



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

Quarante-septième session

Genève, 22 – 26 juin 2015

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

Inscription, classement et emballage

Nom d'expédition et description révisés du dithionite de sodium (ONU 1384)

Transmis par l'expert du Canada¹

Objet

1. Modifier le nom et la description du DITHIONITE DE SODIUM (ONU 1384) en DITHIONITE DE SODIUM, SOLIDE (ONU 1384), afin de mieux mettre en évidence que la forme solide ou anhydre est la marchandise dangereuse réglementée.

Introduction

2. L'expert du Canada recommande que le nom et la description du dithionite de sodium (ONU 1384) indique explicitement que c'est la forme solide ou anhydre qui est la marchandise dangereuse réglementée. Cette modification est recommandée afin d'éviter des situations dans lesquelles le dithionite de sodium en solution peut être considéré et manipulé par erreur en tant que marchandise dangereuse.

Contexte

3. Le dithionite de sodium, aussi appelé hydrosulfite de sodium, est un important composé chimique industriel. En tant qu'agent réducteur puissant, le dithionite de sodium sert souvent d'agent de blanchiment dans les industries du textile et du papier. De même, ce composé chimique s'est avéré utile pour le traitement de déchets de métaux lourds².

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour 2015-2016, adopté par le Comité à sa septième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/92, par. 95 et ST/SG/AC.10/42, par. 15).

² <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10426507.2014.914939#.VD7AZ2OZiPU>

4. Le dithionite de sodium solide anhydre se décompose exothermiquement dans l'air lors d'une exposition prolongée à des températures supérieures à 90 °C, pour produire du sulfate de sodium (Na_2SO_4) et du dioxyde de soufre (SO_2). À plus de 150 °C, en l'absence d'air, une décomposition violente a lieu, produisant principalement du sulfite de sodium (Na_2SO_3), du thiosulfate de sodium ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$), du dioxyde de soufre (SO_2) et de petites quantités de soufre³. Le dioxyde de soufre est connu comme irritant des voies respiratoires chez les humains et est réglementé en tant que marchandises dangereuses (ONU 1079).
5. Le dithionite de sodium, en tant que solide anhydre, est connu comme substance qui se décompose rapidement exothermiquement dans l'air au contact d'une petite quantité d'humidité. Cette réaction peut produire une chaleur si intense qu'il brûle avec une flamme et enflamme les matières combustibles pouvant se trouver à proximité. Étant donné la nature hautement exothermique de cette réaction de décomposition, le dithionite de sodium (sous sa forme solide) est classé comme substance de classe 4.2, Groupe d'emballage II, sujet à une combustion spontanée.
6. Le dithionite de sodium, en solution, se décompose/dismute en sulfite, dioxyde de soufre et thiosulfate de sodium comme principaux produits de décomposition. La vitesse de décomposition est plus rapide dans des conditions acides et de consommation d'oxygène. Par exemple, il a été montré que la décomposition est rapide à des pH inférieurs à 5,5⁴. Bien que la réaction de décomposition puisse libérer du dioxyde de soufre dans des conditions fortement acides, il est peu probable que ceci se produise dans des conditions environnementales naturelles normales⁵. Il est improbable que le dithionite de sodium soit transporté dans des conditions pouvant provoquer sa décomposition – la solution est expédiée dans des conditions alcalines afin de limiter une telle décomposition et préserver la valeur de ce composé comme réactif commercial.⁶ Les autres produits principaux de décomposition ne sont pas considérés comme des marchandises dangereuses.
7. Les solutions stables de dithionite de sodium (vitesse de décomposition limitée) peuvent être protégées en les maintenant dans des environnements alcalins, frais et exempts d'oxygène.
8. Au Canada, un incident est récemment survenu quand de la solution de dithionite de sodium s'est déversée d'un conteneur. L'intervenant d'urgence a contacté le bureau de CANUTEC⁷ de Transports Canada afin de déterminer les mesures d'urgence les plus appropriées à prendre pour une telle situation. CANUTEC a fourni des mesures visant à traiter le dithionite de sodium (forme solide), l'intervenant n'ayant pas spécifié sous quelle forme était le composé chimique (solution ou solide). Le dithionite de sodium en solution n'est pas réglementé comme marchandise dangereuse. Une réponse inappropriée peut s'avérer coûteuse, nuire à la réputation de l'entreprise et affecter ses opérations. Il est donc important que de tels types de situations soient évités.
9. La clause spéciale pour les conteneurs portatifs (TP33) applicable au dithionite de sodium (ONU 1384) va dans le sens du Règlement type de l'ONU à l'effet d'avoir la forme solide de ce composé chimique réglementée en tant que marchandise dangereuse. La TP33 fait référence aux conteneurs portatifs pour les solides sous forme de granules ou de poudre.

³ <http://www.inchem.org/documents/sids/sids/7775146.pdf>

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ http://www.chemtradelogistics.com/main/wp-content/uploads/Sodium_Hydrosulfite_Solution-English.pdf

⁷ CANUTEC est le centre canadien d'urgence en matière de transport, exploité par la Direction générale du transport des marchandises dangereuses de Transports Canada. Le mandat général de cette Direction générale est de promouvoir la sécurité du public lors du transport de marchandises dangereuses par tout mode de transport.

10. La solution de dithionite de sodium satisfait aux exigences mentionnées au paragraphe 2.0.2.7 du Règlement type de l'ONU, qui stipule que « un mélange ou une solution contenant une ou plusieurs matières désignées nommément dans le présent Règlement ou classées sous une rubrique "N.S.A." et une ou plusieurs matières ne relèvent pas du présent Règlement si les caractéristiques de danger du mélange ou de la solution sont telles qu'elles ne répondent pas aux critères d'aucune classe (y compris ceux des effets connus sur l'homme). ». Il est donc recommandé que la référence au dithionite de sodium (ONU 1384) dans le Règlement type de l'ONU soit clarifiée afin de faire explicitement référence au produit chimique sous sa forme solide. Le classement en marchandise dangereuse ne couvre pas les solutions de dithionite de sodium.

Proposition

11. Il est proposé de modifier le « Nom et la description » du DITHIONITE DE SODIUM ONU 1384 en conformité avec le tableau 1. La présente proposition va dans le sens de l'approche suivie par le présent Sous-comité et résumée dans le rapport de février 2003 (*ST/SG/AC.10/29/Add.1*)⁸ sur les modifications à la douzième édition révisée des Recommandations de l'ONU pour le transport des marchandises dangereuses (Règlement type). Dans ce rapport, l'état (p. ex. liquide, solide) a été ajouté à la description de nombreuses marchandises dangereuses réglementées par l'ONU, quand la qualification comme marchandise dangereuse ou le classement peut changer selon l'état.

Tableau 1 : Résumé des modifications proposées à apporter à la Liste des marchandises dangereuses pour le dithionite de sodium (modifications proposées en rouge)

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Risque secondaire	Groupe d'emballage de l'ONU	Clauses spéciales	Quantités limitées et exemptées		Emballage		Conteneurs portatifs et conteneurs en vrac	
						(7a)	(7b)	Instruction pour l'emballage	Clauses spéciales pour l'emballage	Instructions	Clauses spéciales
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
-	3.1.2	2.0	2.2	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.2.5 / 4.3.2	4.2.5
1384	DITHIONITE DE SODIUM, SOLIDE ; ou HYDROSULFITE DE SODIUM, SOLIDE	4.2		II		0	E2	P410 IBC06	B2	T3	TP33

⁸ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2003/ac10/ST-SG-AC10-29a1e.pdf>