



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/2000/24
18 septembre 2000

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES
ET DU SYSTÈME HARMONISÉ
À L'ÉCHELLE MONDIALE DE CLASSEMENT
ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

(Vingt et unième session, 4-13 décembre 2000,
point 2 c) de l'ordre du jour)

TRAVAUX DU SOUS-COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES

Nouvelles propositions

Inscription et classement

Proposition d'inscription d'une nouvelle matière autoréactive

Informations en complément du document ST/SG/AC.10/C.3/2000/40

Communication de l'expert des États-Unis d'Amérique

Historique

1. À la dix-huitième session du Sous-Comité, il a brièvement été débattu de la proposition émanant de l'expert des États-Unis d'Amérique, qui visait à ajouter la 4-nitrophénylhydrazine mouillée avec de l'eau à la liste des matières autoréactives du paragraphe 2.4.2.3.2.3 (voir le document ST/SG/AC.10/C.3/2000/40). Plusieurs questions ont été soulevées au cours du débat en ce qui concerne les propriétés de cette matière et les données fournies dans la proposition. La proposition a été soumise au Comité dans l'attente d'informations supplémentaires devant être fournies par l'expert des États-Unis d'Amérique.

Informations supplémentaires

2. Propriétés explosives de la matière :

La 4-nitrophénylhydrazine est fabriquée dans un état mouillé avec de l'eau. La matière proposée au transport contient 29 à 35 % d'eau. Les épreuves relatives aux propriétés explosives de la matière mouillée avec de l'eau et à son classement en tant que matière autoréactive ont été effectuées par le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET). Les résultats de ces épreuves (épreuves des séries 1 et 2 pour la classe 1) ont permis de conclure que cette matière n'est pas susceptible d'appartenir à la classe 1. Le laboratoire d'essai a estimé, sur la base de la sensibilité à l'impact, que la matière sèche (séchée en laboratoire) aurait un pouvoir explosif qui serait environ égal à 49 % de celui du TNT.

Il a été observé que le point de décomposition exothermique (TDAA) de la matière mouillée avec de l'eau dans un colis de 50 kg est compris entre 60 et 77 °C. Sur la base de cette information, l'expert des États-Unis d'Amérique estime qu'il vaut mieux classer la 4-nitrophénylhydrazine mouillée avec de l'eau parmi les matières autoréactives que parmi les explosifs mouillés avec de l'eau.

3. Révision des données du rapport d'épreuve :

Une révision du rapport d'épreuve est jointe au présent document. Sur la base des questions qui ont été formulées par le Sous-Comité, les sections suivantes ont été révisées :

- 1) Section 2.1 Composition – Les concentrations de la 4-nitrophénylhydrazine et de l'eau ont été remplacées par des valeurs allant de 65 à 71 % et de 29 à 35 % respectivement, afin qu'elles soient en accord avec la proposition.
- 2) Section 5.2 État de l'échantillon – La masse de l'échantillon est remplacée par des valeurs allant de 23,1 à 24,0 g correspondant à une densité d'environ 0,83 (valeur estimée). Le chiffre donné précédemment représentait le poids brut (tube d'acier et échantillon).

Proposition

4. L'expert des États-Unis d'Amérique propose d'ajouter la 4-nitrophénylhydrazine mouillée avec de l'eau à la liste des matières autoréactives du paragraphe 2.4.2.3.2.3, comme suit :

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique ONU	Remarques
4-nitrophénylhydrazine mouillée avec de l'eau	≤71	OP7	Néant	Néant	3226	Néant

* * * * *

RAPPORT D'ÉPREUVE DE LA 4-NITROPHÉNYLHYDRAZINE MOUILLÉE AVEC DE L'EAU

(Révision en date du 9 novembre 2000)

1. Nom de la matière : 4-nitrophénylhydrazine mouillée avec de l'eau
- Données générales
- 2.1 Composition : 65 à 71% de 4-nitrophénylhydrazine, 29 à 35 % d'eau
- 2.2 Formule chimique : $C_6H_7N_3O_2 \cdot x (H_2O)$
- 2.3 No CAS : 100-16-3
- 2.4 Forme physique : Solide
- 2.5 Couleur : Orange foncé
- 2.6 Masse volumique apparente : Sans objet
- 2.7 Granulométrie : Sans objet
- 2.8 Point de fusion : 157,5 °C
3. Détonation (épreuves de la série A)
- Case 1 du diagramme : La détonation se propage-t-elle dans la matière ?
- 3.1 Méthode : Épreuve d'amorçage de la détonation de l'ONU (épreuve A.5)
- 3.2 Conditions : Température ambiante
- 3.3 Observations : Le tube n'est pas entièrement fragmenté, mais la longueur moyenne de fragmentation est de 271,25 mm (4 essais), valeur qui est égale à 1,77 fois la longueur moyenne de fragmentation de la matière inerte (sucre de table) de 153 mm (2 essais)
- 3.4 Résultat : "Partiellement"
- 3.5 Sortie : 1.2
4. Déflagration (épreuves de la série C)
- Case 4 du diagramme : La déflagration se propage-t-elle dans la matière ?
- 4.1 Méthode 1 : Épreuve pression/temps (épreuve C.1)
- 4.2 Conditions : Température ambiante
- 4.3 Observations : N'a pas atteint la pression de 2 070 kPa
- 4.4 Résultat : "Non"
- 4.5 Méthode 2 : Épreuve de déflagration (épreuve C.2)
- 4.6 Conditions : Préchauffage à 50 °C

- 4.7 Observations : Essai préliminaire dans un tube de 14 mm - (1) ne pourrait entretenir l'inflammation sans source d'inflammation;
Essai préliminaire dans un tube de 28 mm - (1) ne pourrait entretenir l'inflammation sans source d'inflammation;
Essai dans un vase de Dewar, deux essais : ne pourrait entretenir l'inflammation sans source d'inflammation
- 4.8 Résultat : "Non", aucune déflagration mesurable
- 4.9 Résultat global : "Non"
- 4.10 Sortie : 4.3
5. Chauffage sous confinement (épreuves de la série E)
- Case 8 du diagramme : Quelle est la réaction au chauffage sous confinement défini ?
- 5.1 Méthode 1 : Épreuve de Koenen (épreuve E.1)
- 5.2 Conditions : Masse de 23,1 à 24,0 g
- 5.3 Observations : Diamètre limite de 1,5 mm
- 5.4 Résultat : "Modérée"
- 5.5 Méthode 2 : Épreuve de la bombe des États-Unis (épreuve E.3)
- 5.6 Conditions : Début à température ambiante, 5,0 g/essai
- 5.7 Observations : 1,0 mm : (1) avec événement, pas d'éclatement, (2) éclatement du disque;
1,2 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm, 3,5 mm : un essai avec éclatement pour chacun de ces diamètres;
4,0 mm : (1) avec événement, pas d'éclatement, (2) éclatement du disque;
4,5 mm : (1) avec événement, pas d'éclatement, (2) éclatement du disque;
5,0 mm : (1) avec événement, pas d'éclatement, (2) avec événement, pas d'éclatement, (3) avec événement, pas d'éclatement
- 5.8 Résultat : Nombre USA-PVT 5,0; "Modérée" - le nombre PVT est compris entre 3,5 et 8,0
- 5.9 Résultat global : "Modérée"
- 5.10 Sortie : 8.2

6. Épreuve de stabilité thermique (épreuves de la série H)
- 6.1 Méthode : Épreuve de stockage avec accumulation de chaleur (épreuve H.4) à 77 °C
- 6.2 Conditions : 250 g de matière dans un vase de Dewar de 0,5 l portée à 77 °C
- 6.3 Observations : Essai à 77 °C : observation d'une augmentation de la température supérieure à 6 °C sur 3 jours
- 6.4 Résultat : La température de décomposition auto-accélérée (TDAA) est inférieure à 77 °C
- 6.5 Méthode : Épreuve de stockage avec accumulation de chaleur (épreuve H.4) à 60 °C
- 6.6 Conditions : 255 g de matière dans un vase de Dewar de 0,5 l portée à une température de 60 °C
- 6.7 Observations : Essai à 60 °C : observation d'une augmentation maximale de la température de 3 °C sur 7 jours
- 6.8 Résultat : Le point de décomposition exothermique (TDAA) est supérieur à 60 °C
- 6.9 Résultat global : La TDAA pour un colis de 50 kg est inférieure à 77 °C et supérieure à 60 °C. Aucune régulation de la température n'est prescrite
7. Proposition de classement
- 7.1 Désignation officielle : MATIÈRE SOLIDE AUTORÉACTIVE DU TYPE D
- 7.2 Numéro ONU : 3226
- 7.3 Division : 4.1
- 7.4 Désignation technique : 4-nitrophénylhydrazine mouillée avec 29 à 35 % d'eau
- 7.5 Concentration : 65 à 71 %
- 7.6 Solvant : 29 à 35 % d'eau
- 7.7 Risques subsidiaires : Néant
- 7.8 Groupe d'emballage : II
- 7.9 Méthode d'emballage : OP7
- 7.10 Température de régulation : Non prescrite
- 7.11 Température critique : Non prescrite
