



**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 et unième session**

Genève, 25 juin-4 juillet 2012

Point 2 b) de l'ordre du jour provisoire

**Explosifs et questions connexes: épreuve de présélection
pour les matières susceptibles d'avoir des propriétés explosives****Modification de l'épreuve de présélection pour les matières
susceptibles d'avoir des propriétés explosives****Communication de l'expert du Japon et du Conseil international
des associations chimiques (ICCA)¹****Historique**

1. À la trente-huitième session, l'expert du Japon et l'ICCA ont proposé conjointement d'examiner l'exclusion de la calorimétrie adiabatique de la procédure de présélection décrite au 20.3.3.3 du Manuel d'épreuves et de critères, où il est précisé que l'énergie de décomposition exothermique des matières susceptibles d'avoir des propriétés explosives peut être déterminée au moyen de l'analyse calorimétrique différentielle (ACD) et de la calorimétrie adiabatique (ST/SG/AC.10/C.3/2010/60).
2. Cette proposition avait pour but d'améliorer la fiabilité de l'épreuve de présélection en uniformisant la mesure de l'énergie de décomposition exothermique.
3. La proposition ayant été acceptée, elle a été examinée avec de nouvelles observations à la trente-neuvième session après qu'elle ait été étudiée par des experts à la réunion de l'IGUS-EOS (Washington, avril 2011) où aucun argument n'a été avancé pour s'opposer à cette limitation de la méthode calorimétrique à l'ACD.

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour 2011-2012, adopté par le Comité à sa cinquième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/76, par. 116, et ST/SG/AC.10/38, par. 16).

4. À la trente-neuvième session, quelques experts ont jugé qu'il serait difficile de réduire la méthode calorimétrique à l'ACD. Toutefois, la proposition a été largement appuyée et une proposition officielle était attendue pour la quarante et unième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/78, par. 20).

Examen

5. Cette proposition d'amendement du 20.3.3.3 du Manuel d'épreuves et de critères n'a pas pour but de modifier le choix d'une technique calorimétrique appropriée pour évaluer la stabilité thermique d'une matière, par exemple en déterminant sa température de décomposition auto-accélérée. Elle concerne seulement la technique calorimétrique à employer pour mesurer l'énergie de décomposition exothermique.

6. Comme il est décrit dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2010/60, les résultats d'essais ont fait apparaître des différences considérables entre Q_{ACD} et Q_{adia} , qui sont les énergies de décomposition exothermiques mesurées respectivement au moyen de l'analyse calorimétrique différentielle et de la calorimétrie adiabatique.

7. Pour cette raison, tant que deux méthodes différentes fondées sur des principes différents pourront coexister sur le même pied, il sera difficile de normaliser la mesure de l'énergie de décomposition exothermique, ce qui est indispensable pour améliorer la fiabilité de l'épreuve de présélection pour les matières susceptibles d'avoir des propriétés explosives.

8. Dans le document informel INF.21 (trente-neuvième session), on a montré que l'ACD était supérieure à la calorimétrie adiabatique pour mesurer l'énergie de décomposition exothermique car elle tient compte implicitement de la perte de chaleur et de la capacité calorifique.

9. C'est pourquoi nous estimons qu'il convient de modifier le 20.3.3.3 de façon à indiquer que l'ACD est une méthode recommandée pour mesurer l'énergie de décomposition exothermique des matières.

Proposition

10. Au 20.3.3.3 du Manuel d'épreuves et de critères, il est proposé de modifier comme suit la première phrase et d'ajouter une nouvelle phrase après la première:

«20.3.3.3 La stabilité thermique ~~et l'énergie de décomposition exothermique peuvent~~ peut être déterminée au moyen d'un procédé calorimétrique approprié tel que l'analyse calorimétrique différentielle ou la calorimétrie adiabatique. Pour mesurer l'énergie de décomposition exothermique, on peut utiliser une technique calorimétrique appropriée telle que l'analyse calorimétrique différentielle. En utilisant...».
