



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2002/25
5 avril 2002

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
(Vingt et unième session, 1^{er}-10 juillet 2002,
point 6 b) de l'ordre du jour)

**PROJET D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT TYPE SUR LE TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

Inscription et classement

Proposition de procédure de classement systématique des matières organométalliques

Communication de l'International Council of Chemical Associations (ICCA)

1. Introduction

À la réunion de décembre dernier, l'ICCA a présenté un document informel (UN/SCETDG/20/INF.20) traitant d'un système de classement pour les matières organométalliques des divisions 4.2 et 4.3. La présente proposition tient compte, dans toute la mesure possible, des observations reçues en réponse.

Dans le Règlement type de l'ONU, les matières organométalliques sont classées dans la division 4.2 comme matières pyrophoriques ou, sous leur forme diluée, dans la division 4.3 comme matières hydroréactives. Ces matières peuvent être affectées à un certain nombre de rubriques ONU, mais ce classement ne se fait pas selon un modèle systématique. En pratique, il peut arriver que le même produit soit transporté sous différents numéros ONU, ce qui peut être une cause de méprises. En outre, certaines rubriques ONU peuvent être utilisées aussi bien pour les matières solides que pour les matières liquides. Au cours des deux dernières années, les industriels concernés ont discuté de ces problèmes et ont mis au point une procédure de

classement systématique pour les matières organométalliques, laquelle est présentée dans cette proposition.

2. Attribution des numéros ONU appropriés

L'attribution du numéro ONU approprié aux composés organométalliques n'est **pas** basée sur un système de rubriques génériques. Actuellement, ces matières peuvent être affectées aux rubriques ONU suivantes:

Division 4.2

- matières pyrophoriques: le numéro ONU actuellement attribué est fonction de l'état physique (solide/liquide) et de la nature organique ou inorganique de la matière;
- composés organométalliques pyrophoriques, N.S.A. (un même numéro ONU pour les matières solides et les matières liquides);
- rubriques N.S.A. pour les métaux-alkyles pyrophoriques: numéro ONU attribué en fonction de la nature chimique générale (alkyles en général, halogénures d'alkyles, hydrures d'alkyles et hydrures d'aryles);
- rubriques N.S.A. pour les métaux-alkyles pyrophoriques avec spécification du métal;
- alkyls-métaux répertoriés par leur nom chimique.

Division 4.3

- Composé organométallique ou composé organométallique en solution ou en dispersion hydroréactif inflammable;
- Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable.

Un tableau des numéros ONU actuellement utilisables pour ces matières est donné dans l'annexe 1. En pratique, le nombre de possibilités offertes est tel que différents numéros ONU peuvent être attribués à une même matière. Par exemple, une solution pyrophorique d'un composé d'alkyl-métal peut être affectée au numéro ONU 2845 (Liquide pyrophorique, N.S.A.) ou au numéro ONU 3203 (Composé organométallique pyrophorique, N.S.A.) ou au numéro ONU 2003 (Métaux-alkyles, N.S.A.). Pour permettre un classement uniforme des matières organométalliques, l'ICCA propose d'adopter une procédure de classement uniforme. L'argumentation à ce sujet est présentée ci-dessous.

3. Argumentation en faveur du système de classement proposé

Dans le système proposé de classement des matières organométalliques, il est tenu compte des points suivants:

- adoption de rubriques ONU séparées pour les matières solides et pour les matières liquides, ce qui n'est pas actuellement le cas;
- distinction claire entre matières et préparations organométalliques pyrophoriques et non pyrophoriques;

- distinction claire entre matières et préparations organométalliques hydroréactives et non hydroréactives;
- affectation systématique des prescriptions d'emballage, de transport en GRV et en citerne (lorsqu'elles sont applicables), conformément aux prescriptions actuellement appliquées à ces matières et au principe selon lequel le transport des matières pyrophoriques doit se faire des emballages vidés d'air.

Dans le système de classement proposé, les matières hydroréactives non pyrophoriques doivent être évaluées pour déterminer:

- a) les propriétés inflammables pour les matières solides et les matières liquides,
- b) et les propriétés auto-échauffantes pour les matières solides.

En ce qui concerne a): la détermination du point d'éclair pour caractériser les propriétés inflammables des liquides n'est pas possible à cause des propriétés réactives des matières organométalliques en présence d'air. C'est pourquoi il est proposé de se fonder sur le point d'éclair du solvant utilisé (éventuellement) dans la préparation.

À propos de b): pour les matières organométalliques solides hydroréactives non pyrophoriques, les propriétés d'auto-échauffement doivent être déterminées en premier parce que ces matières peuvent réagir avec l'oxygène. En cas de résultats négatifs, on détermine l'inflammabilité selon la division 4.1. Cette manière de procéder est conforme au tableau de l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger 2.0.3.3.

Pour le moment, l'épreuve N.5 n'est pas applicable aux matières pyrophoriques. Cependant, les propriétés hydroréactives sont un élément essentiel du classement. En pratique, l'épreuve est exécutée sous atmosphère d'azote pour déterminer les propriétés hydroréactives. C'est pourquoi il est proposé de modifier en conséquence le texte d'introduction (33.4.1.3.1) de l'épreuve N.5.

Le contenu des rubriques ONU qu'il est proposé de supprimer est intégralement repris dans les rubriques proposées. Néanmoins il est suggéré de garder les anciennes rubriques ONU dans la liste alphabétique avec un renvoi au nouveau numéro ONU applicable. Pour les nouvelles rubriques génériques proposées on a utilisé le terme «matière organométallique» qui inclut les termes descriptifs jusque-là utilisés: composés, solutions, dispersions, parce qu'il n'est pas toujours possible de savoir lequel s'applique.

Au cas où une matière organométallique ne peut pas être classée selon le diagramme de classement dans la division 4.2 ou 4.3 avec le risque subsidiaire applicable, le classement dans d'autres classes doit être envisagé.

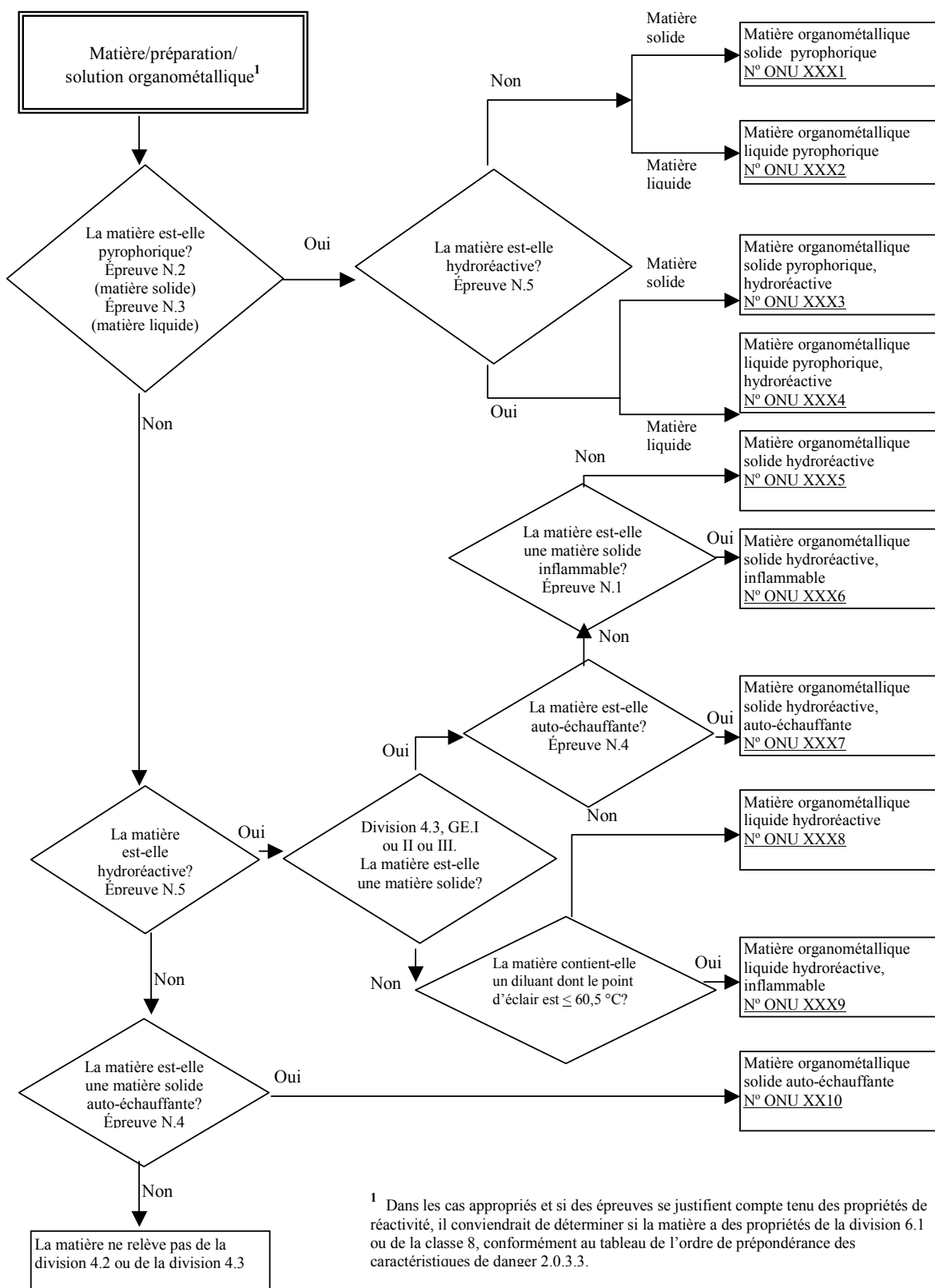
4. Propositions

4.1 Ajouter au chapitre 2.4, dans les notes d'introduction, le nota suivant:

(NOTA) 3: *Les matières organométalliques doivent être classées dans la division 4.2 ou dans la division 4.3 avec le risque subsidiaire applicable selon les propriétés de la matière; il est présenté en 2.4.5 un diagramme de décision particulier pour le classement de ces matières.*

4.2 Ajouter le nouveau diagramme de décision suivant dans le nouveau paragraphe 2.4.5.

Figure 2.4.2. Diagramme de décision pour le classement des matières organométalliques



4.3 Dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, supprimer les numéros ONU suivants:

- 1366 Diéthylzinc
- 1370 Diméthylzinc
- 2003 Métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A. ou métaux-aryles hydroréactifs, N.S.A.
- 2005 Diphénylmagnésium
- 2445 Alkylolithium
- 3049 Halogénures de métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A., halogénures de métaux-aryles hydroréactifs, N.S.A.
- 3050 Hydrures de métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A., hydrures de métaux ayles hydroréactifs, N.S.A.
- 3051 Alkylaluminiums
- 3052 Halogénures d'alkylaluminium (liquides + solides)
- 3053 Alkylmagnésiums
- 3076 Hydrures d'alkylaluminium
- 3203 Composé organométallique pyrophorique hydroréactif, N.S.A. (liquide + solide)
- 3207 Composé organométallique ou composé organométallique en solution ou en dispersion hydroréactif, inflammable, N.S.A.
- 3372 Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable, N.S.A.

4.4 Dans le Manuel d'épreuves et de critères, modifier le début du paragraphe 33.4.1.3.1 comme suit:

«... aux matières solides et liquides. Dans le cas d'une matière pyrophorique, l'essai doit être exécuté sous atmosphère d'azote. L'épreuve consiste...».

4.5 Dans l'instruction d'emballage P404, ajouter une nouvelle disposition spéciale d'emballage:

«PPxx: Pour les numéros ONU xxx1 et xxx3, l'air doit être évacué de la phase gazeuse au moyen d'azote ou par un autre moyen».

Dans l'instruction IBC04, ajouter une nouvelle disposition spéciale d'emballage:

«Bx: Pour les numéros ONU xxx1 et xxx3, l'air doit être évacué de la phase gazeuse au moyen d'azote ou par un autre moyen».

4.6 Ajouter les numéros ONU nouveaux suivants dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2:

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Quantités limitées	Emballages et GRV		Citernes mobiles	
							Instructions d'emballage	Dispositions spéciales	Instructions de transport	Dispositions spéciales
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
xxx1	Matière organométallique solide pyrophorique	4.2		I	274 yyy	NÉANT	P404 IBC04			
xxx2	Matière organométallique liquide pyrophorique	4.2		I	274 yyy	NÉANT	P400		T21	TP2 TP7
xxx3	Matière organométallique solide pyrophorique, hydroréactive	4.2	4.3	I	274 yyy	NÉANT	P404 IBC04			
xxx4	Matière organométallique liquide pyrophorique, hydroréactive	4.2	4.3	I	274 yyy	NÉANT	P400		T21	TP2 TP7
xxx5	Matière organométallique solide hydroréactive	4.3		I	274	NÉANT	P403 IBC04			
		4.3		II	274	500 g	P410 IBC04			
		4.3		III	223 274	1 kg	P410 IBC06			
xxx6	Matière organométallique liquide hydroréactive	4.3		I	274	NÉANT	P402		T13	TP2 TP7
		4.3		II	274	500 g	P001 IBC01		T7	TP2 TP7
		4.3		III	223 274	1 kg	P001 IBC02		T7	TP2 TP7
xxx7	Matière organométallique solide hydroréactive, inflammable	4.3	4.1	I	274	NÉANT	P403 IBC04			
		4.3	4.1	II	274	500 g	P410 IBC04			
		4.3	4.1	III	223 274	1 kg	P410 IBC06			
xxx8	Matière organométallique solide hydroréactive, auto-échauffante	4.3	4.2	I	274	NÉANT	P403 IBC04			
		4.3	4.2	II	274	500 g	P410 IBC04			
		4.3	4.2	III	223 274	1 kg	P410 IBC06			
xxx9	Matière organométallique liquide hydroréactive, inflammable	4.3	3	I	274	NÉANT	P402		T13	TP2 TP7
		4.3	3	II	274	500 g	P001 IBC01		T7	TP2 TP7
		4.3	3	III	223 274	1 kg	P001 IBC02		T7	TP2 TP7
xx10	Matière organométallique solide auto-échauffante	4.2		II	274	500 g	P410 IBC06			
		4.2		III	223 274	1 kg	P002 IBC08			

5. Amendements résultants

5.1 Dans l'Index alphabétique des matières et objets, modifier les rubriques suivantes:

Rubrique	Lire:
DIÉTHYLZINC, 4.2, 1366	Diéthylzinc, voir 4.2, xxx4
DIMÉTHYLZINC, 4.2, 1370	Diméthylzinc, 4.2, xxx4
MÉTAUX-ALKYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 2003	Métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx3 ou xxx4
MÉTAUX-ARYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 2003	Métaux-aryles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx3 ou xxx4
DIPHÉNYLE DE MAGNÉSIUM, 4.2, 2005	Diphényle de magnésium, voir 4.2, xxx1
ALKYLLITHIUMS, 4.2, 2445	Alkylolithiums, voir 4.2, xxx4
HALOGÉNURES DE MÉTAUX-ALKYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 3049	Halogénures de métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx4
HALOGÉNURES DE MÉTAUX-ARYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 3049	Halogénures de métaux-aryles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx4
HYDRURES DE MÉTAUX-ALKYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 3050	Hydrures de métaux-alkyles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx4
HYDRURES DE MÉTAUX-ARYLES HYDRORÉACTIFS, N.S.A., 4.2, 3050	Hydrures de métaux-aryles hydroréactifs, N.S.A., voir 4.2, xxx4
ALKYLALUMINIUMS, 4.2, 3051	Alkylaluminiums, voir 4.2, xxx4
HALOGÉNURES D'ALKYLALUMINIUM LIQUIDES, 4.2, 3052	Halogénures d'alkylaluminium liquides, voir 4.2, xxx4
HALOGÉNURES D'ALKYLALUMINIUM SOLIDES, 4.2, 3052	Halogénures d'alkylaluminium solides, voir 4.2, xxx4
ALKYLMAGNÉSIUMS, 4.2, 3053	Alkylmagnésiums, voir 4.2, xxx3
HYDRURES D'ALKYLALUMINIUM, 4.2, 3076	Hydrures d'alkylaluminium, voir 4.2, xxx4
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE PYROPHORIQUE HYDRORÉACTIF, LIQUIDE, N.S.A., 4.2, 3203	Composé organométallique pyrophorique hydroréactif, liquide, N.S.A., voir 4.2, xxx4
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE PYROPHORIQUE HYDRORÉACTIF, SOLIDE, N.S.A., 4.2, 3203	Composé organométallique pyrophorique hydroréactif, solide, N.S.A., voir 4.2, xxx3
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE EN DISPERSION HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., 4.3, 3207	Composé organométallique en dispersion hydroréactif, inflammable, N.S.A., voir 4.3, xxx9
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE EN SOLUTION HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., 4.3, 3207	Composé organométallique en solution hydroréactif, inflammable, N.S.A., voir 4.3, xxx9
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., 4.3, 3372	Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable, N.S.A., voir 4.3, xxx6

5.2 Dans l'Index alphabétique des matières et objets, ajouter les nouveaux numéros ONU comme indiqué en 4.4.

5.3 En 3.1.2.2, choisir un autre exemple à la place du numéro ONU 3207

En 3.1.2.8.1.3, choisir un autre exemple à la place du numéro ONU 2003 Métal-alkyle
hydroréactif, N.S.A. (Triméthylgallium)

5.4 Dans l'instruction d'emballage P404, changer les numéros ONU (xxx1 au lieu de 2005,
xxx3 au lieu de 3203, xxx3 au lieu de 3052)

Annexe 1

Numéros ONU actuellement utilisables pour les composés organométalliques de la division 4.2

Désignation officielle de transport	Numéro ONU
Matière liquide pyrophorique organique, N.S.A.	2845
Matière solide pyrophorique organique, N.S.A.	2846
Matière liquide pyrophorique inorganique, N.S.A.	3194
Matière solide pyrophorique inorganique, N.S.A.	3200
Composé organométallique pyrophorique hydroréactif, N.S.A. (solide + liquide)	3203
Métaux-alkyles/aryles hydroréactifs, N.S.A.	2003
Halogénures de métaux-alkyles/aryles hydroréactifs, N.S.A.	3049
Hydrures de métaux-alkyles/aryles hydroréactifs, N.S.A.	3050
Alkylaluminiums	3051
Halogénures d'alkylaluminium (solides + liquides)	3052
Hydrures d'alkylaluminium	3076
Alkylmagnésiums	3053
Alkylolithiums	2445
Diphényle de magnésium	2005
Diéthylzinc	1366
Diméthylzinc	1370

Numéros ONU actuellement utilisables pour les composés organométalliques de la division 4.3

Composé organométallique ou composé organométallique en solution ou en dispersion hydroréactif inflammable, N.S.A.	3207
Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable, N.S.A.	3372
