



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2008/74
8 septembre 2008

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

**COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES
ET DU SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ
DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE
DES PRODUITS CHIMIQUES**

Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses

Trente-quatrième session
Genève, 1^{er}-9 décembre 2008
Point 4 de l'ordre du jour provisoire

INSCRIPTION, CLASSEMENT ET EMBALLAGE

Modification du numéro ONU 3468, Hydrogène dans
un dispositif de stockage à hydrure métallique

Communication de l'US Fuel Cell Council (USFCC)¹

Historique

1. À mesure que l'hydrogène gazeux est utilisé non plus seulement dans l'industrie chimique mais aussi pour diverses applications émergentes, par exemple comme combustible dans les piles à combustible et pour d'autres applications spécifiques, l'importance des techniques de stockage nouvelles ou améliorées est devenue primordiale. L'une d'elles consiste à absorber l'hydrogène dans des alliages de formule spéciale. Le matériau peut être stocké et transporté sous forme solide et l'hydrogène est libéré ultérieurement puis utilisé dans des conditions thermodynamiques précises. Le présent document propose, pour le numéro ONU 3468

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2007-2008 approuvé par le Comité à sa troisième session (voir les documents ST/SG/AC.10/C.3/60, par. 100, et ST/SG/AC.10/34, par. 14).

«Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique», la modification de certaines parties du chapitre 6.2, l'adoption d'une nouvelle instruction d'emballage P205 en remplacement de l'actuelle P099 et l'adoption d'une nouvelle disposition spéciale 32x.

2. À la trente-troisième session du Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses en juillet 2008, l'ISO a présenté un document informel (UN/SCETDG/33/INF.72) qui annonçait:

a) Que le Groupe mixte ISO/TC 197 et ISO/TC 58/SC.3/GT.10 avait poursuivi l'élaboration de la norme internationale ISO/WI 16111 «Appareils de stockage de gaz transportable – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible». Ce document est parvenu au stade de l'approbation finale (FDIS) et a été communiqué pour approbation aux membres de l'ISO²;

b) Que le secrétariat central de l'ISO veillait tout particulièrement à faire en sorte que cette norme internationale soit publiée en temps voulu pour la trente-quatrième session du Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses qui doit se tenir en décembre 2008, afin qu'il soit possible d'y faire référence dans le Règlement type de l'ONU et que les instructions d'emballage correspondantes puissent être élaborées.

3. Les gaz (matières de la classe 2) font actuellement l'objet dans le Règlement type de l'ONU de trois instructions d'emballage:

a) L'instruction d'emballage P200, couvrant la majeure partie des matières de la classe 2 (gaz comprimés, liquéfiés et dissous, c'est-à-dire plus d'une centaine d'objets) en récipients à pression, y compris le numéro ONU 1001, acétylène dissous;

b) L'instruction d'emballage P201, couvrant les gaz toxiques non pressurisés comme les numéros ONU 3171, 3168 et 3169;

c) L'instruction d'emballage P203, couvrant les gaz liquéfiés réfrigérés en récipients cryogéniques fermés.

4. Un document soumis à la trente-deuxième session du Sous-Comité par le Royaume-Uni (ST/SG/AC.10/C.3/2007/42) a proposé l'adoption d'une nouvelle instruction d'emballage P204 pour la Division 2.2, gaz liquéfiés réfrigérés, non comburants, en récipients cryogéniques ouverts.

5. L'instruction d'emballage P099, qui s'applique au numéro ONU 3468 (Hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique), stipule que:

«Seuls peuvent être utilisés les emballages agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente (voir 4.1.3.7). Un exemplaire de l'agrément de l'autorité compétente accompagne chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.».

² Le FDIS est distribué pour approbation jusqu'au 22 octobre 2008.

6. L'USFCC a présenté à la trente-troisième session du Sous-Comité, en juillet 2008, le document ST/SG/AC.10/C.3/2008/35 proposant de nouvelles dispositions pour le numéro ONU 3468. Lors de l'examen de ce document, plusieurs suggestions et propositions d'amélioration ont été avancées. Le présent document tient compte de ces propositions et suggestions ainsi que de celles qui ont été formulées ultérieurement lors de l'élaboration de la solution possible suivante.

Proposition

7. Dans la Liste des marchandises dangereuses, au chapitre 3.2

Dans la colonne 6 en regard du numéro ONU 3468, ajouter la disposition spéciale 32x et, dans la colonne 8, remplacer P099 par P205.

8. Ajouter, dans la section 3.3.1, les nouvelles dispositions spéciales suivantes.

«32x Un dispositif de stockage à hydrure métallique est un dispositif de stockage de l'hydrogène simple, complet, comprenant un réservoir (récipient), un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, d'autres accessoires et des composants internes. Les dispositifs destinés à être employés pour le stockage fixe de combustibles à bord de véhicules alimentés à l'hydrogène doivent être agréés par l'autorité compétente pour ces marchandises, avant d'être acceptés pour le transport. Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document doit mentionner que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.»

9. Ajouter la nouvelle instruction d'emballage suivante au 4.1.4.1:

P205	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P205
<p>Cette instruction s'applique au numéro ONU 3468.</p> <p>Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, les prescriptions générales du 4.1.6.1 doivent être respectées.</p> <p>Les dispositifs de stockage à hydrure métallique qui satisfont aux prescriptions applicables du chapitre 6.2 pour la fabrication et l'essai des récipients à pression contenant des gaz sont autorisés au transport de l'hydrogène.</p> <p>Seuls les récipients d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 litres et d'une pression développée maximale ne dépassant pas 25 MPa, l'hydrogène étant le seul élément transféré, sont couverts par la présente instruction d'emballage.</p> <p>Lorsque des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier sont utilisés, seuls ceux qui portent l'inscription «H» doivent être autorisés.</p>		

Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent être certifiés conformes à la norme ISO 16111:2008 et satisfaire aux conditions de service, aux critères de conception, aux épreuves de type, aux épreuves par lots et aux épreuves courantes pour les dispositifs de stockage de l'hydrogène à base d'hydrure conformément à la norme ISO susmentionnée.

La pression d'épreuve et les dispositifs de décompression d'un dispositif de stockage à hydrure métallique doivent être conformes à la norme ISO 16111:2008.

10. Modifications du chapitre 4.1:

4.1.6.1.8 Alinéa *d*, supprimer «ou» à la fin;

Alinéa *e*, ajouter «; ou» à la fin;

Ajouter un nouvel alinéa «*f*» comme suit:

«*f*) Pour l'hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique, numéro ONU 3468, les prescriptions relatives aux protections des robinets spécifiées dans la norme ISO 16111:2008 doivent être satisfaites.».

4.1.6.1.10 Insérer «ou de l'instruction d'emballage P205» après «P200», à la fin de la première phrase.

11. Modifications du chapitre 6.2:

6.2.1.1.5 Ajouter la phrase suivante à la fin du texte actuel:

«La pression d'épreuve d'un dispositif de stockage à hydrure métallique doit être conforme à l'instruction d'emballage P205.».

6.2.1.2.3 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

«Les composants d'un dispositif de stockage à hydrure métallique doivent être formés de matériaux appropriés, compte tenu des diverses conditions attendues pendant la durée de vie du dispositif. Les composants qui sont en contact avec l'hydrogène gazeux ou le matériau à hydrure métallique doivent pouvoir résister suffisamment à leur action chimique et à leur action physique, dans les conditions normales de service, pour conserver l'intégrité de l'enceinte de rétention du point de vue opérationnel et du point de vue de la pression. Les alliages ou matériaux à hydrure métallique absorbant l'hydrogène, qui sont considérés comme des matériaux explosifs de type I dans les Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses, ne doivent pas être utilisés dans un dispositif de stockage à hydrure métallique.».

6.2.1.3.4 Dans la première phrase, ajouter «et l’instruction d’emballage P205» après «P200 (1)».

6.2.2.1.5 Ajouter un nouveau paragraphe comme suit:

«Les normes ci-après s’appliquent à la conception, à la construction ainsi qu’à l’inspection et à l’épreuve initiales des dispositifs de stockage de l’hydrogène à hydrure métallique, numéro ONU 3468, si ce n’est que les prescriptions relatives à l’inspection du système d’évaluation de conformité et de l’agrément doivent être conformes au 6.2.2.5,

ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportable – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible
----------------	--

».

6.2.2.2 Dans le premier paragraphe, ajouter «et l’instruction d’emballage P205» après «P200» dans le texte entre parenthèses.

6.2.2.3 Ajouter la phrase et le tableau suivants à la fin du texte actuel:

«Pour l’hydrogène dans un dispositif de stockage à hydrure métallique, numéro ONU 3468, les prescriptions spécifiées dans la norme ci-après s’appliquent aux fermetures et à leur protection:

ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportable – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible
----------------	--

».

6.2.2.4 Dans la première phrase, ajouter:

«“les dispositifs de stockage contenant de l’hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible et” après “transportables” et ajouter la ligne suivante à la fin du tableau:

ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportable – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible
----------------	--

».
