



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

Soixante et unième session

Genève, 28 novembre-6 décembre 2022

Point 10 c) de l'ordre du jour provisoire

Questions relatives au Système général harmonisé
de classification et d'étiquetage des produits
chimiques (SGH) : Divers

Sous-Comité d'experts du Système général harmonisé
de classification et d'étiquetage des produits chimiques

Quarante-troisième session

Genève, 7-9 décembre 2022

Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire

Travaux relatifs au Système général harmonisé de
classification et d'étiquetage des produits chimiques :
Travaux du Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses sur des questions
intéressant le Sous-Comité¹

Poudres métalliques et poudres de métaux ou d'alliages métalliques dans l'épreuve N.1

Communication de l'expert de la Chine*

Introduction

1. Il existe deux critères de classement différents pour l'inflammabilité d'une matière pulvérulente, granulaire ou pâteuse, fondés sur les résultats de l'épreuve N.1. Il est indiqué au 2.4.2.2.2.1 du Règlement type, au 2.7.2 du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) et au 33.2.4.4.1 du Manuel d'épreuves et de critères, que ces deux critères concernent respectivement les « poudres de métaux ou d'alliages métalliques » et les autres substances ou mélanges. Il est nécessaire d'accorder une attention particulière aux poudres de métaux ou d'alliages métalliques lors de la détermination de l'inflammabilité.

2. Toutefois, dans certains autres paragraphes relatifs à l'épreuve N.1 et aux critères applicables, par exemple au 33.2.4.3.2.3 du Manuel d'épreuves et de critères, il est indiqué que seules les poudres de métaux doivent être considérées séparément.

3. La raison pour laquelle deux critères différents sont fixés est expliquée au 2.4.2.2.1.2 du Règlement type comme suit :

« ... Les poudres de métal sont particulièrement dangereuses car elles sont difficiles à éteindre une fois enflammées – les agents extincteurs normaux, tels que le dioxyde de carbone et l'eau pouvant accroître le danger. ».

4. Si le 2.4.2.2.1.2 ne fait référence qu'aux poudres de métal, les poudres d'alliages métalliques présentent également ces mêmes caractéristiques. Il est donc plus raisonnable de

* A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51.



classer les poudres d'alliages métalliques à l'aide des critères applicables aux poudres de métal plutôt que de ceux applicables aux autres substances ou mélanges.

5. Il convient d'harmoniser dans l'ensemble des textes réglementaires le fait que, pour déterminer l'inflammabilité des solides, deux critères différents sont appliqués aux poudres de métaux ou d'alliages métalliques d'une part et aux substances ou mélanges autres que les poudres de métaux ou d'alliages métalliques d'autre part.

6. Par conséquent, l'expert de la Chine propose de remplacer l'expression « poudres métalliques » « poudres de métaux » et « poudres de métal » par « poudres de métaux ou d'alliages métalliques » dans les textes relatifs à l'épreuve N.1 et aux critères de classement correspondants.

7. Nous tenons à remercier le Président du Groupe de travail des explosifs pour son aide dans l'élaboration de la présente proposition.

Proposition 1 : modifications à apporter au Manuel d'épreuves et de critères

8. Les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en **caractères gras soulignés** pour les ajouts et ~~biffés~~ pour les suppressions.

9. Modifier le titre de la figure 33.2.3 comme suit :

*« Figure 33.2.3 : Diagramme de décision pour le classement des matières inflammables, à l'exception des ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** »*

10. Modifier le 33.2.4.3.1 comme suit :

« 33.2.4.3.1 Sur une plaque non imprégnable, de faible conductivité thermique et maintenue à la température ambiante, on dépose un échantillon de la matière sous sa forme commerciale, en un cordon ou une traînée de poudre continue d'environ 250 mm de long sur 20 mm de large et 10 mm de haut. Une flamme chaude (température minimale 1 000 °C) produite par un brûleur à gaz (diamètre minimal 5 mm) est appliquée à une extrémité de l'échantillon jusqu'à ce que la matière s'enflamme, mais pendant une durée maximale de 2 min (ou de 5 min pour les poudres de métaux ou d'alliages ~~de métaux métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**). On note si la combustion s'est propagée sur une longueur de 200 mm pendant la durée d'épreuve de 2 min (ou de 20 min pour les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**). S'il n'y a pas inflammation de la matière, ni propagation de la combustion avec ou sans flamme sur les 200 mm de mesure pendant la durée d'épreuve de 2 min (ou de 20 min selon le cas), la matière n'est pas à classer dans la catégorie des matières solides inflammables et n'a pas à être soumise à d'autres épreuves. S'il y a propagation de la combustion sur les 200 mm de mesure en moins de 2 min, ou respectivement en moins de 20 min pour les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**, la matière doit être soumise au programme d'épreuve complet décrit en 33.2.4.3.2. ».

11. Modifier la première phrase du 33.2.4.3.2.2 comme suit :

« 33.2.4.3.2.2 Pour les matières autres que les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**, on verse goutte à goutte 1 ml d'une solution humidifiante sur l'échantillon, à 30-40 mm au-delà de la zone de mesure de 100 mm. ».

12. Modifier la troisième phrase du 33.2.4.3.2.3 comme suit :

« Pour les matières autres que les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**, on note si la zone humidifiée a arrêté ou non la propagation de la flamme pendant au moins 4 min. ».

13. Modifier la première phrase du 33.2.4.4.2 comme suit :

« 33.2.4.4.2 Les matières solides inflammables (autres que les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**) doivent être affectées au groupe d'emballage II/à la catégorie 1 si la durée de combustion est inférieure à 45 s et si la flamme dépasse la zone humidifiée. ».

14. Modifier le 33.2.4.4.3 comme suit :

« 33.2.4.4.3 Les matières solides inflammables (autres que les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**) doivent être affectées au groupe d'emballage III/à la catégorie 2 si la durée de combustion est inférieure à 45 s et si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant 4 min au moins. Les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** doivent être affectées au groupe d'emballage III/à la catégorie 2 si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon (100 mm) en plus de 5 min mais moins de 10 min. ».

Proposition 2 : modifications à apporter au Règlement type

15. Les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en **caractères gras soulignés** pour les ajouts et ~~biffés~~ pour les suppressions.

16. Modifier le 2.4.2.2.1.2 comme suit :

« 2.4.2.2.1.2 Les matières solides facilement inflammables sont des matières pulvérulentes, granulaires ou pâteuses, qui sont dangereuses si elles prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement. Le danger peut provenir non seulement du feu mais aussi des produits de combustion toxiques. Les ~~poudres de métal~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** sont particulièrement dangereuses car elles sont difficiles à éteindre une fois enflammées les agents extincteurs normaux, tels que le dioxyde de carbone et l'eau pouvant accroître le danger. ».

17. Modifier le 2.4.2.2.3.1 comme suit :

« 2.4.2.2.3.1 Les groupes d'emballage sont affectés sur la base des méthodes d'épreuve définies au 2.4.2.2.2.1. Les matières solides facilement inflammables (autres que les ~~poudres de métaux~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**) doivent être affectées au groupe d'emballage II si la durée de combustion est inférieure à 45 s et si la flamme franchit la zone humidifiée. Les poudres de métaux ou les ~~poudres~~ **poudres d'alliages de métaux métalliques** doivent être affectées au groupe d'emballage II si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en 5 min ou moins. ».

18. Modifier le 2.4.2.2.3.2 comme suit :

« 2.4.2.2.3.2 Les groupes d'emballage sont affectés sur la base des méthodes d'épreuve définies au 2.4.2.2.2.1. Les matières solides facilement inflammables (autres que les ~~poudres de métaux~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques**) doivent être affectées au groupe d'emballage III si la durée de combustion est inférieure à 45 s, mais si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant au moins 4 min. Les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** doivent être affectées au groupe d'emballage III si la propagation de la réaction sur toute la longueur de l'échantillon prend plus de 5 min mais ne dépasse pas 10 min. ».

Proposition 3 : modifications à apporter au Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

19. Les modifications qu'il est proposé d'apporter figurent en **caractères gras soulignés** pour les ajouts et ~~biffés~~ pour les suppressions.

20. Modifier le tableau 2.7.1 du SGH comme suit :

« Tableau 2.7.1 : Critères de classification des matières solides inflammables

Catégorie	Critères
1	<p>Épreuve de vitesse de combustion :</p> <p>Substances ou mélanges autres que les poudres de métaux <u>poudres de métaux ou d'alliages métalliques</u> :</p> <p>a) La zone humidifiée n'arrête pas la propagation de la flamme ;</p> <p>b) La durée de combustion est <45 s ou la vitesse de combustion est >2,2 mm/s.</p> <p>Poudres de métaux <u>Poudres de métaux ou d'alliages métalliques</u> : la durée de combustion est ≤5 min</p>
2	<p>Épreuve de vitesse de combustion :</p> <p>Substances ou mélanges autres que les poudres de métaux <u>poudres de métaux ou d'alliages métalliques</u> :</p> <p>a) La zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant au moins 4 min ;</p> <p>b) La durée de combustion est <45 s ou la vitesse de combustion >2,2 mm/s.</p> <p>Poudres de métaux <u>Poudres de métaux ou d'alliages métalliques</u> : la durée de combustion est >5 min et ≤10 min</p>

».

21. Modifier les troisième et quatrième encadrés du diagramme de décision 2.7 comme suit :

- Texte du troisième encadré en partant du haut :
 - « Épreuve de vitesse de combustion :
 - a) Pour les substances et mélanges autres que les ~~poudres de métaux~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** :
La durée de combustion est-elle <45 s ou la vitesse de combustion est-elle >2,2 mm/s ?
 - b) ~~Poudres de métaux~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** : La durée de combustion est-elle ≤10 min ? ».
- Texte du quatrième encadré en partant du haut :
 - « a) Pour les substances et mélanges autres que les ~~poudres métalliques~~ **poudres de métaux ou d'alliages métalliques** :
La zone humidifiée arrête-t-elle la propagation de la flamme ?
 - b) ~~Poudres de métaux~~ **Poudres de métaux ou d'alliages métalliques** :
La durée de combustion est-elle >5 min ? ».

22. Modifier comme suit la ligne du chapitre 2.7, dans le tableau A4.3.9.2 de l'annexe 4 :

2.7	Matières solides inflammables	<ul style="list-style-type: none">- Indiquer le taux de combustion (ou le temps de combustion pour les poudres métalliques <u>poudres de métaux ou d'alliages métalliques</u>), en général déterminé à l'aide de l'épreuve N.1 (sect. 33.2.1 du Manuel d'épreuves et de critères)- Indiquer si la zone humidifiée a été dépassée ou non
-----	-------------------------------	--
