



**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-septième session**

Genève, 22-26 juin 2015

Point 2 i) de l'ordre du jour provisoire

Explosifs et questions connexes: questions diverses**Agréments par analogie fondés sur les résultats aux épreuves
du Manuel d'épreuves et de critères****Communication du Sporting Arms & Ammunition Manufacturers'
Institute (SAAMI)¹**

1. À la différence des très nombreux produits chimiques qui sont classés par l'industrie, les explosifs doivent souvent obtenir un agrément écrit d'une ou de plusieurs autorités compétentes avant le transport pour satisfaire aux réglementations nationales ou régionales sur les explosifs. De la même façon, les matières autoréactives et les peroxydes organiques peuvent être concernés par ces réglementations ou par une autre législation. Les produits ainsi contrôlés sont autorisés au transport sur la base des procédures de classement figurant dans le Manuel d'épreuves et de critères des Nations Unies.

2. Alors que certains produits sont soumis aux épreuves, d'autres, pour des raisons pratiques, sont approuvés par comparaison ou «analogie», ou par d'autres méthodes ne faisant pas appel à des épreuves. La méthode par analogie ne figure pas dans les possibilités prévues par le Manuel. À la quarante-cinquième session du Sous-comité, le Groupe de travail des explosifs a tenu un débat informel sur les méthodes couramment utilisées pour délivrer les agréments par analogie. Quelques experts se sont déclarés en faveur de l'introduction dans le Manuel de directives qui décriraient les pratiques généralement acceptées des autorités compétentes et de ce fait amélioreraient l'harmonisation et apporteraient une aide aux pays en développement. Le présent document de travail fournit des informations sur les méthodes utilisées pour les classements par analogie. Le SAAMI

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2015-2016, adopté par le Comité à sa septième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/86, par. 86 et ST/SG/AC.10/42, par. 14).



propose d'examiner ces méthodes et d'en poursuivre l'étude afin de pouvoir soumettre une proposition d'amendement au Manuel au cours de la période biennale.

Examen

3. Le degré de danger des produits peut ou non varier sensiblement en fonction de différences mineures dans les spécifications ou la configuration d'emballage. Tout classement doit s'appuyer sur l'avis d'experts pour éviter de pratiquer trop, ou pas assez, d'épreuves, ce qui a des effets en matière de sécurité et d'efficacité. Le bon usage du Manuel est décrit dans son introduction à la section 1.1.2:

«Il faut remarquer que le Manuel d'épreuves et de critères n'est pas une formulation concise de procédures d'épreuve aboutissant infailliblement à un classement correct des produits. Cela suppose donc que l'autorité chargée des épreuves soit compétente, et cela lui laisse la responsabilité du classement. L'autorité compétente pourra renoncer à exécuter certaines épreuves, modifier les conditions d'épreuve, et prescrire des épreuves supplémentaires si elle le considère nécessaire pour obtenir une évaluation fiable et réaliste des risques présentés par un produit. Dans certains cas, on peut appliquer une procédure de présélection à échelle réduite pour décider s'il y a lieu ou non d'exécuter des épreuves de classement à pleine échelle.»

Les experts ne doivent pas oublier que, quelles que soient les méthodes existantes ou les méthodes supplémentaires mises au point pour le Manuel, les autorités compétentes restent responsables de la délivrance d'agréments de classement car l'avis des experts est un élément fondamental du processus de classement.

4. Pour des raisons d'efficacité, de nombreux produits ne sont pas soumis à des épreuves lorsqu'on leur affecte un classement. Certains sont déjà si bien caractérisés que les nouvelles variantes sont classées et homologuées sans subir d'épreuves et que des produits similaires peuvent être autorisés par comparaison avec eux. Pour les produits qui doivent être caractérisés, le classement est fondé sur les données empiriques fournies par les épreuves et l'interpolation par rapport à une gamme contrôlée de produits et de configurations d'emballage voisins. La pratique habituelle des autorités compétentes consiste à regrouper les produits en «familles» d'après la similitude de leurs spécifications et de leur emballage. Les autorités compétentes ou les personnes qu'elles ont désignées choisissent un ou plusieurs produits de la famille à partir desquels elles fixent les paramètres jugés essentiels pour les produits en cours d'approbation. Le ou les produits retenus sont soumis aux épreuves et autorisés en fonction des résultats. Le classement et l'autorisation de produits non soumis à des épreuves par comparaison avec des produits semblables ayant subi les épreuves sont dits «par analogie».

5. De même, des épreuves exécutées à petite échelle peuvent être appliquées si l'autorité compétente en décide ainsi pour réduire ou supprimer les épreuves à grande échelle et/ou élargir la gamme d'une famille à plusieurs variables.

6. Alors que l'analogie est une méthode importante de classement des produits, aucune procédure de ce type n'est décrite dans le Manuel. Il n'y figure pas non plus de paramètre permettant le recours à des épreuves à petite échelle susceptibles de remplacer les épreuves à pleine échelle. Malgré cette absence du Manuel, de nombreuses méthodes permettant de décider d'un agrément sans procéder à des épreuves sont bien connues et largement acceptées. D'autres peuvent représenter des pratiques particulières à certains États qui s'appuient sur l'expertise, l'expérience nationale, la réciprocité et d'autres considérations.

Proposition

7. Le SAAMI propose d'adopter le principe visant à insérer une nouvelle section dans le Manuel. Aucune décision n'est demandée dans l'immédiat, seulement un examen des informations fournies ci-après qui conduise à élaborer une proposition qui pourrait être acceptée par les experts.

8. Étant donné que l'essai et l'analogie ne sont pas les seules bases sur lesquelles on puisse légitimement fonder les autorisations, toutes les bases sans exception seraient énumérées dans l'introduction de manière à préserver leur légitimité:

- Essai;
- Analogie;
- Changement négligeable/pas nouveau;
- Réglementations ou législation nationales;
- Réciprocité;
- Décision de l'autorité compétente.

9. Les informations requises pour opérer un classement par analogie pourraient inclure:

- Un ensemble de données techniques;
- Le résumé des épreuves auxquelles a été soumis le produit parent et des résultats obtenus;
- La comparaison entre le produit parent et le nouveau produit;
- Les résultats fournis par les épreuves de sensibilité applicables des séries 3 ou 4 de l'ONU ou autres.

10. Nous proposons d'élaborer des directives pour l'approbation de matières et d'objets par analogie simple (variation d'un seul paramètre).

- Un degré de différence (un changement), pas de changements multiples (par exemple un changement de la configuration de l'objet ou de la matière, un changement d'une matière explosive à l'intérieur d'un objet, un changement de la configuration d'emballage, une réduction du volume d'explosif, etc.)
- Examen des pourcentages de changement qui ne devraient pas obliger à exécuter de nouvelles épreuves.

11. Après avoir décrit les analogies simples, les experts souhaiteront peut-être fournir des directives en ce qui concerne les analogies à variables multiples, plus complexes. Elles pourraient être accompagnées d'épreuves spécifiques, menées essentiellement à petite échelle, choisies de manière à porter sur des variables identifiées qui se situent au-delà des limites des données d'épreuve existantes.

12. On trouvera indiqués dans l'annexe au présent document les paramètres sur lesquels pourra s'appuyer le Groupe de travail des explosifs pour procéder à un examen détaillé.

Annexe

Caractéristiques des matières

Caractéristiques des matières

- Caractéristiques chimiques – Formule
 - Pourcentages
 - Variations ou remplacements de combustibles, de matières comburantes, ou de matières inertes/liants

Exige l'exécution des épreuves de la série 3 de l'ONU pour confirmer que les matières ne sont pas interdites
- Caractéristiques physiques
 - Type de surface
 - Particules fines
 - Répartition de la taille des particules
 - Densité
 - Granulés comprimés
 - Billes ou granules
 - Flocons
 - Matière obtenue par extrusion
 - Directives concernant les matières ayant le même type de surface

Caractéristiques des objets

- Caractéristiques des matières explosives
 - Voir les caractéristiques de la matière – Caractéristiques physiques (ci-dessus)
- Configuration de l'objet
 - Gamme de matières
 - Fourchette des poids nets d'explosif
 - Dimensions
 - Matériau de construction
 - Fabrication (confinement)
 - Soudé, extrudé, recourbé
 - Épaisseur de la paroi

Configuration de l'emballage intérieur, matières ou objets

- Poids net d'explosif
- Volume (matières)
- Espace libre ou hauteur à l'intérieur de l'emballage (matières)
- Matériau de construction
 - Carton
 - Plastique
 - Métal
 - Alliage
 - Épaisseur
- Construction
 - Maintenu par une bande adhésive
 - Collé
 - Pressé
 - Recourbé
 - Soudé
- Conception
 - Géométrie
 - Espacement/dimensions (objets)
 - Dispositifs de protection
 - Protection contre l'inflammation
 - Limitation de la gravité de la réaction

Configuration de l'emballage intermédiaire, matières ou objets

- Poids net d'explosif
- Matériau de construction
 - Carton
 - Plastique
 - Métal
 - Alliage
 - Épaisseur
- Construction
 - Maintenu par une bande adhésive
 - Collé
 - Pressé
 - Recourbé
 - Soudé

- Conception
 - Géométrie
 - Espacement/dimensions
 - Dispositifs de protection
 - Protection contre l'inflammation
 - Limitation de la gravité de la réaction

Configuration de l'emballage extérieur, matières ou objets

- Poids net d'explosif dans l'emballage intérieur, intermédiaire et extérieur
- Matériaux de construction de l'emballage extérieur
 - Emballage métallique (confinement plus sûr, production de fragments)
 - Emballage en bois (empêche le transfert de chaleur à l'intérieur et hors de l'emballage; source potentielle de chauffage lent entraînant un danger d'explosion en masse)
NOTA: Les colis en métal ou en bois ne devraient JAMAIS être recommandés par analogie avec des matières ayant subi les épreuves dans un emballage de carton ou de plastique à paroi mince; si l'on souhaite utiliser un tel emballage, il doit être inclus dans le programme d'épreuves de la série 6 de l'ONU.
 - Matériau de remplissage (par exemple, mousse, papier kraft, etc.)
- Conception
 - Forme de l'emballage extérieur et méthode de confinement repris des épreuves a) et b) de la série 6 de l'ONU
 - Espace libre/espacement entre les colis extérieurs
 - Dispositifs de protection
 - Protection contre l'inflammation
 - Limitation de la gravité de la réaction

Caractéristiques complexes des objets

- Identiques à ceux indiqués pour les matières et objets énumérés ci-dessus MAIS avec des matières énergétiques ou des composants d'objets multiples
 - Variables multiples
- Identifier les PRINCIPAUX paramètres concernés
 - Rapports combustible/comburant/liant
 - Hauteur critique/diamètre des matières énergétiques
 - Confinement
- Élaborer des prescriptions d'épreuve fondées sur les PRINCIPAUX paramètres concernés

Diagramme de décision par analogie

- Ce diagramme de décision sera établi après qu'on soit parvenu à un consensus quant aux principaux paramètres à prendre en considération pour les analogies
- La complexité du diagramme de décision sera proportionnelle au nombre de variables métriques énumérées ci-dessus

Analogies à l'intérieur de familles de matières ou d'objets (différentes des analogies)

- Définir les familles d'objets et de matières à évaluer ultérieurement
 - Plus larges que les analogies
 - Limitent une gamme de variables
-