



Secrétariat

Distr.  
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2005/30  
1<sup>er</sup> septembre 2005

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-huitième session, 28 novembre-7 décembre 2005  
Point 5 de l'ordre du jour provisoire

INSPECTION, CLASSEMENT ET EMBALLAGE

Propositions d'amendement aux emballages de CARBURE DE CALCIUM  
et aux mesures de sécurité

Transmis par l'expert de la Chine

**Historique**

Le carbure de calcium (numéro ONU 1402), appartenant à la classe 4.3, émet des gaz inflammables au contact de l'eau. Une combustion et une explosion pouvant aisément se produire lors de l'emballage ou de la manutention, cette matière n'est pas appropriée pour le transport. Les prescriptions d'emballage du carbure de calcium et les mesures de sécurité applicables sont présentées dans la quatorzième édition révisée des Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses (Règlement type).

Les dispositions concernant les propriétés dangereuses et les prescriptions d'emballage du carbure de calcium dans le Règlement type sont les suivantes:

No ONU	Nom et description	Classe ou division	Risque subsidiaire	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Quantités limitées	Emballages et GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
							Instructions d'emballage	Dispositions spéciales	Instructions de transport	Dispositions spéciales
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3		I		AUCUNE	P403 IBC044	B1	T9	TP7 TP33
		4.3		II		500 g	P410 IBC07	B2	T3	TP33

Selon l'instruction TP7, à la section 4.2.5.3 du Règlement type, après que le carbure de calcium a été introduit dans une citerne mobile ou un conteneur pour vrac, «L'air doit être éliminé de la phase vapeur à l'aide d'azote ou par d'autres moyens.». Autrement dit, il s'agit d'une protection par introduction d'azote.

Cette méthode est destinée à éliminer l'oxygène présent dans le conteneur. En pratique, elle exige des opérations complexes et a pour effet d'augmenter sensiblement les coûts d'emballage. On sait que la combustion et l'explosion du carbure de calcium après l'emballage supposent la présence simultanée de trois éléments, à savoir l'acétylène, l'oxygène et une source d'inflammation, en quantité égale ou supérieure à un seuil critique. Si l'on élimine l'un de ces trois éléments ou qu'on ramène son volume au-dessous du seuil critique, il ne se produit ni combustion ni explosion. Dans la pratique, la source d'inflammation est difficile à contrôler car la moindre secousse ou le moindre choc au cours du transport du carbure de calcium risque de créer des étincelles. Réduire le volume d'oxygène entraîne des opérations d'emballage complexes qui augmentent les coûts. C'est pourquoi, dans les années 90, les fournisseurs chinois ont tenté d'empêcher la combustion et l'explosion en réduisant la teneur en acétylène des conteneurs de carbure de calcium. Après de nombreux essais pratiqués sur un grand récipient pour vrac métallique d'un mètre cube rempli de carbure de calcium, une méthode intéressante a été trouvée. Elle consiste à vérifier la proportion d'acétylène dans l'emballage et à faire en sorte qu'elle soit inférieure à 1 % (en volume) avant de sceller le conteneur sans le remplir d'azote. Depuis plus de 10 ans que cette méthode est appliquée au carbure de calcium pour le transport ferroviaire en Chine et pour les exportations vers le Japon, on a déploré aucun incident dû à une combustion ou à une explosion.

La zone d'inflammabilité de l'acétylène dans l'air est de 2.5 ~ 100 % (en volume), autrement dit lorsque la teneur en acétylène de l'air est inférieure à 2,5 % il ne se produit ni combustion ni explosion. Par conséquent, si l'on fixe l'objectif de réduction au-dessous de 1 % juste à 40 % de la limite inférieure de la zone d'inflammabilité de l'acétylène, la sécurité est garantie. Il s'agit d'un critère clair et concret et il est facile de mesurer précisément la pression d'acétylène au moyen d'un manomètre; c'est une opération simple et rapide qui permet non seulement d'abaisser les coûts d'emballage du carbure de calcium mais aussi d'assurer la sécurité du transport.

**Propositions:**

1. Dans la disposition spéciale TP7 à la section 4.2.5.3 du Règlement type, supprimer «L'air doit être éliminé de la phase vapeur à l'aide d'azote ou par d'autres moyens» et ajouter «Pour le numéro ONU 1402, la teneur en acétylène dans le conteneur doit être maintenue à un niveau inférieur à 1 % (en volume).».
2. À la section 4.1.4.2 du Règlement type, dans les instructions d'emballage IBC04 et IBC07, ajouter à la suite de la disposition spéciale B1 le texte ci-après: «Pour le numéro ONU 1402, la teneur en acétylène dans le conteneur doit être maintenue à un niveau inférieur à 1 % (en volume).».

-----