



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2001/25
17 avril 2001

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

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

Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses
(Dix-neuvième session, 2-6 juillet 2001,
point 7 d) de l'ordre du jour)

INSCRIPTION ET CLASSEMENT

Propositions diverses d'amendement (Parties 2 et 3)

Disposition relative à l'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles

Présenté par l'expert de l'Afrique du Sud

Cadre général

L'hypochlorite de calcium est utilisé en grande quantité dans le monde et n'est produit que dans six pays environ. À l'origine, ce produit chimique était généralement employé pour les piscines, et principalement sous forme granulaire. Toutefois, on note actuellement à l'échelle mondiale une tendance de plus en plus marquée vers l'utilisation de l'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles, ce qui nécessite une révision des règlements actuels en matière de transport.

La demande de ce produit tend à se déplacer vers les opérations d'urgence en cas de catastrophe, l'épuration et la désinfection de l'eau ainsi que les applications agricoles spécialisées. Des moyens de chloration tels que le chlore gazeux liquéfié et l'hypochlorite de sodium liquide sont totalement inadaptés pour de telles applications en raison des risques qu'ils présentent, ou des difficultés sur le plan de la logistique concernant leur transport ou leur entreposage. Simultanément, de nouvelles techniques de distribution de l'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles ont rendu cette matière chimique plus accessible aux utilisateurs spécialisés.

L'Afrique du Sud est l'un des plus grands producteurs mondiaux d'hypochlorite de calcium. Plusieurs centaines de tonnes d'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles sont fabriquées et transportées chaque année. L'un des motifs de l'accroissement de la demande sous cette forme est le fait que l'utilisateur peut ainsi contrôler facilement le dosage du chlore. L'essentiel de cette demande concerne l'utilisation en faible quantité pour satisfaire des besoins immédiats mais de courte durée. Les besoins des services d'urgence en cas d'inondation ou dans les camps de réfugiés en sont des exemples. Les systèmes permettant de distribuer des pastilles sont les plus adaptés pour ces applications.

Évaluation des risques présentés par les pastilles d'hypochlorite de calcium

Les caractéristiques de risque atténuées des pastilles par rapport à celles des granulés sont liées aux trois principaux facteurs suivants :

a) Surface réactive

Il est scientifiquement établi que la taille des particules et leur surface sont des facteurs déterminants pour le taux d'activité chimique. Il en résulte donc qu'une quantité donnée de granulés d'hypochlorite de calcium réagira plus fortement qu'une même quantité d'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles.

Les matières comburantes solides sont éprouvées à l'aide de l'épreuve O.1 *Épreuve pour les matières comburantes solides* du *Manuel d'épreuves et de critères* de l'ONU. Conformément à cette méthode d'épreuve, les pastilles doivent être broyées et bien mélangées avec de la cellulose. Du point de vue scientifique, on ne peut extrapoler le résultat de cette épreuve et l'appliquer à la forme réelle (pastilles) de la matière devant être transportée. L'épreuve appliquée pour déterminer le groupe d'emballage des pastilles d'hypochlorite de calcium pose donc un problème.

b) Transmission de la chaleur

Afin qu'elles conservent leur efficacité et gardent leur forme au cours du transport ou de la manutention, les pastilles d'hypochlorite de calcium sont soumises lors de la fabrication à une pression d'au moins 3 tonnes par centimètre carré. Les propriétés de transmission de la chaleur d'une pile de fûts de 50 kg seraient donc très différentes de celles d'une pile de la même masse composée de tubes en plastique contenant chacun 10 pastilles.

La plus grande densité des pastilles ajoutée à la petite taille de chaque colis, ainsi que le rapport de l'air à la masse de la pile, excluent en réalité le risque d'échauffement spontané dans un chargement de ce type.

c) Effet de la compression

L'instabilité de l'hypochlorite de calcium lorsqu'il est contaminé ou mélangé est un motif permanent de préoccupation. Ces préoccupations, fondées lorsque la matière en question est sous forme granulaire, ne le sont pas lorsqu'elle est sous forme de pastilles. Ceci est dû au fait que, lorsque l'hypochlorite de calcium est comprimé à la pression nécessaire (3 à 6 tonnes par centimètre carré) pour que la matière soit convenablement stratifiée, tout élément contaminant qui pourrait être présent dans la matière réagirait instantanément. La compression simule

la chaleur, et le processus de fabrication peut donc être comparé à une "opération" intégrée de contrôle de la qualité qui empêche l'entrée d'une matière contaminante.

Toutefois, même si la pastille était contaminée après la compression, la grande taille des particules et leur haute densité conduiraient à une réaction négligeable et de courte durée, limitée à la surface de celle-ci. La compression rend donc effectivement caduques les préoccupations classiques relatives à l'instabilité de la matière brute contaminée ou mélangée.

Classement

Le Règlement de l'ONU actuel ne tient pas compte du fait que la matière est également disponible sous forme de pastilles.

Étant donné que les risques évalués des pastilles d'hypochlorite de calcium sont moindres que ceux des granulés, et compte tenu du déplacement de la demande à l'échelle mondiale vers les pastilles, l'expert de l'Afrique du Sud estime que la question d'une rubrique distincte pour les pastilles d'hypochlorite de calcium dans la Liste des marchandises dangereuses devrait être envisagée.

Emballage

Les pastilles sont le plus souvent utilisées dans des distributeurs spéciaux pour la chloration, dans lesquels sont placés des bidons étanches. Ceux-ci, de taille et de masse variables, ont une masse comprise entre 700 g et 2 kg, et contiennent des pastilles dont la masse varie de 70 g à 200 g. La taille et la masse de ces pastilles sont relativement uniformes dans le monde.

La demande de transport d'hypochlorite de calcium par la voie aérienne augmente rapidement, surtout de la part des organisations d'aide humanitaire. D'après l'instruction d'emballage 509 de l'IATA, un emballage de 5 kg contenant 10 bocaux en plastique de 500 g de granulés est actuellement autorisé pour le transport. Aucune disposition n'étant prévue pour l'hypochlorite de calcium sous forme de pastilles, un emballage de 4,2 kg contenant 6 tubes en plastique de 700 g de pastilles n'est pas autorisé pour le transport aérien, bien que les risques qu'il présente soient moindres.

Les instructions d'emballage du Code IMDG et du Règlement type de l'ONU pour les granulés d'hypochlorite de calcium peuvent être appliquées aux pastilles.

Propositions

1. Il est proposé que l'hypochlorite de calcium en pastilles soit examiné en vue de son inscription dans la Liste des marchandises dangereuses, la rubrique étant libellée comme suit :

No 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
3xxx	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC EN PASTILLES, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1		III		1 kg	P002 IBC08	B2, B3, B4		

2. Il est proposé d'ajouter le mot "GRANULAIRE" à la désignation officielle de transport des Nos ONU 1748 et 2208 si la proposition 1 est adoptée.
