HA1, 6HB1	250 L
6HD1, 6HG1 ou 6HH1	120 L
3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6P	60 L

3. Seules les matières dont la viscosité cinématique est supérieure à $2,00 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ (ou 200 centistokes (cSt)) à 20 °C sont autorisées dans les fûts à dessus amovible (1A2, 1B2, 1N2, 1H2) et les bidons à dessus amovible (3A2, 3B2, 3H2).

Instructions d'emballage 2

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 6H ou 6P; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale ou la masse nette :

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 2 (suite)

- a. de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser 10 L pour le verre, 30 L pour le plastique et 40 L pour le métal;
- b. de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale ou la masse nette maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).

Instructions d'emballage 3

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique, en métal, en papier ou en carton dur et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1D, 1G, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 6H ou 6P; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné			
Intérieur	Masse nette maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	10 kg	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B	400 kg
Plastique	50 kg	4C1, 4C2, 4D, 4H2	250 kg
Métal	50 kg	4F, 4G	125 kg
		4H1	60 kg
		3A2, 3B2 ou 3H2	120 kg
Emballage simple			Masse nette maximale
1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1D, 1G, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1 ou 6HH1			400 kg
3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2			120 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6P			75 kg

3. L'emballage intérieur en plastique doit être étanche aux pulvérulents.

4. Si une matière transportée est susceptible de se liquéfier au cours du transport, les emballages simples suivants ne sont pas autorisés :

- a. fûts à dessus amovible (1A2, 1B2, 1N2, 1H2) et bidons à dessus amovible (3A2, 3B2, 3H2);
- b. fûts en carton dur (1G) et fûts en contre-plaqué (1D);
- c. emballages composites 6HD1, 6HG1, 6HD2, 6HG2, 6PD1, 6PG1, 6PG2, 6PD2 et 6PH2.

Instructions d'emballage 4

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique, en métal, en papier ou en carton dur et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1D, 1G, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 5H3, 5H4, 5L3, 5M2, 6H ou 6P; ou
 - c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.
2. La masse nette :
 - a. de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser 10 kg pour le verre et 50 kg pour le plastique, le métal, le papier et le carton dur;
 - b. de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la masse nette maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).
3. Les emballages intérieurs en plastique, en papier et en carton dur doivent être étanches aux pulvérulents.
4. Si une matière transportée est susceptible de se liquéfier au cours du transport, les emballages intérieurs en papier et en carton dur ainsi que les emballages simples suivants ne sont pas autorisés :
 - a. fûts en carton dur (1G) et fûts en contre-plaqué (1D);
 - b. caisses (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);
 - c. sacs (5H3, 5H4, 5L3, 5M2);
 - d. emballages composites (6HD1, 6HG1, 6HD2, 6HG2, 6PD1, 6PG1, 6PG2, 6PD2 et 6PH2).

Instructions d'emballage 5

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN qui satisfait aux exigences de construction du chapitre 6.

Instructions d'emballage 6

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN qui peut satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.
2. Dans le cas des cartouches pour pile à combustible contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement, les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans des emballages extérieurs robustes. L'équipement robuste de grande taille contenant des cartouches pour pile à combustible peut être transporté sans emballage. Si les cartouches pour pile à combustible sont emballées avec un équipement, elles doivent être placées dans des emballages intérieurs ou dans l'emballage extérieur à l'aide d'un matériau de rembourrage ou de séparateurs afin que les cartouches pour pile à combustible soient protégées contre les dommages qui peuvent être causés par le mouvement ou la disposition du contenu de l'emballage extérieur. Les cartouches pour pile à combustible installées dans un équipement doivent être protégées contre les courts-circuits et tout le système doit être protégé contre le fonctionnement accidentel.

Instructions d'emballage 10

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre ou en acier et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1D, 1G, 1H2, 4A, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 3A1 ou 6HA1.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	1 L	1A2, 1D, 1G, 1H2, 4A, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	400 kg
Acier	40 L	4H1	60 kg

Emballage simple

	Capacité maximale
1A1	450 L
3A1	60 L
6HA1	250 L

Instructions d'emballage 99

1. Il est interdit de présenter au transport ou de transporter ces marchandises dangereuses à moins qu'un agrément d'autorité compétente n'ait été émis par le Directeur.

2. Le document d'expédition doit être :

- a. accompagné de l'agrément d'autorité compétente; ou
- b. marqué « Emballage approuvé par l'autorité compétente du Canada » et/ou « Packaging approved by the competent authority of Canada ».

Instructions d'emballage 200

1. Les marchandises dangereuses doivent être présentées au transport et transportées dans une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.
2. Chaque bouteille à gaz cylindrique ou sphérique doit initialement avoir subi un essai de pression à 1 000 kPa et être mise à l'essai périodiquement à la même pression tous les cinq ans.
3. Dans le cas des marchandises dangereuses toxiques ayant une CL_{50} qui ne dépasse pas 200 ml/m^3 (ppm) :
 - a. les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité des récipients;
 - b. toutes les bouteilles d'un même cadre doivent être munies d'un robinet individuel fermé pendant le transport. Après remplissage, le tuyau collecteur doit être vidé, purgé et obturé;
 - c. les bouteilles seules et les bouteilles assemblées dans un cadre doivent avoir une pression d'essai supérieure ou égale à 2 000 kPa;
 - d. dans le cas des bouteilles à gaz ayant des parois d'une épaisseur minimale de moins de 3,5 mm si elles sont en alliage d'aluminium ou de 2 mm si elles sont en acier, elles doivent être transportées dans un emballage extérieur rigide qui satisfait au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I et qui protège efficacement les bouteilles à gaz cylindriques ou sphériques et leurs accessoires;
 - e. les bouteilles à gaz cylindriques ou sphériques ne doivent pas être munies d'un dispositif de décompression;
 - f. la capacité des bouteilles seules et des bouteilles assemblées dans un cadre ne doit pas dépasser 85 litres;
 - g. les robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve de la bouteille à gaz ou de la sphère;
 - h. les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche;
 - i. chaque récipient à pression doit subir un essai d'étanchéité après le remplissage;
 - j. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique ne doit pas être remplie à plus de 92 p. 100 de sa capacité.

Instructions d'emballage 300

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal et d'un emballage extérieur 4C1, 4C2, 4D ou 4F.
2. La capacité maximale de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser un litre.
3. La quantité maximale totale de marchandises dangereuses dans l'emballage extérieur ne doit pas dépasser cinq litres.
4. L'emballage intérieur doit être complètement entouré d'un matériau de rembourrage absorbant.
5. Les caisses en bois doivent être doublées entièrement d'un matériau approprié, imperméable à l'eau et à la nitroglycérine.

Instructions d'emballage 301

1. Les marchandises dangereuses doivent être présentées au transport et transportées dans une bouteille à gaz en aluminium constituée d'un récipient intérieur et d'un récipient extérieur.
2. Dans le cas des bouteilles à gaz cylindriques formées de sections de tube et ayant le dessus et le fond soudés :
 - a. le récipient intérieur doit être constitué d'une outre en aluminium soudé dont le volume intérieur ne dépasse pas 46 L;
 - b. le récipient extérieur doit avoir une pression de calcul minimale de 1 275 kPa (12,75 bar) et une pression de rupture minimale de 2 755 kPa (27,55 bar);
 - c. chaque récipient doit être étanche et mis à l'essai à ce titre au cours de la fabrication et avant l'expédition;
 - d. la bouteille à gaz doit être solidement calée à l'aide d'un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un contenant extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires;
 - e. la quantité de carburant par bouteille à gaz ne doit pas dépasser 42 L.
3. Pour ce qui est des autres types de bouteilles à gaz :
 - a. le récipient intérieur doit être constitué d'un compartiment soudé étanche aux vapeurs et d'une outre électrométrique dont le volume intérieur ne dépasse pas 46 L;
 - b. le récipient extérieur doit avoir une pression de calcul minimale de 2 680 kPa (26,8 bar) et une pression de rupture minimale de 5 170 kPa (51,7 bar);
 - c. chaque récipient doit être étanche et mis à l'essai à ce titre au cours de la fabrication et avant l'expédition;
 - d. la bouteille à gaz doit être solidement calée à l'aide d'un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un emballage extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires;
 - e. la quantité de carburant par bouteille à gaz ne doit pas dépasser 42 L.

Instructions d'emballage 302

Les marchandises dangereuses doivent être présentées au transport et transportées dans un emballage combiné normalisé UN permis pour les substances de la classe 3 qui rencontre les exigences suivantes :

- a. l'emballage répond aux exigences du groupe d'emballage II ou III, selon le cas;
- b. le matériau de base et l'activateur (peroxyde organique) doivent tous deux être emballés séparément dans des emballages intérieurs;
- c. les constituants peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à conditions qu'ils ne réagissent pas dangereusement entre eux en cas de fuite;

l'emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 125 ml d'activateur si celui-ci est liquide et plus de 500 g s'il est solide.

Instructions d'emballage 400

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre ou en métal placé dans un bidon en métal hermétiquement fermé comme emballage intermédiaire et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1N2, 3A2, 3B2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G;
- b. un emballage combiné constitué d'un bidon en métal hermétiquement fermé et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1N2, 3A2, 3B2, 4A, 4B;
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale et masse nette maximale :

- a. de l'emballage intérieur de l'emballage combiné dont il est question au point 1a ne doit pas dépasser un litre, et la masse nette de l'emballage extérieur ne doit pas dépasser 125 kg.
- b. de l'emballage intérieur de l'emballage combiné dont il est question au point 1b ne doit pas dépasser quatre litres, et la masse nette de l'emballage extérieur ne doit pas dépasser 150 kg.

3. L'emballage intérieur ne doit pas être rempli à plus de 90 p. 100 de sa capacité maximale et doit être calé de tous les côtés à l'aide d'un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

4. La bouteille à gaz cylindrique ou sphérique doit être faite d'acier et être soumise à un essai initial et à des essais périodiques tous les dix ans à une pression d'au moins 1000 kPa (10 bar) (pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être placé sous une couche de gaz inerte à une pression manométrique d'au moins 20 kPa (0,2 bar).

Instructions d'emballage 401

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en métal ou en plastique et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
- b. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. Dans le cas de l'emballage dont il est question au point 1a, la capacité maximale de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser un litre et la masse nette de l'emballage extérieur ne doit pas dépasser 30 kg.

3. L'emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté et être calé de tous les côtés à l'aide d'un matériau de rembourrage sec, inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

4. La bouteille à gaz cylindrique ou sphérique doit être faite d'acier et être soumise à un essai initial et à des essais périodiques tous les dix ans à une pression d'au moins 600 kPa (6 bar) (pression manométrique). Durant le transport, le liquide doit être placé sous une couche de gaz inerte à une pression manométrique d'au moins 20 kPa (0,2 bar).

Instructions d'emballage 402

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en métal ou en plastique et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 6HA1 ou 6HB1; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné			
Intérieur	Masse nette maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	10 kg	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	125 kg
Plastique	15 kg	4H1	60 kg
Métal	15 kg	3A2, 3B2, 3H2	120 kg
Emballage simple			
1A1, 6HA1, 6HB1			250 kg

3. L'emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté et être calé de tous les côtés à l'aide d'un matériau de rembourrage sec, inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

4. La bouteille à gaz cylindrique ou sphérique doit être faite d'acier et être soumise à un essai initial et à des essais périodiques tous les dix ans à une pression d'au moins 600 kPa (6 bar) (pression manométrique). Durant le transport, le liquide doit être placé sous une couche de gaz inerte à une pression manométrique d'au moins 20 kPa (0,2 bar).

Instructions d'emballage 403

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique, en métal, en papier ou en carton dur et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, ou 6H; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné

Intérieur	Masse nette maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	2 kg	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B	400 kg
Plastique	15 kg	3A2, 3B2, 3H2	120 kg
Métal	20 kg	4C1, 4C2, 4D, 4H2	250 kg
		4F, 4G	125 kg
		4H1	60 kg

Emballage simple

	Masse nette maximale
1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 6HA1, 6HB1	250 kg
3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2	120 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2	75 kg

3. L'emballage intérieur doit être hermétiquement fermé.

Instructions d'emballage 404

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2;
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 6HA1 ou 6HB1; ou
 - c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.
2. La capacité maximale ou la masse nette :
 - a. de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser 15 kg (masse nette).
 - b. de l'emballage extérieur dont il est question au point 1a ne doit pas dépasser la capacité maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).
 - c. de l'emballage simple dont il est question au point 1b ne doit pas dépasser 150 kg (masse nette).
3. L'emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté et être hermétiquement fermé.

Instructions d'emballage 405

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal ou en verre et d'un emballage extérieur désigné par le code 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D ou 4F; ou
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1 ou 3B1.
2. La capacité maximale ou la masse nette :
 - a. d'un emballage intérieur en verre ne doit pas dépasser 2 kg et celle d'un emballage intérieur en métal, 15 kg.
 - b. de l'emballage extérieur dont il est question au point 1a ne doit pas dépasser 75 kg (masse nette).
 - c. de l'emballage simple dont il est question au point 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).
3. L'emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté et être hermétiquement fermé.
4. Les emballages intérieurs en verre doivent être calés de tous les côtés à l'aide d'un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.
5. Les emballages simples doivent pouvoir satisfaire à l'essai d'étanchéité défini à l'article 7.7 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Instructions d'emballage 406

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur résistant à l'eau et d'un emballage extérieur désigné par le code 1D, 1G, 1H2, 3H2, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1D, 1G, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 ou 6H.
2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).
3. L'emballage intérieur et l'emballage simple doivent être conçus, construits et fermés d'une manière qui les rend étanches aux vapeurs ou fermés correctement afin d'empêcher la vapeur de s'échapper du contenant, de manière que le pourcentage de liquide (eau, solvant ou flegmatisant) ne tombe pas, au cours du transport, au-dessous des limites prescrites.
4. Un emballage simple désigné par le code 1D, 1H1, 1H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2 doit être muni d'un sac résistant à l'eau, d'une doublure en film de plastique ou un revêtement intérieur résistant à l'eau.
5. Les emballages doivent être fabriqués et fermés de manière à empêcher toute surpression explosive ou toute pression supérieure à 300 kPa (3 bar).

Instructions d'emballage 407

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage combiné.
2. La masse brute de l'emballage combiné ne doit pas dépasser 45 kg, sauf dans le cas d'un emballage combiné constitué d'une caisse en carton dur comme emballage extérieur, dont la masse brute ne doit pas dépasser 30 kg.
3. L'emballage intérieur doit être bien fermé afin d'éviter tout allumage accidentel dans des conditions normales de transport.
4. Les allumettes doivent être emballées serré.

Instructions d'emballage 409

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un sac de plastique comme emballage intérieur et d'un emballage extérieur désigné par le code 4G;
 - b. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en plastique et d'un emballage extérieur désigné par le code 4G ou 1G; ou
 - c. un emballage simple désigné par le code 1G.
2. La masse nette :
 - a. de l'emballage combiné ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1c ne doit pas dépasser 50 kg; ou
 - b. de l'emballage combiné dont il est question au point 1b ne doit pas dépasser 25 kg et l'emballage intérieur ne doit pas dépasser 5 kg.

Instructions d'emballage 410

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique, en métal, en papier ou en carton dur et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1H1, 1H2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2, 5H3, 5H4, 5L3, 5M2, 6H ou 6P; ou
 - c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.
2. La masse nette :
 - a. de l'emballage intérieur ne doit pas dépasser 30 kg pour le plastique, 40 kg pour le métal et 10 kg pour le papier, le carton dur et le verre; ou
 - b. de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée aux chapitres 4 et 6 (tableau A).
3. Les emballages intérieurs et les emballages simples doivent être étanches aux pulvérulents.
4. Si une matière transportée est susceptible de se liquéfier au cours du transport, les emballages intérieurs ou les emballages simples suivants ne sont pas autorisés :
 - a. emballages intérieurs en papier ou en carton dur;
 - b. emballages simples 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2, 5H3, 5H4, 5L3 et 5M2.
5. Les emballages simples désignés par le code 5H3, 5H4, 5L3 et 5M2 utilisés pour les marchandises dangereuses du groupe d'emballage II doivent être transportées dans un engin de transport fermé.

Instructions d'emballage 411

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN si le contenant est :
- une caisse en carton dur; ou
 - un contenant construit de façon à ce qu'aucune explosion ne soit possible en raison d'une augmentation de la pression.
2. La masse nette du contenant ne doit pas dépasser 30 kg.

Instructions d'emballage 500

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant normalisé UN qui satisfait au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Instructions d'emballage 501

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
- un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D ou 4H2;
 - un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1G ou 4G; ou
 - un emballage simple désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 3A1, 3B1, 3H1, 6H ou 6P.
2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a, 1b et 1c ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre, plastique ou métal	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2	125 kg

Emballage combiné (1b)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Plastique ou métal	2 L	1G, 4G	50 kg

Emballage simple

	Capacité maximale
1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 L
3A1, 3B1, 3H1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6P	60 L

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 501 (suite)

3. Un emballage simple ou un emballage intérieur ne doit pas être rempli à plus de 90 p. 100 de sa capacité maximale.
4. L'emballage intérieur d'un emballage extérieur désigné par le code 1G ou 4G doit être placé dans un sac de plastique.
5. Les contenants doivent être munis d'un évent.

Instructions d'emballage 502

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
 - b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 3A1, 3B1, 3H1, 6H ou 6P.
2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre, plastique ou métal	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	125 kg
		4H1	60 kg

Emballage simple

1A1, 1B1, 1H1, 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 L
3A1, 3B1, 3H1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6P	60 L

Instructions d'emballage 503

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D ou 1G.

2. La masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné			
Intérieur	Masse nette maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre, plastique ou métal	5 kg	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4H2	125 kg
		4G	40 kg
		4H1	60 kg
Emballage simple			Masse nette maximale
1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2			250 kg
1D, 1G			200 kg

Instructions d'emballage 504

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2; ou
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 3A1, 3B1, 3H1, 6H ou 6P.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg
Plastique	30 L		

Emballage combiné

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Métal	40 L	1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2	225 kg
		1G, 4F, 4G	125 kg

Emballage simple

1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1, 6HB1	250 L
6HD1, 6HG1, 6HH1	120 L
3A1, 3B1, 3H1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6P	60 L

Instructions d'emballage 520

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en plastique ou en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 3A2, 3B2, 3H2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2; ou
- b. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1D, 1H1, 1H2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2 ou 6H;

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage combiné ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale ou la masse nette indiquée dans les tableaux suivants pour la méthode d'emballage correspondante (codes OP1 à OP8) associée à la marchandise dangereuse en particulier inscrite aux tableaux A et C. Dans le cas des peroxydes organiques, des matières autoréactives ou des nouvelles préparations, la méthode d'emballage doit être désignée conformément à la marche à suivre au sous-alinéa 4.1.7.1.4 du Règlement type de l'ONU, Règlement type, 16^e édition.

Méthode d'emballage

Emballage combiné	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7
Emballage intérieur (pour les solides et les liquides)	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg
Emballage extérieur	0,5 kg	10 kg	5 kg	25 kg	25 kg	50 kg	50 kg
Emballage simple	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7
(pour les solides)	0,5 kg	0,5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg
(pour les liquides)	0,5 L	-	5 L	-	30 L	60 L	60 L

Méthode d'emballage

OP8

Emballage combiné		OP8	
Emballage extérieur		Masse nette maximale	
1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2		400 kg	
3A2, 3B2 et 3H2		60 kg	
4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2		200 kg	
Emballage combiné		OP8	
Intérieur	Masse nette maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Plastique, carton dur	25 kg	4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2	400 kg
Emballage simple		OP8	
3A2, 3B2 et 3H2 (pour les solides)		60 kg	
3A2, 3B2 et 3H2 (pour les liquides)		60 L	
1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1D, 1H1, 1H2, 6H (pour les liquides)		225 L	

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 520 (suite)

3. La capacité maximale des emballages intérieurs faits de verre ne doit pas dépasser 0,5 L, ou leur masse nette, 0,5 kg.
4. Les emballages intérieurs en métal désignés par le code 1A, 1B, 1N, 3A, 3B, 4A, 4B, 6HA et 6HB ne sont pas autorisés pour les méthodes d'emballage OP1, OP2, OP3, OP4, OP5 et OP6.
5. Les liquides visqueux doivent être traités comme des solides.

Instructions d'emballage 600

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2 qui satisfait au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.
2. La masse nette de l'emballage extérieur ne doit pas dépasser 75 kg.

Instructions d'emballage 601

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre placé dans un emballage intermédiaire en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
 - b. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
 - c. un contenant (emballage intérieur) désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 1N1 ou 6HA1 emballé dans un contenant (emballage extérieur) désigné par le code 1A2 ou 1H2; ou
 - d. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.
2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a, 1b et 1c ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	Capacité maximale	Intermédiaire	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	1 L	Métal	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	15 kg

Emballage combiné (1b)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Métal	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg

Fût dans un fût (1c)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1	125 L	1A2, 1H2	400 kg

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 601 (suite)

3. Les emballages intérieurs doivent être fermés à l'aide d'une fermeture physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.
4. Les emballages intérieurs dont il est question aux points 1a et 1b :
 - a. ne doivent pas être remplis à plus de 90 p. 100 de leur capacité maximale;
 - b. doivent être emballés individuellement à l'aide d'un matériau de rembourrage absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs.
5. Les emballages intérieurs dont il est question au point 1c doivent :
 - a. être conçus et mis à l'essai, conformément à la partie I, en tant qu'emballages simples qui satisfont au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Dans le cas d'essai de pression interne, dont il est question à l'article 7.6, l'essai doit être mené à une pression d'au moins 300 kPa (3 bar);
 - b. être munis d'une fermeture du type fileté munie d'un capuchon d'étanchéité;
 - c. être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés.
6. Les contenants dont il est question au point 1c doivent être mis à l'essai périodiquement conformément à la norme CGSB 43.126, au moins tous les deux ans et demi.
7. Les bouteilles à gaz cylindriques et sphériques dont il est question au point 1d :
 - a. doivent être soumises à un essai initial et périodique tous les dix ans à une pression d'au moins 1 000 kPa (10 bar);
 - b. ne doivent pas être munies d'un dispositif de décompression;
 - c. ne doivent pas être reliées entre elles ou être interconnectées;
 - d. doivent être emballées dans un emballage extérieur dont l'épaisseur des parois est de moins de 2 mm, sans quoi les robinets ne disposent d'aucune protection.
8. Les bouteilles à gaz cylindriques et sphériques contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ (ppm) doivent être fermées à l'aide d'un bouchon ou d'un robinet se conformant aux critères suivants :
 - a. les bouchons ou les robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'essai du récipient sans dommage ni fuite;
 - b. les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée, sauf que, pour ce qui est des matières corrosives, un robinet peut être du type emballé grâce à un assemblage rendu étanche au moyen d'un capuchon et d'un joint d'étanchéité fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'empêcher la perte de matière par l'emballage;
 - c. les sorties des robinets doivent être scellées à l'aide d'un capuchon fileté ou d'un bouchon plein fileté et d'un matériau d'étanchéité inerte;
 - d. les matériaux de construction du récipient à pression, des robinets, des bouchons, des bouchons femelles, des scellements et des joints doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

Instructions d'emballage 602

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'au moins un emballage intérieur en verre placé dans un emballage intermédiaire en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
- b. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
- c. un emballage simple désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1 ou 6HH1; ou
- d. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a, 1b et 1c ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	Capacité maximale	Intermédiaire	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	1 L	Métal	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	15 kg

Emballage combiné (1b)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Métal	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg

Emballage simple (1c)

	Masse nette maximale
1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1, 6HH1	450 L

3. Les emballages intérieurs doivent être fermés à l'aide d'une fermeture physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

4. Les emballages intérieurs dont il est question aux points 1a et 1b :

- a. ne doivent pas être remplis à plus de 90 p. 100 de leur capacité maximale;
- b. doivent être emballés individuellement à l'aide d'un matériau de rembourrage absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs.

5. Les emballages intérieurs dont il est question au point 1c doivent :

- a. satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Dans le cas d'essai de pression interne, dont il est question à l'article 7.6, l'essai doit être mené à une pression d'au moins 300 kPa (3 bar);
- b. être munis d'une fermeture du type fileté munie d'un capuchon d'étanchéité.

6. Les contenants dont il est question au point 1c doivent être mis à l'essai périodiquement conformément à la norme CGSB 43.126, au moins tous les deux ans et demi.

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 602 (suite)

7. Les bouteilles à gaz cylindriques et sphériques dont il est question au point 1d :

- a. doivent être soumises à un essai initial et périodique tous les dix ans à une pression d'au moins 1 000 kPa (10 bar);
- b. ne doivent pas être munies d'un dispositif de décompression;
- c. ne doivent pas être reliées entre elles ou être interconnectées;
- d. doivent être emballées dans un emballage extérieur dont l'épaisseur des parois est de moins de 2 mm, sans quoi les robinets ne disposent d'aucune protection.

8. Les bouteilles à gaz cylindriques et sphériques contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 (ppm) doivent être fermées à l'aide d'un bouchon ou d'un robinet se conformant aux critères suivants :

- a. les bouchons ou les robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'essai du récipient sans dommage ni fuite;
- b. les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée, sauf que, pour ce qui est des matières corrosives, un robinet peut être du type emballé grâce à un assemblage rendu étanche au moyen d'un capuchon et d'un joint d'étanchéité fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'empêcher la perte de matière par l'emballage;
- c. les sorties des robinets doivent être scellées à l'aide d'un capuchon fileté ou d'un bouchon plein fileté et d'un matériau d'étanchéité inerte;
- d. les matériaux de construction du récipient à pression, des robinets, des bouchons, des bouchons femelles, des scellements et des joints doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

Instructions d'emballage 800

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre, en métal ou en plastique rigide conçu pour contenir des liquides et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ou 4H2;
- b. un flacon ou une bouteille en acier muni(e) d'un bouchon fileté; ou
- c. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a et 1b ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	<u>Masse nette maximale</u>	Extérieur	<u>Masse nette maximale</u>
Verre	15 kg	1A2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A	400 kg
Métal	15 kg	4C1, 4C2, 4D	250 kg
Plastique rigide	15 kg	4F, 4G, 4H2	125 kg
		4H1	60 kg
			Capacité maximale
Flacon ou bouteille en acier non normalisé UN			3 L

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 800 (suite)

3. Les emballages intérieurs doivent être complètement entourés d'un matériau de rembourrage.
4. Les emballages intérieurs ou les emballages extérieurs doivent être munis d'une doublure intérieure ou de sacs en matériau robuste et résistant aux fuites et aux perforations, imperméable au contenu et enveloppant complètement celui-ci de manière à empêcher toute fuite, quelle que soit la position ou l'orientation du contenant.

Instructions d'emballage 801

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN si les marchandises dangereuses sont placées dans un contenant rigide, une caisse à claire-voie en bois ou sur une palette.
2. Les accumulateurs usagés peuvent être transportés en vrac dans des caisses pour accumulateurs en acier inoxydable ou en plastique, capables de contenir tout liquide qui se serait échappé.
3. Les accumulateurs doivent être protégés contre les courts-circuits.
4. Les accumulateurs empilés doivent être solidement fixés sur plusieurs plans en hauteur, séparés par une couche d'isolant.
5. Les bornes des accumulateurs ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés.
6. Les accumulateurs doivent être emballés et fixés de manière à empêcher tout mouvement accidentel.

Instructions d'emballage 802

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre ou en plastique et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2;
- b. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2; ou
- c. un emballage simple désigné par le code 1A1, 6PA1, 6PA2, 6PB1, 6PB2, 6PC, 6PD1, 6PD2 ou 6PH2.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a, 1b et 1c ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre, plastique	10 L	1A2, 1B2, 1D, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4H2	75 kg

Emballage combiné (1b)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Métal	40 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2	125 kg

Emballage simple

	Capacité maximale
1A1	250 L
6PA1, 6PA2, 6PB1, 6PB2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PH2	60 L

Instructions d'emballage 803

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple désigné par le code 1A1, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.

2. La masse nette de l'emballage simple ne doit pas dépasser 75 kg.

3. Les objets doivent être emballés individuellement et séparés les uns des autres par des cloisons, des séparateurs, des emballages intérieurs ou un matériau de rembourrage, afin d'éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Instructions d'emballage 804

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en verre placé dans un emballage intermédiaire en métal et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
- b. un emballage combiné constitué d'un emballage intérieur en métal ou en polyfluorure de vinylidène (PVDF) et d'un emballage extérieur désigné par le code 1A2, 1B2, 1D, 1G 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2;
- c. un contenant (emballage intérieur) désigné par le code 1A1, 1B1, 1H1, 1N1 ou 6HA1 emballé dans un contenant (emballage extérieur) désigné par le code 1A2 ou 1H2; ou
- d. une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique.

2. La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage intérieur, de l'emballage extérieur ou de l'emballage simple dont il est question aux points 1a, 1b et 1c ne doit pas dépasser la capacité maximale et la masse nette maximale indiquée dans le tableau suivant :

Emballage combiné (1a)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Verre	1,3 L	1A2, 1B2, 1D, 1G, 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	25 kg

Emballage combiné (1b)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
Métal ou polyfluorure de vinylidène (PVDF)	5 L	1A2, 1B2, 1D, 1G 1H2, 1N2, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg

Emballage (1c)

Intérieur	Capacité maximale	Extérieur	Masse nette maximale
1A1, 1B1, 1H1, 1N1, 6HA1	125 L	1A2, 1H2	400 kg

3. Les emballages intérieurs doivent être fermés à l'aide d'une fermeture physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

4. Les emballages intérieurs dont il est question aux points 1a et 1b :

- a. ne doivent pas être remplis à plus de 90 p. 100 de leur capacité maximale;
- b. doivent être emballés individuellement à l'aide d'un matériau de rembourrage absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs;

(Suite à la page suivante)

Instruction d'emballage 804 (suite)

5. Les emballages intérieurs dont il est question au point 1c doivent :
- être conçus et mis à l'essai, conformément à la partie I, en tant qu'emballages simples qui satisfont au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Dans le cas d'essai de pression interne, dont il est question à l'article 7.6, l'essai doit être mené à une pression d'au moins 300 kPa (3 bar);
 - être munis d'une fermeture du type fileté munie d'un capuchon d'étanchéité;
 - être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés.
6. Les contenants dont il est question au point 1c doivent être reconditionnés périodiquement conformément à la norme CGSB 43.126, au moins tous les deux ans et demi.
7. Les bouteilles à gaz cylindriques et sphériques dont il est question au point 1d :
- doivent être soumises à un essai initial et périodique tous les dix ans à une pression d'au moins 1 000 kPa (10 bar);
 - doivent être soumises périodiquement à une inspection interne et à un essai d'étanchéité au moins tous les deux ans et demi;
 - ne doivent pas être munies d'un dispositif de décompression;
 - doivent être fermées à l'aide d'un bouchon ou d'un robinet muni d'un dispositif de fermeture secondaire;
 - doivent être fabriquées de matériaux, y compris les matériaux qui composent les robinets, les bouchons, les bouchons femelles, les scellements et les joints, qui sont compatibles entre eux et avec le contenu.

Instructions d'emballage 901

- Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant normalisé UN si ce contenant satisfait au niveau de rendement qui correspond au groupe d'emballage auquel sont affectées les marchandises dangereuses.
- La masse nette du contenant doit être égale ou inférieure à 10 kg, sauf la masse de tout dioxyde de carbone solide (neige carbonique) utilisé comme réfrigérant.
- Les marchandises dangereuses contenues dans une trousse de produits chimiques ou une trousse de premiers secours doivent être emballées dans des emballages intérieurs dont la capacité maximale est égale ou inférieure à 250 ml ou la masse nette, à 250 g. Les emballages intérieurs doivent être protégés des autres matières que contient la trousse.
- Lorsque du dioxyde de carbone solide (neige carbonique) est utilisé comme réfrigérant, l'emballage doit être conçu et fabriqué de façon à laisser échapper le dioxyde de carbone en phase gazeuse et à empêcher ainsi une augmentation de la pression susceptible de rompre le contenant.

Instructions d'emballage 902

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant normalisé UN qui satisfait au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.
2. Les marchandises dangereuses peuvent aussi être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un dispositif de manutention spécial, un véhicule, un conteneur ou un wagon spécialement aménagé lorsqu'elles sont transportées du lieu de fabrication au lieu d'assemblage.
3. Les marchandises dangereuses doivent être emballées et fixées de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.

Instructions d'emballage 903

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées de l'une des façons suivantes :
 - a. dans un contenant normalisé UN si ce contenant satisfait au niveau de rendement du groupe d'emballage II;
 - b. dans le cas des marchandises dangereuses (batteries ou piles) emballées avec un équipement, dans un emballage en carton dur normalisé UN qui satisfait au niveau de rendement du groupe d'emballage II. Cet équipement doit être emballé dans un contenant robuste de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport.
2. Dans le cas des batteries placées dans une enveloppe extérieure robuste et résistante aux chocs d'une masse brute égale ou supérieure à 12 kg, les batteries peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant robuste non normalisé UN, sans emballage ou dans des enveloppes de protection (complètement fermées ou dans des caisses à claire-voie en bois par exemple) ou sur une palette.
3. Les batteries doivent être assujetties de manière à empêcher tout déplacement accidentel et protégées contre les courts-circuits, et leurs bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés.

Instructions d'emballage 904

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :
 - a. un contenant conformément à l'instruction d'emballage 2 ou 4 (le contenant choisi peut être mis à l'essai au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II); ou
 - b. un emballage combiné non normalisé UN constitué d'un emballage intérieur étanche à l'eau placé dans un emballage intermédiaire étanche à l'eau et d'un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa capacité maximale, de sa masse et de l'usage auquel il est destiné.
2. L'emballage combiné dont il est question au point 1b doit avoir été éprouvé avec succès conformément au chapitre 7 de la présente norme, sauf dans les cas suivants :
 - a. l'emballage intermédiaire est étanche;
 - b. une quantité suffisante de matière absorbante est placée entre l'emballage intérieur et l'emballage intermédiaire afin d'absorber le contenu de l'emballage intérieur;
 - c. si plusieurs emballages intérieurs sont placés dans un emballage intermédiaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour empêcher tout contact entre eux;
 - d. la plus petite dimension extérieure de l'emballage extérieur est d'au moins 100 mm.
3. Lorsque du dioxyde de carbone solide (neige carbonique) est utilisé comme réfrigérant, le contenant doit être conçu et fabriqué de façon à laisser échapper le dioxyde de carbone en phase gazeuse et à empêcher ainsi une augmentation de la pression susceptible de rompre le contenant.
4. Les matières expédiées dans de l'azote liquide ou de la neige carbonique sont emballées dans un emballage intérieur capable de résister à de très basses températures. L'emballage intermédiaire doit également être capable de résister à de très basses températures et, dans la plupart des cas, devra être ajusté individuellement sur l'emballage intérieur.

Instructions d'emballage 905

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN. Les engins de sauvetage construits de manière à incorporer un logement extérieur rigide à l'épreuve des intempéries ou à être contenus dans celui-ci peuvent être transportés sans contenant.
2. Les marchandises dangereuses contenues dans l'engin de sauvetage doivent être fixées de manière à empêcher tout mouvement accidentel et :
 - a. les artifices de signalisation de la classe 1 doivent être placés dans des emballages intérieurs en plastique ou en carton dur;
 - b. les gaz (classe 2.2) doivent être contenus dans des bouteilles ou des sphères pouvant être raccordées à l'engin;
 - c. les accumulateurs électriques (classe 8) et les piles au lithium (classe 9) doivent être débranchés ou isolés électriquement et fixés de façon à empêcher tout déversement de liquide;
 - d. les petites quantités d'autres matières dangereuses (par exemple, de la classe 3 ou des classes 4.1 et 5.2) doivent être placées dans des emballages intérieurs robustes.
3. Lors de la préparation au transport et de l'emballage, des dispositions doivent être prises pour prévenir tout gonflement accidentel de l'engin.

Instructions d'emballage 906

1. Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans :

- a. un contenant conformément à l'instruction d'emballage appropriée 2 ou 4;
- b. dans le cas de transformateurs, de condensateurs et d'autres appareils, un contenant non normalisé UN capable de contenir, en plus des appareils proprement dits, au moins 1,25 fois le volume des PCB ou des diphényles ou terphényles polyhalogénés liquides qu'ils contiennent. La quantité de matériau absorbant contenue dans le contenant doit être suffisante pour absorber au moins 1,1 fois le volume de liquide contenu dans les appareils. En général, les transformateurs et les condensateurs doivent être transportés dans des contenants en métal étanches, capables de contenir, en plus des transformateurs et des condensateurs, au moins 1,25 fois le volume du liquide qu'ils contiennent; ou
- c. un contenant non normalisé UN, à condition qu'il soit transporté dans un engin de transport muni d'un bac en métal dont les côtés mesurent au moins 800 mm et contenant suffisamment de matériau absorbant inerte pour absorber au moins 1,1 fois le volume de tout liquide qui se serait échappé.

2. Les transformateurs et les condensateurs ne doivent pas fuir, ou on doit les rendre étanches en les suremballant dans un contenant secondaire, en les emballant dans un sac de plastique, ou en utilisant une autre méthode aussi efficace.

Instructions d'emballage 907

1. Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN si les marchandises dangereuses sont emballées dans un contenant conçu, fabriqué, chargé, déchargé, fixé, fermé et entretenu de façon que pendant le transport et la manutention, aucune condition ni rejet de marchandises dangereuses du contenant pouvant mettre le public en danger ne survienne ou ne soit raisonnablement susceptible de survenir.

2. Les machines ou appareils peuvent être transportés sans emballage s'ils sont munis d'un récipient pour les marchandises dangereuses qui :

- a. est conçu, fabriqué, chargé, déchargé, fixé, fermé et entretenu de façon que pendant le transport et la manutention, aucune condition ni rejet de marchandises dangereuses du récipient pouvant mettre le public en danger ne survienne ou ne soit raisonnablement susceptible de survenir.
- b. est suffisamment protégé des dommages qui pourraient survenir dans des conditions normales de transport.
- c. fait en sorte, dans l'éventualité de dommages au récipient, qu'aucune fuite de marchandises dangereuses provenant de la machine ou de l'appareil ne peut se produire.
- d. est installé, arrimé ou rembourré de manière à empêcher tout mouvement dans la machine ou l'appareil dans des conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu du récipient. Une déperdition du contenu ne doit en aucun cas compromettre de façon notable la protection qu'offre le matériau de rembourrage.

PARTIE C : Dispositions propres à certaines matières

Numéro UN	Dispositions
UN1051	Les bouteilles à gaz ne doivent pas être remplies à plus de 55 p. 100 de leur capacité.
UN1052	L'épaisseur de la paroi d'une bouteille à gaz ou d'une sphère ne doit pas être inférieure à 3 mm. Avant le transport, on doit vérifier la pression afin de s'assurer qu'elle n'a pas augmenté en raison d'une éventuelle génération d'hydrogène. Les bouteilles à gaz ne doivent pas être remplies à plus de 84 p. 100 de leur capacité.
UN1057	Le contenant doit être rigide et satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, et il doit être conçu et fabriqué de manière à empêcher tout mouvement, tout allumage accidentel des dispositifs ou tout dégagement accidentel de gaz ou liquide inflammable.
UN1131	Le contenant doit être hermétiquement fermé.
UN1133	Les marchandises dangereuses des groupes d'emballage II et III peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans des contenants non normalisés UN en métal ou en plastique, à condition que leur capacité maximale ne dépasse pas 5 litres et qu'ils soient transportés : a. en chargements palettisés, en caisses-palettes ou en autres charges unitaires (emballages individuels placés ou empilés sur une palette et assujettis par des sangles, des housses rétractables ou étirables ou par toute autre méthode appropriée). Pour le transport maritime, les charges palettisées, les caisses-palettes et les autres charges unitaires doivent être emballées et bien arrimées dans des engins de transport fermés; ou b. comme emballages intérieurs d'emballages combinés dont la masse brute ne dépasse pas 40 kg.
UN1204	Les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans une bouteille à gaz cylindrique ou sphérique. Les contenants doivent être construits de manière à éviter toute explosion due à une augmentation de la pression interne.
UN1210	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouvent dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1133.
UN1263	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouvent dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1133.
UN1308	Les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple. La masse brute d'un emballage combiné ne doit pas dépasser 75 kg.
UN1309	Pour ce qui est des marchandises dangereuses du groupe d'emballage II, les sacs doivent être transportés dans un moyen de transport fermé. Les marchandises dangereuses du groupe d'emballage III peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple 5H1, 5L1 ou 5M1, à condition que les emballages simples soient suremballés dans un sac de plastique et qu'ils soient palettisés sous une housse rétractable ou étirable.
UN1310	Le contenant ne doit pas contenir de plomb.
UN1320	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouvent dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1321	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouvent dans les dispositions

Numéro UN	Dispositions
	propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1322	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1326	Les marchandises dangereuses du groupe d'emballage II ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un sac (5H, 5L, 5M).
UN1327	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées en balles.
UN1331	À l'exception des allumettes de sûreté ou des allumettes-bougies, les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans le même emballage combiné ou le même emballage simple que d'autres marchandises dangereuses. Les emballages intérieurs ne doivent pas contenir plus de 700 allumettes sans frottoir.
UN1344	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1347	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310. La masse nette d'un emballage combiné ou d'un emballage simple ne doit pas dépasser 15 kg.
UN1348	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1349	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1352	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1326.
UN1358	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1326.
UN1361	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple 5H1, 5L1 ou 5M1, à condition qu'elles soient transportées dans un engin de transport fermé.
UN1362	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple 5H1, 5L1 ou 5M1, à condition que les emballages simples soient suremballés dans un sac de plastique et qu'ils soient palettisés sous une pellicule rétractable ou un film étirable.
UN1363	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans tout type de contenant, à condition qu'il soit étanche au pulvérulents et indéchirable.
UN1364	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1327.
UN1365	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions

Numéro UN	Dispositions
	propres à la marchandise dangereuse UN1327.
UN1378	Les contenants en métal doivent être munis d'un évent.
UN1386	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1363.
UN1408	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1363.
UN1437	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1326.
UN1517	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN1748	Si des sacs sont utilisés comme emballages simples, ils doivent être convenablement espacés afin de permettre la dissipation de la chaleur.
UN1790	<p>Pour ce qui est des marchandises dangereuses du groupe d'emballage I contenant moins de 85 p. 100 de fluorure d'hydrogène, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique comme emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication.</p> <p>Dans le cas des marchandises dangereuses contenant plus de 60 p. 100, mais pas plus de 85 p. 100 de fluorure d'hydrogène, la manutention, la demande de transport ou le transport doivent être effectués conformément à l'instruction d'emballage 1.</p>
UN1791	Pour ce qui est des marchandises dangereuses du groupe d'emballage II, le contenant doit être muni d'un évent.
UN1845	Le contenant doit être conçu et fabriqué pour laisser échapper le dioxyde de carbone et ainsi empêcher une augmentation de la pression qui pourrait faire craquer l'emballage.
UN1856	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1327.
UN1866	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1133.
UN1871	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1326.
UN1873	Les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple désigné par le code 6H ou dans un emballage intérieur en métal ou en plastique.
UN2000	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées sans emballage sur des palettes, enveloppées dans une housse en plastique et fixées par des moyens appropriés, tels que des bandes d'acier, en tant que chargement complet dans un engin de transport fermé. Aucune palette ne doit dépasser 1 000 kg.
UN2002	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1204.
UN2014	L'emballage doit être muni d'un évent.

Numéro UN	Dispositions
UN2031	Pour ce qui est des marchandises dangereuses contenant plus de 55 p. 100 d'acide nitrique, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique comme emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication.
UN2208	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1748.
UN2211	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant non normalisé UN.
UN2212	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple désigné par le code 5M1. Si des sacs sont utilisés, ils doivent être transportés dans un contenant fermé ou placés dans un suremballage rigide fermé.
UN2213	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1361.
UN2216	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées : <ul style="list-style-type: none"> a. dans un emballage simple désigné par le code 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 ou 5M2 d'une masse nette maximale de 50 kg; ou b. sans emballage dans un engin de transport fermé à condition que le volume d'air libre soit réduit au minimum.
UN2217	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1363.
UN2590	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2212.
UN2698	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2211.
UN2793	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1368.
UN2800	Les accumulateurs doivent être protégés contre les courts-circuits.
UN2803	S'il faut transporter les marchandises dangereuses à basse température pour les maintenir complètement à l'état solide, le contenant peut être placé dans un emballage robuste, résistant à l'eau et comportant de la neige carbonique ou un autre moyen de réfrigération. Si un réfrigérant est utilisé, tout le contenant doit pouvoir y résister chimiquement et physiquement et présenter une résistance suffisante aux chocs, aux basses températures du réfrigérant utilisé. S'il s'agit de neige carbonique, l'emballage extérieur doit permettre le dégagement de dioxyde de carbone.
UN2813	Pour des besoins de formation de chaleur, des sachets étanches ne contenant pas plus de 20 g de matière peuvent être emballés pour le transport. Chaque sachet étanche doit être placé dans un sachet en plastique scellé, lui-même placé dans un emballage intermédiaire. Un emballage extérieur ne doit pas contenir plus de 400 g de matière. Le contenant ne doit contenir ni eau ni autre liquide qui peut réagir à la matière hydroréactive.
UN2852	La masse nette d'un emballage extérieur ou d'un emballage simple ne doit pas dépasser 0,5 kg.
UN2870	Les marchandises dangereuses du groupe d'emballage I ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple.

Numéro UN	Dispositions
UN2880	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1748.
UN2907	Les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un contenant qui satisfait au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Le contenant doit satisfaire : <ul style="list-style-type: none"> a. au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II; et b. aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN2969	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage simple 5H1, 5L1 ou 5M1.
UN3065	Les marchandises dangereuses peuvent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un tonneau en bois. La capacité maximale du tonneau en bois ne doit pas dépasser 250 litres.
UN3077	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1361.
UN3082	Pour les adhésifs, les encres d'imprimerie, les matières apparentées aux encres d'imprimerie, les peintures, les matières apparentées aux peintures et de la résine en solutions classé sous UN3082, doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1133.
UN3149	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2014.
UN3175	Le contenant doit subir avec succès l'essai d'étanchéité au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II conformément à l'article 7.7, à moins que le liquide ne soit entièrement absorbé dans un solide lui-même contenu dans un sac scellé.
UN3182	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1326.
UN3241	La capacité maximale ou la masse nette de l'emballage combiné ou de l'emballage simple ne doit pas dépasser la capacité ou la masse nette que prévoit la méthode d'emballage OP6 de l'instruction d'emballage 520.
UN3243	Le contenant doit subir avec succès l'essai d'étanchéité au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II conformément à l'article 7.7.
UN3244	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN3243.
UN3292	Les piles doivent être suffisamment rembourrées pour empêcher tout contact entre les éléments et les surfaces internes des emballages extérieurs, ainsi que tout mouvement dangereux des éléments dans l'emballage extérieur pendant le transport. Les accumulateurs peuvent être transportés sans emballage ou dans des emballages de protection complètement fermés (dans des caisses à claire-voie en bois par exemple). Les bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres accumulateurs ou appareils placés dans le même emballage. Les accumulateurs doivent être protégés contre les courts-circuits et être isolés de manière à les empêcher.

Numéro UN	Dispositions
UN3314	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2211.
UN3317	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN3356	Lorsque le générateur du contenant est actionné : a. les autres générateurs du même contenant ne doivent pas être actionnés; b. le matériau du contenant ne doit pas s'enflammer; c. la température de la surface extérieure du contenant ne doit pas être supérieure à 100 °C.
UN3360	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1327.
UN3364	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3365	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3366	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3367	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3368	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3369	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN2852.
UN3370	La masse nette d'un emballage extérieur ou d'un emballage simple ne doit pas dépasser 11,5 kg.
UN3376	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1310.
UN3391	L'air doit être évacué de la phase gazeuse au moyen d'azote ou par un autre moyen.
UN3392	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN3391.
UN3393	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN3391.
UN3394	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN3391.
UN3474	Les marchandises dangereuses ne doivent pas être manutentionnées, présentées au transport ou transportées dans un emballage intérieur en métal ou un emballage simple en métal (code 1A, 1B, 1N, 3A, 3B, 6HA, 6HB).
UN3485	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1748.
UN3486	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions

Numéro UN	Dispositions
	propres à la marchandise dangereuse UN1748.
UN3487	Les marchandises dangereuses doivent être manutentionnées, présentées au transport ou transportées conformément aux exigences supplémentaires qui se trouve dans les dispositions propres à la marchandise dangereuse UN1748.

ANNEXE B MATIÈRES AUTORÉACTIVES ET PEROXYDES ORGANIQUES DÉJÀ AFFECTÉES

Tableau B Matières autoréactives déjà affectées

Matière autoréactive	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP6			3234	(1)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP7			3236	(2)
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 MÉTHOXY-4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	-5	+5	3236	
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	+10	+15	3236	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 PROPIANATE D'ÉTHYLE)	100	OP7	+20	+25	3235	
AZO-2,2' BIS(ISO-BUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	3234	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 BUTYRONITRILE)	100	OP7	+35	+40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYL MÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	66	OP7	+40	+45	3236	
TÉTRAFLUOROBORATE DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+30	+35	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 (PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67	OP7	+40	+45	3236	
DIETHYLENEGLYCOL BIS (ALLYL CARBONATE) + DI ISOPROPYLPEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2, (MÉTHYL-4 PHÉNYLSULFONYL)-4	79	OP7	+40	+45	3236	

Matière autoréactive	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
BENZÈNEDIAZONIUM						
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHOXY)-6 TOLUÈNE-2 DIAZONIUM	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYL-PHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLO-HEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	63-92	OP7	+40	+45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYL-PHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLOHEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	62	OP7	+35	+40	3236	
N-FORMYL (NITROMÉTHYLÈNE)-2 PERHYDROTHIAZINE-1,3	100	OP7	+45	+50	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-2 PYRROLIDINYL-1)-1 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-3 PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+40	+45	3236	
HYDROGÉNOUSULFATE DE (N,N-MÉTHYLAMINOÉTHYL)-2 (DIMÉTHYL-3,4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	96	OP7	+45	+50	3236	
TÉTRAFLUOROBORATE DE MÉTHYL-3 (PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROSOPHÉNOL	100	OP7	+35	+40	3236	
NITRATE DE TÉTRAMINEPALLADIUM (II)	100	OP6	+30	+35	3234	

Nota : Le classement donné dans ce tableau s'applique à la matière techniquement pure (sauf si une concentration inférieure à 100 p. 100 est indiquée). Pour les autres concentrations, la matière peut être classée différemment, compte tenu des dispositions énoncées aux articles 14.2.2.4 et 14.2.2.5 des Recommandations de l'ONU.

- (1) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères de l'alinéa 2.4.2.3.3.2 (c) des Recommandations de l'ONU.
- (2) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères de l'alinéa 2.4.2.3.3.2 (d) des Recommandations de l'ONU.

TABLEAU C Peroxydes organiques déjà affectés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE DE SULFONYLE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
PEROXYBENZOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP5			3103	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7	+20	+25	3115	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-AMYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE n-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3103	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	>79 - 90				≥ 10	OP5			3103	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE + PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	< 82 + >9				≥ 7	OP5			3103	
MONOPEROXYMALÉATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3102	
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
PEROXYDIÉTHYLACÉATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP6	+20	+25	3113	
"	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	3118	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	3119	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
PEROXYISOBUTYRATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
MÉTHYL-2 PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5			3103	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE (suite)	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	0	+10	3119	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau (congelé)					OP8	0	+10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	0	+10	3117	
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
"	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
ACIDE CHLORO-3-PEROXYBENZOÏQUE	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-10	0	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE CUMYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
PEROXYPIVALATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	
PEROXYDES DE DIACÉTONE-ALCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	1)
PEROXYDE DE DIACÉTYLE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	2)
BIS(tert-AMYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 51 - 100			≤ 48		OP2			3102	
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (tert-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+30	+35	3119	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
DI-(tert-BUTYLPEROXYCARBOXYLOXY)-1,6 HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 80 - 100					OP5			3101	
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-BUTYLE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 42 en					OP8	-15	-5	3118	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
	dispersion stable dans l'eau (congelé)									
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE)	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 100					OP7	+30	+35	3116	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+30	+35	3119	
PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	
"	≤ 52			≥ 48						
PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	> 91 - 100					OP3	+10	+15	3112	
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+15	+20	3119	
PEROXYDE DE DIDÉCANOYLE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	> 77 - 100					OP5	-20	-10	3113	
PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	≤ 52 en dispersion stable					OP8	-15	-5	3120	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
	dans l'eau (congelé)									
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-15	-5	3117	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-15	-5	3119	
BIS (HYDROPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	> 52-100					OP2	-15	-5	3112	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 28	≥ 72				OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (MÉTHOXY-3 BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-2 BENZOYLE)	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3112	
PEROXIDE DE BIS (MÉTHYL-3 BENZOYLE) + PEROXIDE DE BENZOYLE ET DE MÉTHYL-3 BENZOYLE) + PEROXIDE DE BENZOYLE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 82-100					OP5			3102	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
"	>52-86	≥ 14				OP5			3103	5)
DIMÉTHYL-2,5 BIS	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
(ÉTHYLHEXANOYLPEROXY)-2,5 HEXANE										
DIMÉTHYL-2,5 (DIHYDROPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+20	+25	3119	
BIS(NEODÉCANOYL-2 PEROXYISOPROPY) BENZÈNE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
PEROXYDE DE DI-n-NONANOYLE	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
PEROXYDE DE DI-n-OCTANOYLE	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	>85-100					OP5			3102	
PEROXYDE DE DIPROPIONYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-PROPYLE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
PEROXYDE DE DISUCCINYLE	> 72-100					OP4			3102	4)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	3116	
PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 38-82	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+10	+15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
PEROXYPIVALATE D'(ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)-1 DIMÉTHYL-1,3 BUTYLE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYNEODECANOATE tert-HEXYLE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-HEXYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
ISOPROPYLE sec-BUTYLE PEROXYDICARBONATE + DI-sec-BUTYLE PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYLE PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 - 18 ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLCYCLOHEXANONE	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3103	3)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3113	3)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3104	3)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3114	3)
ACIDE PEROXYLAURIQUE	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
1,1,3,3 BUTYLE										
PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-5	+5	3119	
PEROXYPIVALATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE SULFONYLE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
PEROXYBENZOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP5			3103	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP7	+20	+25	3115	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-AMYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE n-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3103	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	>79 - 90				≥ 10	OP5			3103	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE + PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	< 82 + >9				≥ 7	OP5			3103	
MONOPEROXYMALÉATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3102	
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
PEROXYDIÉTHYLACÉTATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP6	+20	+25	3113	
"	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	3118	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	3119	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
PEROXYISOBUTYRATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
MÉTHYL-2 PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5			3103	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE (suite)	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	0	+10	3119	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau (congelé)					OP8	0	+10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 42 en dispersion stable dans					OP8	0	+10	3117	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
	l'eau									
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
"	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
ACIDE CHLORO-3-PEROXYBENZOÏQUE	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-10	0	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE CUMYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
PEROXYPIVALATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	
PEROXYDES DE DIACÉTONE-ALCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	1)
PEROXYDE DE DIACÉTYLE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	2)
BIS(tert-AMYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 51 - 100			≤ 48		OP2			3102	
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (tert-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+30	+35	3119	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
DI-(tert-BUTYLPEROXYCARBOXYLOXY)-1,6 HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-BUTYLE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau (congelé)					OP8	-15	-5	3118	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE)	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 100					OP7	+30	+35	3116	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+30	+35	3119	
PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	
PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	> 91 - 100					OP3	+10	+15	3112	
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+15	+20	3119	
PEROXYDE DE DIDÉCANOYLE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	> 77 - 100					OP5	-20	-10	3113	
PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau (congelé)					OP8	-15	-5	3120	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-15	-5	3117	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-15	-5	3119	
BIS (HYDROPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	> 52-100					OP2	-15	-5	3112	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 28	≥ 72				OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (MÉTHOXY-3 BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-2 BENZOYLE)	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3112	
PEROXIDE DE BIS (MÉTHYL-3 BENZOYLE) + PEROXIDE DE BENZOYLE ET DE MÉTHYL-3 BENZOYLE) + PEROXIDE DE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
BENZOYLE										
DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 82-100					OP5			3102	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
"	>52-86	≥ 14				OP5			3103	5)
DIMÉTHYL-2,5 BIS (ÉTHYLHEXANOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
DIMÉTHYL-2,5 (DIHYDROPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
"	≤ 42 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+20	+25	3119	
BIS(NEODÉCANOYL-2 PEROXYISOPROPY) BENZÈNE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
PEROXYDE DE DI-n-NONANOYLE	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
PEROXYDE DE DI-n-OCTANOYLE	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	>85-100					OP5			3102	
"	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
PEROXYDE DE DIPROPIONYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-PROPYLE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
PEROXYDE DE DISUCCINYLE	> 72-100					OP4			3102	4)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	3116	

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 38-82	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	+10	+15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
BIS(tert-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
PEROXYPIVALATE D'(ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)-1 DIMÉTHYL-1,3 BUTYLE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYNEODECANOATE tert-HEXYLE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-HEXYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
ISOPROPYLE sec-BUTYLE PEROXYDICARBONATE + DI-sec-BUTYLE PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYLE PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 - 18 ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLCYCLOHEXANONE	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3103	3)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3113	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3104	3)
PEROXYDE						OP2			3114	3)

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B (Nota 1) (%)	Matière solide inerte (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	N° UN (Rubrique générique)	Remarques
ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE										
ACIDE PEROXYLAURIQUE	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 52 en dispersion stable dans l'eau					OP8	-5	+5	3119	
PEROXYPIVALATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	

Remarques :

- 1) Jusqu'à 9 p. 100 de peroxyde d'hydrogène : oxygène actif ≤ 10 p. 100.
- 2) Seuls les emballages non métalliques sont admis.
- 3) Voir 2.5.3.2.5.1. des Recommandations de l'ONU
- 4) L'adjonction d'eau à ce peroxyde organique réduit sa stabilité thermique.
- 5) Avec un contenu d'hydroperoxydes inférieur à 0,5 p. 100.

ANNEXE C CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE DES PEROXYDES ORGANIQUES ET DES MATIÈRES AUTORÉACTIVES LORS DU TRANSPORT

Des dispositions de caractère général sont données dans les articles suivants étant donné la variation entre les divers modes de transport.

- C1. Le maintien de la température prescrite est une condition indispensable pour la sécurité du transport dans le cas d'un grand nombre de peroxydes organiques. C'est pourquoi il faudra, de manière générale, veiller à ce que :
- l'engin de transport soit soigneusement inspecté avant le chargement;
 - des instructions soient données aux transporteurs sur le fonctionnement du système de réfrigération;
 - des mesures soient prévues en cas de défaillance de la régulation;
 - les températures en cours du transport soient régulièrement surveillées;
 - un système de réfrigération de secours ou des pièces de rechange soient prévues.
- C2. Tous les dispositifs de commande et les dispositifs capteurs de température du système de réfrigération doivent être facilement accessibles, et toutes les connexions électriques doivent être protégées contre les intempéries. La température de l'air à l'intérieur de l'engin de transport doit être mesurée à l'aide de deux capteurs indépendants et les signaux de température doivent être inscrits de manière que les variations de température soient facilement détectables. Les températures doivent être contrôlées à intervalles de quatre à six heures et consignées. Lors du transport de matières qui ont une température de régulation inférieure à 25 °C, l'engin de transport doit être équipé d'un dispositif d'alarme optique et sonore, ayant une alimentation indépendante du système de réfrigération, réglé pour fonctionner à une température égale ou inférieure à la température de régulation.
- C3. Tout dépassement de la température de régulation au cours du transport doit déclencher une procédure d'alerte, comprenant la réparation éventuelle du dispositif frigorifique ou le renforcement de la capacité de refroidissement (par exemple en ajoutant des matières réfrigérantes liquides ou solides). On devra en outre contrôler fréquemment la température et se préparer à prendre des mesures d'urgence. Si la température critique est atteinte, les mesures d'urgence devront entrer en application.
- C4. Le moyen de régulation de température choisi pour le transport dépendra d'un certain nombre de facteurs tels que :
- la ou les températures de régulation de la ou des matières à transporter;
 - l'écart entre la température de régulation et les températures ambiantes prévues;
 - l'efficacité du calorifugeage;
 - la durée du transport;
 - la marge de sécurité prévue pour les retards en cours de route.

- C5. Diverses méthodes sont admises, à certaines conditions, pour la régulation de la température; elles sont énumérées ici par ordre croissant d'efficacité :
- a. protection calorifuge : la température initiale du ou des peroxydes organiques doit être suffisamment basse par rapport à la température de régulation;
 - b. protection calorifuge et refroidissement par matières réfrigérantes :
 - la quantité de réfrigérant (azote liquide ou neige carbonique, par exemple) doit être suffisante afin de permettre une marge raisonnable pour les retards éventuels;
 - ni l'oxygène liquide ni l'air liquide ne doivent être utilisés comme réfrigérants;
 - l'effet de réfrigération doit demeurer uniforme même lorsque le réfrigérant est presque entièrement consommé;
 - la nécessité de ventiler l'engin de transport avant d'y pénétrer doit être clairement indiquée par des inscriptions sur la ou les portes de l'engin;
 - c. réfrigération mécanique simple : dans le cas des peroxydes organiques ayant un point d'éclair inférieur à la somme de la température critique plus 5 °C, des raccords électriques antidéflagrants doivent être utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les peroxydes organiques;
 - d. système mixte à machine frigorifique et à matières réfrigérantes :
 - les deux systèmes doivent être indépendants l'un de l'autre,
 - il doit satisfaire aux dispositions formulées en D5 b et c;
 - e. système de réfrigération mécanique double :
 - à part le dispositif intégré d'alimentation, les deux systèmes doivent être indépendants entre eux;
 - chaque système doit pouvoir à lui seul maintenir la température à la valeur voulue;
 - dans le cas des peroxydes organiques ayant un point d'éclair inférieur à la somme de la température critique plus 5 °C, des raccords électriques antidéflagrants doivent être utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les peroxydes organiques.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2010.

Transports Canada donne l'autorisation de copier ou de reproduire le contenu de la présente publication pour un usage personnel et public mais non commercial. Les utilisateurs doivent reproduire les pages exactement et citer Transports Canada comme source. La reproduction ne peut être présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite avec l'aide ou le consentement de Transports Canada.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire des pages de cette publication à des fins commerciales, veuillez communiquer avec :

Éditions et services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0S5
droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca

TP14850 F
N° de catalogue T44-3/19-2010F-PDF
N° ISBN 978-1-100-94451-7

Pour obtenir des exemplaires de cette publication, visitez le <http://transact-fr.tc.gc.ca> ou communiquer avec le Bureau de commandes des publications de Transports Canada au 1-888-830-4911 — De l'extérieur du Canada : 613-991-4071.

Pour obtenir la présente publication en format accessible, communiquez avec le Bureau de commandes des publications de Transports Canada au 1-888-830-4911 — De l'extérieur du Canada : 613-991-4071.

This publication is also available in English under the following title “Small Containers for Transport of Dangerous Goods, Classes 3, 4, 5, 6.1, 8, and 9, a Transport Canada Standard”.

Pour toutes questions concernant cette publication, veuillez envoyer un courriel à l'adresse suivante : tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca

Veillez noter que dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.