



**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 a) de l'ordre du jour provisoire

Explosifs et questions connexes: épreuve de la série 8**Recommandations visant à améliorer l'épreuve 8 b)
(épreuve d'amorçage de la détonation pour les ENA)
et d'autres épreuves d'amorçage de la détonation****Communication de l'Australian Explosives Industry
Safety Group (AEISG)¹****Introduction**

1. Dans le document informel INF.58 (trente-neuvième session, juillet 2011), le Groupe de travail sur les explosifs a déclaré:

Recommendation regarding cold-drawn carbon steel tube. *In informal document INF.6, IME recommended that the wall thickness variation amount specified be changed from 10 to 15% and that the specifications at the end of the paragraph be removed. It was suggested that specifying a minimum inside diameter and minimum wall thickness may be more appropriate than specifying a wall thickness variation. It was observed that seamless steel tubing was not readily available as "cold drawn", so the suggestion was made to remove those words from the paragraph. There was no agreement to this suggestion. The group agreed to remove the tensile strength, elongation, and Brinell hardness specifications.*

Conclusion. *The working group agreed that specifying a minimum wall thickness and a minimum ID was a way forward and, considering the comments from the working group, IME will prepare a document for consideration in the 41st Session.*

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).

2. À la suite de la réunion du Groupe de travail, l'IME a communiqué le document ST/SG/AC.10/C.3/2012/1 qui stipule, au paragraphe 4 de l'annexe:

The controlling elements in the effectiveness of a confining tube are in order (1) its inner diameter, (2) the material's shock impedance (namely the product of its density and its speed of sound), and (3) the inertia of the wall (controlled by its density and its wall thickness). It is the shock impedance that controls the initial deflection of the interface between the test substance and the wall upon shock arrival; the inertia only begins to have an influence once there has been time for multiple internal shock reverberations between the inner and outer surfaces of the wall. All grades of steel have similar densities and sound velocities (and hence shock impedances and inertias), so only the inner diameter and the wall thickness need to be specified within suitable tolerances to ensure reproducibility of gap test results.

3. Et de nouveau au paragraphe 11 de l'annexe:

Price [7] described the results of investigations into the effect of confinement on the results of the NOL LSGT. It was found that confinement had a negligible effect on the results for cast Pentolite, with the length of the critical PMMA gap corresponding to 50% initiation being 67.56 mm for an unconfined test charge and 67.06 mm for a test charge confined in steel – this difference is within experimental scatter for this gap test. The results for cast Composition B did show greater dependence on confinement, with the critical gap increasing from 36.32 mm for an unconfined test charge to 45.47 mm for aluminium confinement and to 51.05 mm for steel confinement. However, increasing the inertia of the confinement further by replacing steel tubing by lead tubing made essentially no further difference, with the critical gap increasing only very slightly to 51.82 mm with the latter. So while the presence of confinement was important for cast Composition B, its specific details were not once a certain level of inertia had been exceeded. It may be inferred that increasing the inertia of the steel confinement by increasing the wall thickness would similarly have made no significant difference to the critical gap.

4. L'AEISG est d'accord avec la conclusion du Groupe de travail et le contenu des paragraphes 4 et 11 de l'annexe du document ST/SG/AC.10/C.3/2012/1. Comme indiqué dans les extraits présentés ci-dessus, les éléments critiques du tube utilisé pour l'épreuve 8 b) (amorçage de la détonation) sont essentiellement le diamètre intérieur du tube et le degré de confinement assuré par le tube (l'épaisseur de la paroi ne joue pas un rôle particulièrement critique).

5. Le fait d'étirer le tube (à chaud ou à froid) n'est pas pertinent aux fins de l'épreuve.

6. Dans la clause 8 du ST/SG/AC.10/C.3/2012/1, l'IME a proposé:

Modifier comme suit l'alinéa c du 18.5.1.2.1 de l'épreuve 8 b):

c) Un tube d'acier étiré à froid, sans soudure, d'un diamètre extérieur de 95,0 ± 7,0 mm, d'une épaisseur de paroi de 9,75 ± 2,75 mm, d'un diamètre intérieur de 73,0 ± 7,0 mm et d'une longueur de 280 mm;

7. L'AEISG appuie la proposition de l'IME, qui prévoit un diamètre intérieur minimal plus large que celui autorisé actuellement par le Manuel d'épreuves, mais il estime que cette épreuve pourrait encore être simplifiée si l'on se conforme à la décision du Groupe de travail sur les explosifs visant à éliminer toute spécification inutile ou superflue.

Proposition

8. Compte tenu de ce qui précède, l'AEISG propose:
 9. De modifier comme suit l'alinéa *c* du 18.5.1.2.1 de la procédure d'épreuve 8 b):
 - c) Un tube d'acier, sans soudure, d'un diamètre intérieur minimal de 66 mm, d'une épaisseur de paroi minimale de 7 mm et d'une longueur de 280 mm;*
-