



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

Soixante-quatrième session

Genève, 24 juin-3 juillet 2024

Point 4 a) de l'ordre du jour provisoire

Systèmes de stockage de l'électricité :

Épreuves pour les batteries au lithium

Ordre des épreuves prescrites pour les batteries au lithium au titre de la sous-section 38.3 du Manuel d'épreuves et de critères – précisions

Communication de la Rechargeable Battery Association (PRBA)*. **

I. Introduction

1. Selon le mode opératoire énoncé au 38.3.4 du Manuel d'épreuves et de critères, les épreuves T.1 à T.5 doivent être exécutées dans l'ordre sur la même pile ou batterie. Les épreuves T.6 et T.8 doivent être faites sur des piles ou des batteries qui n'ont pas été testées par ailleurs. L'épreuve T.7 peut être faite sur des batteries non endommagées qui ont été utilisées auparavant dans les épreuves T.1 à T.5 pour les essais effectués sur des batteries ayant subi des cycles.

2. Il a été demandé si l'expression « dans l'ordre » faisait explicitement référence à un ordre séquentiel de 1 à 5 ou s'il s'agissait que les contraintes de la séquence d'épreuves T.1 à T.5 soient appliquées sur la même pile ou batterie.

3. Si l'ordre séquentiel de T.1 à T.5 n'est pas déterminant, les épreuves réalisées sur les batteries de grande taille sont plus efficaces, en raison de certains avantages de nature opérationnelle. Par exemple, comme l'épreuve T.2 prend environ deux semaines, il n'est souvent possible de tester qu'une ou deux batteries de grande taille en même temps dans une enceinte. Pendant qu'une batterie est soumise à l'épreuve T.2, il serait pratique de soumettre les autres aux épreuves T.3 et T.4.

4. Les événements imprévus qui se produisent pendant l'épreuve sont un autre exemple de cas dans lequel il serait utile de pouvoir modifier l'ordre des épreuves. Par exemple, récemment, une panne d'électricité survenue pendant les épreuves T.2 a interrompu partiellement un cycle thermique et seuls 9 cycles ont pu être achevés à la fin des épreuves.

* A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5.

** La version originale du présent document a été soumise tardivement aux services de conférence sans l'explication requise au paragraphe 8 de la résolution 53/208 B de l'Assemblée générale.



Le laboratoire d'essai n'a su que le cycle était incomplet qu'après la fin de l'épreuve de T.3 (vibrations). Si l'on interprète l'ordre des épreuves comme étant une suite séquentielle de T.1 à T.5, il faudrait alors recommencer la procédure de la sous-section 38.3 avec de nouveaux échantillons à l'épreuve T.1. En revanche, si l'ordre des épreuves n'est pas déterminant, mais qu'il s'agit simplement de soumettre les batteries aux contraintes des épreuves T.1 à T.5, quel que soit l'ordre, le laboratoire d'essai peut revenir en arrière et effectuer un cycle thermique supplémentaire afin de compléter le dixième cycle, puis effectuer ensuite les épreuves T.4 et T.5.

5. On pourrait s'attendre à ce que l'épreuve T.5 soit la dernière de la séquence, en raison de sa nature destructive. Les contraintes cumulées associés aux épreuves T.1 à T.4 devraient prouver la robustesse de la protection contre les courts-circuits.

6. Par conséquent, la PRBA propose de modifier le texte du mode opératoire au 38.3.4 du Manuel d'épreuves et de critères afin de préciser l'ordre dans lequel les épreuves T.1 à T.5 peuvent être effectuées.

II. Proposition

7. Le Sous-Comité est invité à modifier le 38.3.4 comme suit (les ajouts apparaissent en caractères soulignés, les suppressions en caractères ~~biffés~~) :

« Les épreuves T.1 à T.~~5~~ doivent être effectuées dans l'ordre ou non sur le même élément ou la même batterie, et suivies de l'épreuve T.5. Les épreuves T.6 et T.8 doivent être faites sur des piles ou des batteries qui n'ont pas été testées par ailleurs. L'épreuve T.7 peut être faite sur des batteries non endommagées qui ont été utilisées auparavant dans les épreuves T.1 à T.5 pour les essais effectués sur des batteries ayant subi des cycles.