



Conseil Économique
et Social

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/2001/33
7 mars 2001

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité du RID et du
Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses
(Berne, 28 mai - 1er juin 2001)

AMENDEMENTS AU CHAPITRE 6.2 POUR TENIR COMPTE DES DISPOSITIONS
ADOPTÉES DANS LE RÈGLEMENT TYPE DE L'ONU
POUR LES RÉCIPIENTS DE LA CLASSE 2

Communication de l'Association européenne des gaz industriels (EIGA)*

RÉSUMÉ

Résumé analytique : La proposition a pour objet de mettre à jour les prescriptions générales applicables aux récipients de la classe 2. Elle incorpore les prescriptions applicables aux récipients à pression agréés "UN", conformément au texte adopté par le Comité d'experts de l'ONU en vue de la douzième édition révisée du Règlement type.

Mesure à prendre : Modifier le chapitre 6.2 comme indiqué plus bas.

Document connexe : ST/SG/AC.10/27/Add.1.

* Diffusée par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote OCTI/RID/GT/III/2001/33.

Introduction

La majeure partie du texte relatif aux récipients de la classe 2, adopté en vue de la douzième édition révisée du Règlement type de l'ONU, est fondée sur le RID/ADR. Toutefois, certaines modifications ont été apportées aux prescriptions générales et il est proposé ci-après d'apporter les amendements correspondant à la section 6.2.1 du RID/ADR. Par ailleurs, les récipients agréés "UN" sont conçus, construits et éprouvés selon des principes différents de ceux du RID/ADR. L'application des normes ISO pertinentes est obligatoire et le système d'évaluation de la conformité diffère des prescriptions types de l'UE. En conséquence, le texte de la section 6.2.2 des Recommandations de l'ONU est transposé dans sa totalité en une nouvelle section 6.2.5 du RID/ADR intitulée "Prescriptions applicables aux récipients à pression agréés 'UN'".

Proposition

Modifier le chapitre 6.2 comme suit :

(Les commentaires explicatifs apparaissent ici entre parenthèses)

Dans l'ensemble du texte actuel du chapitre, ajouter les mots "à pression" après le mot "récipient" afin de tenir compte de la nouvelle terminologie employée dans les définitions du 1.2.1.

6.2.1 Prescriptions générales

6.2.1.1 Conception et construction

Insérer le texte suivant dans le paragraphe 6.2.1.1 après le cinquième alinéa, qui s'achève par les mots "... aux propriétés du matériau".

Dans le calcul de l'épaisseur des parois, il ne doit pas être tenu compte d'un éventuel surcroît d'épaisseur destiné à compenser la corrosion.

Pour les récipients à pression soudés, on ne doit employer que des métaux se prêtant au soudage dont la résilience adéquate à une température ambiante de -20 °C peut être garantie.

(Texte ci-dessus repris du 6.3.2.1 de l'ADR pour tenir compte du 6.2.1.1.3 de l'ONU)

Insérer ce qui suit à la fin du 6.2.1.1.2

Les prescriptions ci-dessus, à l'exclusion de celles relatives au solvant, valent également pour les récipients destinés au No ONU 3374 acétylène sans solvant.

(Le nouveau texte ci-dessus est proposé par l'EIGA pour tenir compte du texte ONU concernant l'acétylène sans solvant)

6.2.1.1.3 Les prescriptions ci-après sont applicables à la construction des récipients à pression cryogéniques fermés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés :

- a) Lors du contrôle initial, il y a lieu d'établir pour chaque récipient les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, en ce qui concerne la résilience et le coefficient de pliage; pour la résilience, voir 6.8.5.3;
- b) Les récipients à pression doivent être isolés thermiquement. L'isolation thermique doit être protégée contre les chocs au moyen d'une enveloppe continue. Si l'espace compris entre la paroi du récipient sous pression et l'enveloppe est vide d'air (isolation par vide d'air), l'enveloppe de protection doit être conçue pour supporter sans déformation une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar). Si l'enveloppe est fermée de manière étanche aux gaz (en cas par exemple d'isolation par vide d'air), il doit être prévu un dispositif pour éviter qu'une pression dangereuse ne puisse apparaître dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du récipient à pression ou de ses organes. Le dispositif doit empêcher l'entrée d'humidité dans l'isolation.

(Texte ci-dessus repris du 6.2.3.4 de l'ADR pour tenir compte du 6.2.1.1.5 de l'ONU)

6.2.1.1.4 Les récipients à pression assemblés dans un cadre doivent être renforcés par une structure et reliés ensemble de façon à former un tout. Ils doivent être fixés de façon à éviter tout mouvement par rapport au cadre et tout mouvement risquant de provoquer une concentration de contraintes locales dangereuses. Les tuyaux collecteurs doivent être conçus de façon à être protégés des chocs. Pour les gaz dont le code de classement est 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ou 2TOC, des dispositions doivent être prises pour garantir que chaque récipient à pression puisse être rempli séparément et qu'aucun échange de contenu puisse se produire entre les récipients à pression pendant le transport.

(Nouveau texte ONU)

6.2.1.3 Équipement de service

À insérer dans le 6.2.1.3.2 Accessoires

- e) Les récipients à pression qui sont chargés en volume doivent être pourvus d'une jauge de niveau.

(Nouveau texte ONU, sauf que cette prescription apparaît dans l'ADR pour les récipients cryogéniques)

6.2.1.5 *Contrôle et épreuves initiales*

Remplacer le 6.2.1.5.1 actuel par ce qui suit :

6.2.1.5.1 Les récipients à pression neufs doivent subir les épreuves et les contrôles pendant et après fabrication conformément aux normes de conception qui leur sont applicables et aux dispositions suivantes :

Sur un échantillon suffisant de récipients à pression :

- a) Épreuve des caractéristiques mécaniques du matériau de construction;
- b) Vérification de l'épaisseur minimale de la paroi;
- c) Vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque série de fabrication, et examen de l'état extérieur et intérieur des récipients;
- d) Inspection du filetage des goulots; (*Nouvelle prescription ONU*)
- e) Vérification de la conformité avec la norme de conception;

Pour tous les récipients à pression :

- f) Épreuve de pression hydraulique : les récipients à pression doivent supporter la pression d'épreuve sans subir de déformation permanente ou présenter des fissures;

NOTA : Avec l'accord de l'organisme de contrôle, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

- g) Examen et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation des récipients à pression, soit déclaration de ceux-ci comme impropres à l'usage;
- h) Contrôle des inscriptions apposées sur les récipients à pression;
- i) En outre, les récipients à pression destinés au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant doivent être examinés en ce qui concerne la disposition et l'état de la masse poreuse et la quantité de solvant.

6.2.1.6 *Contrôles et épreuves périodiques*

À insérer dans le 6.2.1.6.1

- c) Contrôle du filetage des goulots; (*Nouvelle prescription ONU*)

Le c) actuel devient d)

Remplacer les 6.2.1.6.2 et 6.2.1.6.3 actuels par ce qui suit :

6.2.1.6.2 Sur les récipients à pression destinés au transport du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, seuls l'état extérieur (corrosion, déformation) et l'état de la masse poreuse (relâchement, affaissement) peuvent être examinés.

6.2.1.6.3 En dérogation du 6.2.1.6.1 c), les récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à un contrôle de l'état extérieur, de la condition et du fonctionnement des dispositifs de décompression, ainsi qu'à une épreuve d'étanchéité. L'épreuve d'étanchéité doit être effectuée avec le gaz contenu dans le récipient ou avec un gaz inerte. Le contrôle se fait soit par manomètre, soit par mesure du vide. Il n'est pas nécessaire d'enlever l'isolation thermique.

(Combinaison du texte ONU sur les dispositifs de décompression et de celui de l'ADR sur l'épreuve d'étanchéité)

6.2.3.1 Bouteilles métalliques, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles

Supprimer le texte ci-après qui est désormais couvert par le 6.2.1.1.1

~~Pour les récipients soudés, on ne doit employer que des matériaux se prêtant parfaitement au soudage et dont on peut garantir la résistance aux chocs à une température ambiante de 20 °C, particulièrement dans les cordons de soudure et les zones adjacentes.~~

~~Dans le calcul de l'épaisseur des parois, il ne doit pas être tenu compte d'aucune épaisseur supplémentaire ménagée en prévision d'une corrosion.~~

6.2.3.4 Récipients cryogéniques fermés

Supprimer le 6.2.3.4.1 qui apparaît désormais dans le 6.2.1.1.3 a).

Remplacer le 6.2.3.4.2 par ce qui suit :

6.2.3.4.1 Si des matériaux non métalliques sont utilisés, ils doivent pouvoir résister à la rupture fragile à la plus faible température d'exploitation du récipient et de ses accessoires.

Les paragraphes 6.2.3.4.3 et 6.2.3.4.4 doivent être renumérotés 6.2.3.4.2 et 6.2.3.4.3, respectivement.

Supprimer le 6.2.3.4.5 qui apparaît désormais au 6.2.1.3.2 e).

Supprimer le 6.2.3.4.6 qui apparaît désormais sous le 6.2.1.1.3 b).

Insérer une nouvelle section 6.2.5, ainsi libellée :

6.2.5 Prescriptions applicables aux récipients à pression agréés "UN"

Outre les prescriptions générales énoncées au 6.2.1, les récipients à pression agréés "UN" doivent satisfaire aux prescriptions de la présente section, y compris aux normes le cas échéant.

NOTA : Avec l'accord de l'autorité compétente, on peut utiliser des versions plus récentes des normes indiquées, le cas échéant.

6.2.5.1 Prescriptions générales

6.2.5.1.1 Équipement de service

À l'exception des dispositifs de décompression, les robinets, tubulures, organes et équipements soumis à la pression doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à au moins une fois et demie la pression d'épreuve à laquelle sont soumis les récipients à pression.

L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient en conditions normales de manutention ou de transport. Les parties du tuyau collecteur raccordées aux obturateurs doivent être suffisamment souples pour protéger les robinets et la tuyauterie contre une rupture par cisaillement ou une libération du contenu du récipient. Les robinets de remplissage et de vidange ainsi que tous les capots de protection doivent pouvoir être verrouillés de manière à prévenir toute ouverture intempestive. Les robinets doivent être protégés comme prescrit au 4.1.6.1.4, a) à e), ou bien les récipients à pression doivent être transportés dans un emballage extérieur qui, tel que préparé pour le transport, doit pouvoir satisfaire à l'épreuve de chute spécifiée au 6.1.5.3 au niveau de résistance du GEI.

(Nouveau texte ONU)

6.2.5.1.2 Dispositifs de décompression

Chaque récipient à pression utilisé pour le transport du No ONU 1013 dioxyde de carbone et du No ONU 1070 protoxyde d'azote doit être équipé d'un dispositif de décompression agréé ou, pour les autres gaz, comme prescrit par l'autorité compétente du pays d'utilisation, sauf si la P200 le prescrit. C'est aussi l'autorité compétente du pays d'utilisation qui détermine, le cas échéant, le type, la pression de tarage et le débit de décharge des dispositifs de décompression.

Lorsqu'ils existent, les dispositifs de décompression montés sur les récipients à pression horizontaux à éléments multiples remplis de gaz inflammable doivent être disposés de façon à se vider sans aucun obstacle à l'air libre et de façon à empêcher que le gaz qui s'échappe ne vienne au contact des récipients à pression en conditions normales de transport.

(Le texte ci-dessus est inspiré de la P200 et du 6.2.1.3.4 de l'ONU)

(Le texte ci-après est inchangé par rapport à celui de l'ONU, sauf pour la numérotation des paragraphes)

6.2.5.2 Prescriptions applicables à la conception, à la construction, au contrôle et aux épreuves initiales

6.2.5.2.1 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiales des bouteilles agréées "UN" :

ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles agréées "UN".</i>
ISO 9809-2:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles agréées "UN". L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.</i>
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai

6.2.5.2.2 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiales des tubes agréés "UN" :

ISO 11120:1999	Bouteilles à gaz - Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 l à 3 000 l - Conception, construction et essais <i>NOTA : La note relative au facteur F à la section 7.1 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux tubes agréés "UN".</i>
----------------	--

6.2.5.2.3 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiales des bouteilles d'acétylène agréées "UN" :

Pour l'enveloppe des bouteilles :

ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 1: Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure - Conception, construction et essais - Partie 3: Bouteilles en acier normalisé
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées - Conception, construction et essais <i>NOTA: Le nota concernant le facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles agréées "UN". L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.</i>
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables - Spécifications et méthodes d'essai.

Pour la masse poreuse dans les bouteilles :

ISO 3807-1:2000	Bouteilles d'acétylène - Prescriptions fondamentales - Partie 1: Bouteilles sans bouchons fusibles
ISO 3807-2:2000	Bouteilles d'acétylène - Prescriptions fondamentales - Partie 2: Bouteilles avec bouchons fusibles

6.2.5.3 *Matériaux*

Outre les prescriptions figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction et les restrictions énoncées dans l'instruction d'emballage relative au(x) gaz à transporter (voir par exemple l'instruction d'emballage P200), les matériaux doivent satisfaire à certaines normes de compatibilité :

ISO 11114-1:1997	Bouteilles à gaz transportables - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 1 : Matériaux métalliques
ISO 11114-2:2000	Bouteilles à gaz transportables - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 2 : Matériaux non métalliques

6.2.5.4 *Équipement de service*

Les normes ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur système de protection :

ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz - Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux - Conception, construction et essais
ISO 10297:1999	Bouteilles à gaz - Robinets de bouteilles à gaz rechargeables - Spécifications et essais de type

6.2.5.5 *Contrôle et épreuves périodiques*

Les normes ci-après s'appliquent au contrôle périodique et aux épreuves que doivent subir les bouteilles agréées "UN" :

ISO 6406:1992	Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en acier sans soudure
ISO 10461:1993	Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium - Contrôles et essais périodiques
ISO 10462:1994	Bouteilles à acétylène dissous - Contrôles et essais périodiques

6.2.5.6 *Système de conformité de qualité et agrément des récipients à pression*

6.2.5.6.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section, on entend par :

Modèle type, un modèle de récipient à pression conçu conformément à une norme précise applicable aux récipients à pression.

Système d'évaluation de conformité, un système d'agrément par l'autorité compétente, qui couvre l'agrément du fabricant, l'agrément du modèle type des récipients à pression, le système d'assurance de qualité du fabricant, et l'agrément des organismes de contrôle;

Vérifier, confirmer au moyen d'un examen ou en produisant des preuves objectives que certaines prescriptions ont été respectées;

6.2.5.6.2 *Prescriptions générales*

Autorité compétente

6.2.5.6.2.1 L'autorité compétente ayant agréé les récipients à pression doit agréer le système d'évaluation de conformité afin d'assurer que les récipients à pression satisfont les prescriptions du présent Règlement. Dans le cas où l'autorité compétente ayant agréé le récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays de fabrication, les marques

du pays d'agrément et du pays de fabrication doivent figurer dans le marquage du récipient à pression (voir 6.2.5.7 et 6.2.5.8).

L'autorité compétente du pays d'agrément est tenue de fournir à son homologue du pays d'utilisation, si celle-ci le lui demande, des preuves qu'elle applique effectivement le système d'évaluation de conformité.

6.2.5.6.2.2 L'autorité compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'évaluation de conformité, en totalité ou en partie.

6.2.5.6.2.3 L'autorité compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée d'organismes de contrôle agréés et leurs signes distinctifs et de fabricants et leurs signes distinctifs.

Organisme de contrôle

6.2.5.6.2.4 L'organisme de contrôle doit être agréé par l'autorité compétente, pour le contrôle des récipients à pression et doit :

- a) Disposer d'un personnel hiérarchisé, capable, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques;
- b) Avoir accès aux installations et au matériel nécessaires;
- c) Travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher;
- d) Garantir la confidentialité des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres entités;
- e) Bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités;
- f) Mettre en place un système d'assurance de qualité étayé par des documents;
- g) Veiller à ce que les épreuves et les contrôles prévus dans la norme applicable aux récipients à pression et dans le présent Règlement soient menés à bien; et
- h) Rendre compte de façon efficace et appropriée de leurs contrôles conformément au 6.2.5.6.6.

6.2.5.6.2.5 L'organisme de contrôle doit s'acquitter de l'agrément du modèle type, la production, l'épreuve et le contrôle des récipients à pression et d'une certification pour assurer la conformité avec les normes applicables aux récipients à pression (voir 6.2.5.6.4 et 6.2.5.6.5).

Fabricant

6.2.5.6.2.6 Le fabricant doit :

- a) Mettre en place un système d'assurance de qualité étayé par des documents, conformément au 6.2.5.6.3;
- b) Demander l'agrément des modèles types conformément au 6.2.5.6.4;
- c) Choisir un organisme de contrôle sur la liste des organismes de contrôle agréés établie par l'autorité compétente dans le pays d'agrément; et
- d) Tenir des registres conformément au 6.2.5.6.6.

Laboratoire d'essais

6.2.5.6.2.7 Le laboratoire d'essais doit :

- a) Avoir un personnel hiérarchisé, suffisamment nombreux et possédant les qualifications et les compétences nécessaires; et
- b) Disposer des installations et du matériel nécessaires pour effectuer les épreuves requises par la norme de fabrication et satisfaisant les critères de l'organisme de contrôle.

6.2.5.6.3 *Système de qualité du fabricant*

6.2.5.6.3.1 Le système de qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le fabricant. Il doit se présenter, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Il doit notamment comprendre des descriptions satisfaisantes des éléments suivants :

- a) Structure organisationnelle, responsabilités et attribution de la direction en ce qui concerne la conception et la qualité des produits;
- b) Techniques et procédés de contrôle de la conception et mesures systématiques à suivre dans la conception des récipients à pression;
- c) Instructions qui seront données en ce qui concerne la fabrication des récipients à pression, le contrôle de qualité, l'assurance de qualité et les opérations de traitement;
- d) Relevés permettant d'évaluer la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve et données d'étalonnage;

- e) Vérification par la direction de la bonne marche du système d'assurance de qualité au moyen des vérifications définies au 6.2.5.6.3.2;
- f) Description de la façon dont sont satisfaits les besoins des clients;
- g) Méthode de contrôle des documents et de leur révision;
- h) Méthode de contrôle des récipients à pression non conformes, des éléments achetés, des matériaux intermédiaires et des matériaux finals; et
- i) Programmes de formation destinés au personnel.

6.2.5.6.3.2 Vérification du système de qualité

Le système de qualité doit être évalué initialement pour s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du 6.2.5.6.3.1 et satisfait aux critères de l'autorité compétente.

Le fabricant doit être informé des résultats de la vérification. La notification doit contenir les conclusions de la vérification et toutes les éventuelles mesures de rectification.

Des vérifications périodiques doivent être effectuées, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour s'assurer que le fabricant entretient et applique le système de qualité. Les rapports des vérifications périodiques doivent être communiqués au fabricant.

6.2.5.6.3.3 Entretien du système de qualité

Le fabricant doit entretenir le système de qualité tel qu'agréé de façon à le maintenir dans un état satisfaisant et efficace.

Le fabricant doit signaler à l'autorité compétente ayant agréé le système d'assurance de qualité tout projet de modification du système. Les projets de modification doivent être évalués pour savoir si le système une fois modifié sera toujours conforme aux prescriptions du 6.2.5.6.3.1.

6.2.5.6.4 Procédure d'agrément

Agrément initial du modèle type

6.2.5.6.4.1 L'agrément initial du modèle type se décompose en agrément du système de qualité du fabricant et en agrément du modèle de récipient à pression devant être produit. La demande d'agrément initial d'un modèle type doit être conforme aux prescriptions des 6.2.5.6.3, 6.2.5.6.4.2 à 6.2.5.6.4.6 et 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.2 Les fabricants souhaitant produire des récipients à pression conformément à la norme applicable à ces récipients et au présent Règlement doivent demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément de modèle type, délivré par l'autorité compétente dans le pays d'agrément, pour au moins un modèle type de récipient à pression, conformément

à la procédure définie au 6.2.5.6.4.9. Ce certificat doit être présenté à l'autorité compétente du pays d'utilisation si elle en fait la demande.

6.2.5.6.4.3 Une demande d'agrément doit être adressée par chaque installation de fabrication et doit comporter :

- a) Le nom et l'adresse officielle du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant agréé, si la demande est présentée par ce dernier;
- b) L'adresse des installations de fabrication (si elle diffère de la précédente);
- c) Le nom et le titre de la (des) personne(s) chargée(s) du système d'assurance de qualité;
- d) La désignation du récipient à pression et de la norme qui lui est applicable;
- e) Des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;
- f) L'identité de l'organisme de contrôle habilité à accorder l'agrément du modèle type;
- g) La documentation relative aux installations de fabrication définie au 6.2.5.6.3.1; et
- h) La documentation technique nécessaire à l'agrément du modèle qui servira à vérifier que les récipients à pression sont conformes aux prescriptions de la norme pertinente. Elle doit indiquer les caractéristiques du modèle et la méthode de fabrication et doit contenir, pour permettre une évaluation adéquate, au moins les éléments suivants :
 - i) la norme relative à la conception des récipients à pression et les plans des récipients en montrant les éléments et les sous-ensembles, le cas échéant;
 - ii) les descriptions et les explications nécessaires à la compréhension des plans et indications de l'utilisation prévue des récipients à pression;
 - iii) la liste des normes nécessaires à une définition complète du procédé de fabrication;
 - iv) les calculs théoriques effectués et les caractéristiques des matériaux utilisés; et

- v) les procès-verbaux des épreuves subies aux fins d'agrément du modèle type, indiquant les résultats des examens et des épreuves effectuées conformément au 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.4 Un bilan initial doit être effectué conformément au 6.2.5.6.3.2 à la satisfaction de l'autorité compétente.

6.2.5.6.4.5 Si l'autorité compétente refuse d'accorder son agrément au fabricant, elle doit s'en expliquer en donnant des raisons détaillées.

6.2.5.6.4.6 En cas d'obtention de l'agrément, l'autorité compétente doit être informée des modifications apportées aux renseignements communiqués conformément au 6.2.5.6.4.2 à propos de l'agrément initial.

Agrément ultérieur du modèle type

6.2.5.6.4.7 Les demandes d'agrément ultérieur pour un modèle type doivent être conformes aux prescriptions du 6.2.5.6.4.8 et du 6.2.5.6.4.9 à condition que le fabricant dispose déjà de l'agrément initial. Si tel est le cas, le système de qualité du fabricant défini au 6.2.5.6.3 doit avoir été agréé du fait de l'agrément initial du modèle type et devrait aussi pouvoir être agréé en cas d'agrément ultérieur.

6.2.5.6.4.8 La demande doit indiquer :

- a) Le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier;
- b) Des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;
- c) Des preuves indiquant qu'un agrément initial a été accordé pour le modèle type; et
- d) Les documents techniques définis au 6.2.5.6.4.3 h).

Procédure d'agrément du modèle type

6.2.5.6.4.9 L'organisme de contrôle est chargé :

- a) D'examiner la documentation technique pour s'assurer que :
 - i) le modèle type est conforme aux dispositions pertinentes de la norme, et
 - ii) le lot de prototypes a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type;
- b) Vérifier que les contrôles ont été effectués conformément au 6.2.5.6.5;

- c) Prélever des récipients à pression sur un lot de prototypes et surveiller les épreuves effectuées sur ceux-ci prescrites pour l'agrément du modèle type;
- d) Effectuer ou avoir effectué les examens et les épreuves définis dans la norme relative aux récipients à pression pour s'assurer que :
 - i) la norme a été respectée, et
 - ii) les procédures adoptées par le fabricant sont conformes à la norme; et
- e) S'assurer que les examens et les épreuves d'agrément du modèle type sont effectués correctement et par un personnel compétent.

Si le lot de prototypes satisfait aux épreuves prescrites et aux prescriptions applicables du 6.2.5.6.4, un certificat d'agrément du prototype doit être délivré en indiquant le nom et l'adresse du fabricant, les résultats et conclusions des examens et les données nécessaires pour l'identification du modèle type.

Si l'autorité compétente refuse d'accorder le certificat d'agrément du modèle type à un fabricant, elle doit en donner les raisons détaillées par écrit.

6.2.5.6.4.10 Modifications des modèles types agréés

Le fabricant doit informer l'autorité compétente délivrant l'agrément de toute modification apportée au modèle type agréé tel qu'il est défini dans la norme relative aux récipients à pression. Un agrément ultérieur doit être demandé lorsque le modèle type initial modifié constitue un nouveau modèle type conformément à la norme applicable aux récipients à pression pertinente. Ce nouvel agrément doit se présenter sous la forme d'un amendement au certificat d'agrément de modèle type initial.

6.2.5.6.4.11 Sur demande, l'autorité compétente doit communiquer à une autre autorité compétente des renseignements concernant l'agrément du modèle type, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément.

6.2.5.6.5 *Contrôles et agrément de la production*

Prescriptions générales

L'organisme de contrôle, ou bien l'organisme qui le représente, doit procéder au contrôle et agrément de chaque récipient. L'organisme de contrôle que le fabricant a désigné pour effectuer le contrôle et les épreuves en cours de production n'est pas forcément le même que celui qui a procédé aux épreuves en vue de l'attribution de l'agrément du modèle type.

Si la preuve peut être apportée à l'organisme de contrôle que le fabricant dispose d'inspecteurs qualifiés et compétents, indépendants de la fabrication, ceux-ci peuvent procéder au contrôle. Si tel est le cas, le fabricant doit garder la trace de la formation suivie par ses inspecteurs.

L'organisme de contrôle doit s'assurer que les contrôles faits par le fabricant et les épreuves effectuées sur les récipients à pression sont parfaitement conformes à la norme et aux prescriptions du présent Règlement. Si toutefois tel n'était pas le cas, le fabricant pourrait ne plus avoir le droit de faire effectuer les contrôles par ses inspecteurs.

Le fabricant doit, avec l'aval de l'organisme de contrôle, faire une déclaration de conformité avec le modèle type agréé. La présence sur les récipients à pression de la marque d'agrément indique que ceux-ci sont conformes aux normes en vigueur qui leur sont applicables ainsi qu'aux prescriptions du système d'évaluation de conformité et du présent Règlement. L'organisme de contrôle doit apposer sur chaque récipient à pression agréé, ou faire apposer par le fabricant, la marque d'agrément ainsi que son signe distinctif.

Un certificat de conformité, signé par l'organisme de contrôle et le fabricant, doit être délivré avant remplissage des récipients à pression.

6.2.5.6.6 *Registres*

Le fabricant et l'organisme de contrôle doivent conserver les registres des agréments des modèles types et des certificats de conformité pendant au moins 20 ans.

6.2.5.7 *Marquage des récipients à pression rechargeables agréés "UN"*

Les récipients à pression rechargeables agréés doivent porter, de manière claire et lisible, une marque d'agrément "UN" ainsi qu'une marque propre aux récipients à gaz et aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le récipient à pression. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour les marques "UN", la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour les marques "UN" la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

6.2.5.7.1 Les marques d'agrément suivantes doivent être apposées :

- a) Symbole de l'ONU pour les emballages



Cette marque ne doit être apposée que sur les récipients à pression qui satisfont aux prescriptions du présent Règlement pour les récipients à pression agréés "UN".

- b) La norme technique (par exemple ISO 9809-1) utilisée pour la conception, la construction et les épreuves;
- c) Les lettres indiquant le pays d'agrément conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale;

- d) Le signe distinctif ou le tampon de l'organisme de contrôle agréé par l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage;
- e) La date du contrôle initial : l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique ("/").

6.2.5.7.2 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées :

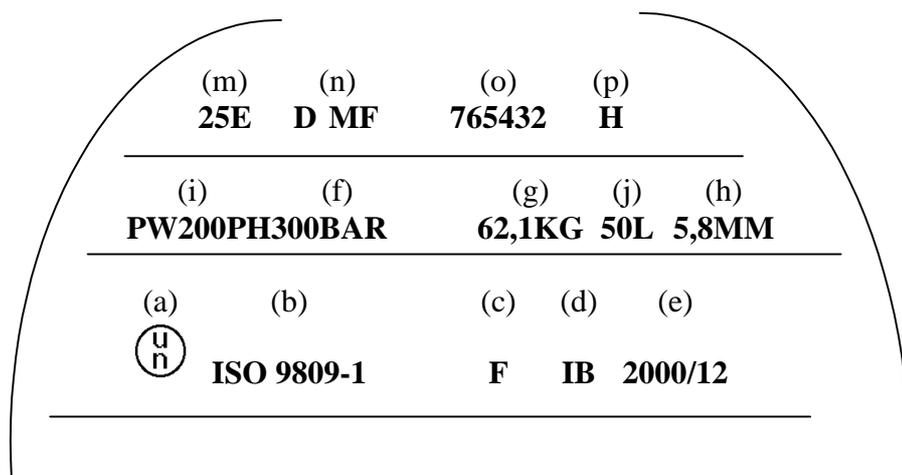
- f) La pression d'épreuve en bar, précédée des lettres "PH" et suivie des lettres "BAR";
- g) La masse à vide du récipient à pression y compris tous les éléments intégraux indémontables (par exemple, collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres "KG". Cette masse ne doit pas inclure la masse des robinets, des chapeaux de protection ou chapeaux ouverts, des revêtements ou de la masse poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse à vide doit être exprimée à trois chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée à deux chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre supérieur;
- h) L'épaisseur minimum garantie des parois du récipient à pression, exprimée en millimètres et suivie des lettres "MM"; cette marque n'est pas requise pour les récipients à pression dont la contenance en eau ne dépasse pas 1 l ni pour les bouteilles composites;
- i) Dans le cas des récipients à pression conçus pour le transport de gaz comprimé, du No ONU 1001 acétylène dissous et du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la pression de service exprimée en bar précédée des lettres "PW";
- j) Dans le cas des gaz liquéfiés, la contenance en eau exprimée en litres par un numéro à trois chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre inférieur, suivie de la lettre "L". Si la valeur de la contenance minimale ou nominale (en eau) est un numéro entier, les chiffres décimaux ne seront pas considérés;
- k) Dans le cas du No ONU 1001 acétylène dissous, la masse de la somme du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage, et de la matière poreuse, du solvant et du gaz de saturation exprimée à deux chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG";
- l) Dans le cas du No ONU 3374 acétylène sans solvant, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage et de la matière poreuse exprimée à deux chiffres significatifs arrondis au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres "KG".

6.2.5.7.3 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées :

- m) Identification du filetage de la bouteille (par exemple : 25E);
- n) La marque du fabricant indiquée par l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de deux lettres identifiant le pays de fabrication conformément aux signes distinctifs utilisés pour les véhicules automobiles en circulation routière internationale. Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique;
- o) Le numéro de série attribué par le fabricant;
- p) Dans le cas des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre "H" montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:1997).

6.2.5.7.4 Les marques ci-dessous doivent être apposées en trois groupes, tel qu'indiqué dans l'exemple ci-dessous.

- Les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.5.7.3.
- Le groupe du milieu doit inclure l'épreuve de pression f), précédée de la pression de service i) quand celle-là est requise.
- Les marques d'agrément doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.5.7.1.



6.2.5.7.5 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.5.7.6 Outre les marques ci-dessus, chaque récipient à pression rechargeable doit porter la date (année et mois) du dernier contrôle périodique ainsi que le signe distinctif de l'organisme de contrôle reconnu par l'autorité compétente du pays d'utilisation.

6.2.5.8 Marquage des récipients à pression non rechargeables agréés "UN"

Les récipients à pression non rechargeables, agréés, doivent porter de manière claire et lisible la marque d'agrément "UN" ainsi que les marques spécifiques aux récipients à pression ou aux récipients à gaz. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur chaque récipient à pression. Sauf dans le cas où elles sont poinçonnées, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour les marques "UN" et "NE PAS RECHARGER", la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

Pour la marque "UN" la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

Pour la marque "NE PAS RECHARGER", la dimension minimale doit être de 5 mm.

6.2.5.8.1 Les marques indiquées aux 6.2.5.7.1 à 6.2.5.7.3, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par un numéro du lot. En outre, la marque "NE PAS RECHARGER", en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.

6.2.5.8.2 Les prescriptions du 6.2.5.7.4 doivent être respectées.

NOTA : Dans le cas des récipients non rechargeables il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer cette marque par une étiquette (voir 5.2.2.2.1.2).

6.2.5.8.3 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.
