



Secrétariat

Distr.  
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2005/47  
13 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)

**INSCRIPTION, CLASSEMENT ET EMBALLAGE**

Mise à l'épreuve du manèbe stabilisé et des préparations à base de manèbe stabilisées  
contre l'auto-échauffement (n° ONU 2968) au regard de la disposition spéciale 273

Communication de l'expert de l'Afrique du Sud

**Introduction**

La disposition spéciale 273 du Règlement type s'énonce comme suit:

«Il n'est pas nécessaire de classer dans la division 4.2 le manèbe stabilisé et les préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement lorsqu'il peut être prouvé par des épreuves qu'un volume de 1 m<sup>3</sup> de matière ne s'enflamme pas spontanément et que la température au centre de l'échantillon ne dépasse pas 200 °C lorsqu'un échantillon est maintenu à une température d'au moins 75 ± 2 °C pendant 24 heures.»

La mise à l'épreuve d'un tel volume de matière potentiellement auto-échauffante suppose un certain nombre de précautions, par exemple:

- a) Entreprendre une étude d'impact sur l'environnement pour s'assurer que l'appareillage est situé dans un endroit où les éventuels gaz émis par un feu ne polluent pas de zones habitées;
- b) Mettre en place des moyens de lutte contre l'incendie et prévenir les pompiers;

c) Aménager un poste de commande dans lequel le personnel chargé d'effectuer les essais pourrait venir se réfugier et où seraient installés les appareils de mesure et d'enregistrement de la température;

d) Signaler clairement tous les endroits sensibles au moyen de dispositifs rétroréfléchissants; et

e) Stationner les véhicules de façon à ce qu'ils soient prêts à partir, le cas échéant.

Des équipements spéciaux sont aussi nécessaires pour respecter les conditions d'épreuve définies dans la disposition spéciale 273, ce qui n'est pas prévu dans le Règlement type.

On trouvera en annexe au présent document la méthode d'épreuves mise au point et utilisée en Afrique du Sud.

### **Proposition**

Le Sous-Comité est prié d'examiner l'inclusion d'une méthode d'essai portant sur un volume de 1 m<sup>3</sup> de manèbe stabilisé et de préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement dans la section 33.3.1 de la partie III du *Manuel d'épreuves et de critères*, en se fondant sur la méthode d'épreuve présentée en annexe.

## Annexe

### Méthode d'épreuve pour un volume de 1 m<sup>3</sup> de manèbe stabilisé et de préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement

#### 1. Introduction

Capacité de 1 m<sup>3</sup> de manèbe stabilisé et de préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement à supporter un auto-échauffement par oxydation rapide lorsqu'il est exposé à l'air à une température de  $75 \pm 2$  °C pendant une période de 24 heures.

#### 2. Équipement

2.1 Un conteneur métallique mesurant 2,40 m x 2,60 m x 6,50 m (dimensions nominales) divisé en deux compartiments par une double cloison de brique, comme suit:

a) Un compartiment de 2,30 m x 2,30 m x 2,40 m (12,7 m<sup>3</sup>) servant de four à ventilation forcée, isolé intérieurement et extérieurement au moyen d'une couche de mousse de polyuréthane de 25 mm d'épaisseur doublée d'une feuille d'aluminium. Une porte à double charnière parfaitement hermétique et équipée d'un dispositif permettant son ouverture à une distance d'au moins 25 mètres. Un orifice situé dans le sol muni d'un robinet papillon pour assurer une bonne répartition de la chaleur dans le four.

L'air chaud provenant de la chaufferie (voir b) ci-dessous) pénètre verticalement au centre du four à travers le toit, par un orifice parallèle au sol. L'air chaud est pulsé contre un cône en tôle d'acier en forme de chapeau chinois, posé sur son sommet pour assurer une turbulence autour de l'échantillon.

Installer un tuyau d'alimentation en eau se terminant par un asperseur et capable de fournir une pression d'au moins 500 kPa, qui s'ouvre au centre du toit du four juste sous le cône. Placer deux robinets d'arrêt sur le tuyau afin d'éviter tout déclenchement accidentel du dispositif de lutte contre l'incendie. La vanne principale de l'alimentation en eau doit être située à proximité du poste de commande (voir 2.2 ci-après).

b) Le second compartiment du conteneur sert de chaufferie et doit donc être équipé d'une chaudière, d'une soufflerie suffisamment puissante pour permettre une bonne répartition de l'air chaud et d'un conduit suffisamment long pour amener l'air chaud dans le four.

2.2 Un poste de commande situé à au moins 25 mètres du conteneur et équipé d'une salle de repos et de lavabos.

2.3 Une palette en bois.

2.4 Quinze thermomètres enregistreurs (par exemple de type PT 100, avec sonde thermorésistante).

2.5 Instruments capables d'enregistrer à la fois l'heure et la température de chaque thermomètre toutes les minutes.

2.6 Régulateurs manuels et automatiques de la température.

2.7 Récipient en fibre plastique (GRVS) doublé d'un revêtement intérieur (13H4), équipé de dispositifs de manutention et capable de contenir un échantillon de 1 m<sup>3</sup>.

### 3. Échantillon

Avant l'épreuve, placer l'échantillon sur une palette en bois et la mettre à l'abri dans un endroit fermé pour le protéger de l'humidité et des températures supérieures à 40 °C.

### 4. Procédure

4.1 L'épreuve doit être effectuée dans une zone où les gaz émis en cas de feu ne puissent pas polluer des zones habitées. Une étude d'impact sur l'environnement devra être effectuée et le site devra être déclaré sûr avant le début des essais.

4.2 Placer un panneau «Défense d'entrer» à l'entrée du site ainsi qu'un symbole de mise en garde. Signaler clairement tous les endroits sensibles au moyen de dispositifs rétro réfléchissants. S'assurer que l'accès à ces endroits sensibles est toujours libre. Former le personnel de façon qu'il connaisse bien les règles de sécurité et qu'il les respecte en toutes circonstances.

4.3 Autour du conteneur, creuser un fossé d'une contenance supérieure à 25 m<sup>3</sup> pour collecter l'eau répandue en cas d'incendie. Doubler le fond du fossé au moyen d'un matériau imperméable.

4.4 Placer une palette en bois au centre du plancher du four pour l'échantillon.

4.5 Conformément aux consignes de sécurité, remettre à chaque membre de l'équipe des vêtements de protection et remettre en outre aux personnes participant au chargement de l'échantillon dans le four, un respirateur équipé de deux filtres chimiques ainsi qu'un masque à gaz au cas où un incendie se déclencherait et que le vent soufflerait en direction du poste de commande. Installer une girouette pour connaître la direction du vent.

4.6 Immédiatement après le chargement, refermer soigneusement le récipient contenant l'échantillon et placer ce dernier sur la palette posée sur le sol du four.

4.7 Veiller à la bonne répartition de la chaleur dans le four dans une fourchette de  $75 \pm 2$  °C, en installant un thermomètre enregistreur à chacune des intersections des deux plans horizontaux situés à  $80 \pm 20$  mm au-dessous et au-dessus de l'échantillon avec les deux plans verticaux situés à  $80 \pm 20$  mm de part et d'autre de l'échantillon, soit un total de huit thermomètres enregistreurs.

4.8 Placer un autre thermomètre enregistreur à proximité du déflecteur pour la régulation de la température dans le four et raccorder ce dernier à un système d'alarme qui se déclenche chaque fois que la température sort de la fourchette  $75 \pm 2$  °C.

4.9 Placer cinq thermomètres enregistreurs dans l'échantillon, comme suit: un au centre de l'échantillon et les quatre autres respectivement à 50 mm, 150 mm, 250 mm et 450 mm du centre de l'échantillon.

4.10 Fermer soigneusement les portes du four et mettre en route la chaufferie et les enregistreurs. Surveiller la température du four pour s'assurer qu'elle reste dans la fourchette prescrite et noter l'heure à laquelle tous les thermomètres placés dans le four atteignent la température de  $75 \pm 2$  °C. Maintenir l'échantillon à cette température pendant 24 heures et noter si la température au centre de l'échantillon dépasse ou non 200 °C.

4.11 L'épreuve doit toujours être surveillée par une personne qui ne doit pas quitter des yeux le tableau de commande à cause du risque de fluctuation des températures et avertir le responsable immédiatement au moyen d'un téléphone mobile en cas d'anomalie. Le numéro de la caserne des pompiers et du responsable doivent être mémorisés dans son téléphone mobile.

4.12 Le responsable doit être prévenu lorsque la température du four descend en dessous de 73,5 °C ou dépasse 76,5 °C ou que la température de l'échantillon dépasse 80 °C en un endroit.

4.13 Les mesures de sécurité prévues dans l'étude d'impact sur l'environnement doivent être respectées en toute circonstance.

4.14 Si, à un moment donné, la température en un point quelconque de l'échantillon atteint 203 °C, noter l'heure, arrêter la chaufferie et déclencher l'aspersion. Laisser couler l'eau jusqu'à ce que les valeurs de température soient revenues à la normale, s'assurer qu'elles ne risquent pas de remonter et, si tel n'est pas le cas, projeter la quantité d'eau nécessaire.

4.15 Une fois l'épreuve achevée, faire appel à une entreprise spécialisée pour l'enlèvement et l'élimination de l'échantillon.

## **5. Critères d'épreuve**

La matière constituant l'échantillon ne doit pas être classée dans la division 4.2 si elle n'est pas sujette à l'auto-échauffement et si la température au centre de l'échantillon n'a jamais dépassé 200 °C.

-----