



Secrétariat

Distr.
RESTREINTE

ST/SG/AC.10/C.3/18/Add.3
25 juillet 1994

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMITE D'EXPERTS EN MATIERE DE TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES

Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses

RAPPORT DU SOUS-COMITE D'EXPERTS SUR SA NEUVIEME SESSION
(Genève, 4-15 juillet 1994)

Additif 3

Annexe 3

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LE REMANIEMENT DU MANUEL
D'EPREUVES ET DE CRITERES

Partie II : Deuxième et troisième parties du Manuel

Introduction

1. Un groupe de travail a été constitué du 11 au 14 juillet 1994 pour poursuivre les travaux sur le projet de Manuel d'épreuves et de critères remanié, proposé par le Royaume-Uni dans le document ST/SG/AC.10/C.3/R.475 et établi sur la base des débats tenus à l'occasion des réunions suivantes :

un groupe de travail intersessions réuni au BAM en mars 1993
(voir le document ST/SG/AC.10/C.3/R.366);

la septième session du Sous-Comité (voir le document
ST/SG/AC.10/C.3/14, par. 5 à 19 et annexe 1);

la huitième session du Sous-Comité (voir le document
ST/SG/AC.10/C.3/16, par. 6 à 14, 25 à 34 et annexe 1).

Le mandat du groupe était limité par le Sous-Comité à un examen rédactionnel et au remaniement de l'Introduction générale, de la deuxième et de la troisième partie et des appendices correspondants du Manuel. Il pouvait aussi examiner les amendements techniques qui avaient été proposés dans divers documents, dans la mesure où ceux-ci ne modifiaient pas le classement. Le groupe de travail était aussi chargé d'examiner des documents concernant les peroxydes organiques et les matières autoréactives. Le groupe, présidé par M. Groothuizen, était composé d'experts des pays et des organismes ci-après : Allemagne, Etats-Unis, France, Japon, Pays-Bas, Norvège, Royaume-Uni, Suède, Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC) et Association des fabricants européens d'engrais (EFMA).

2. Le groupe de travail a examiné les documents suivants :

Concernant les matières comburantes :

-/C.3/R.480/Rev.1	Tests for solid and liquide oxidizers (Japon);
-/C.3/R.496	Matières comburantes liquides (Suède);
-/C.3/R.498	Matières comburantes solides (Norvège);
-/C.3/R.528	Méthodes d'épreuve nouvelles et révisées pour la deuxième et la troisième partie (Secrétariat);
-/C.3/R.534	Matières et solutions comburantes liquides (Norvège);
INF.25	Critères modifiés pour l'épreuve révisée concernant les matières comburantes solides (CEFIC);
INF.26	Données d'épreuve issues de l'épreuve révisée pour les matières comburantes solides (CEFIC).

Concernant le manuel d'épreuves :

-/C.3/R.385/Rev.1	Méthodologie d'épreuve concernant les matières auto-échauffantes;
-/C.3/R.441	Matières présentant de faibles risques d'explosion (Allemagne);
-/C.3/R.474	Introduction générale et première partie du projet de manuel d'épreuves remanié (Royaume-Uni);
-/C.3/R.475	Deuxième et troisième parties et appendices du Manuel (Royaume-Uni);
-/C.3/R.476	Amendements aux Recommandations résultant de la révision du Manuel (Royaume-Uni);
-/C.3/R.477	Série d'épreuves H : texte révisé (Pays-Bas);
-/C.3/R.528	Méthodes d'épreuve nouvelles et révisées pour la deuxième et la troisième parties (Secrétariat);
-/C.3/R.557	Epreuve H.4 - Epreuve de stockage avec accumulation de chaleur (Allemagne);
-/C.3/R.558	Epreuve A.1 - Epreuve BAM en tube d'acier de 50/60 (Allemagne).

Concernant les peroxydes organiques et les matières autoréactives :

-/C.3/R.545	Harmonisation des dispositions concernant la régulation de température (Etats-Unis d'Amérique);
-/C.3/R.571	Division 5.2 : 11.3.8 Dispositions générales concernant l'emballage (CEFIC);
-/C.3/R.572	Méthode d'épreuve pour déterminer les dimensions des ouvertures de décompression d'urgence;
-/C.3/R.573	Amendements relatifs au tableau 14.1 (CEFIC);
-/C.3/R.575	Désensibilisation de peroxydes organiques (CEFIC);
-/C.3/R.576	Amendements relatifs aux tableaux 11.3 et 11.4 (CEFIC);
-/C.3/R.577	Division 5.2 : Simplification des méthodes d'emballage (CEFIC);
-/C.3/R.579	GRV pour peroxydes organiques (CEFIC);
-/C.3/R.581	Tableaux 11.3 et 11.4 (CEFIC);
-/C.3/R.586	Emballages supplémentaires pour les peroxydes organiques (Etats-Unis d'Amérique).

Procédure suivie

3. A la demande de la délégation allemande, les épreuves pour les comburants ont été examinées en premier. Pour chaque épreuve :

le groupe a d'abord débattu le principe de l'épreuve;

en l'absence de consensus, un vote a été pris pour déterminer la répartition des avis;

les dispositions relatives aux épreuves ont été amendées de façon telle qu'aucune modification ultérieure n'en soit nécessaire, au cas où elles seraient adoptées par le Sous-Comité.

Les modifications proposées au regard de l'annexe du document -/C.3/R.528 et de l'annexe 1 du document -/C.3/R.496 sont présentées aux annexes A et B, respectivement.

4. La dernière version du projet de manuel remanié étant disponible sous forme de documents officiels, -/C.3/R.474 et -/C.3/R.475, il a été convenu que le groupe de travail établirait des annexes et un rapport circonstancié exposant le texte des projets d'amendements relatifs à ces documents et aux Recommandations. Les annexes C et D présentent les modifications apportées aux documents -/C.3/R.474 et -/C.3/R.475, respectivement, tandis que l'annexe E présente les amendements qui en découlent pour les Recommandations.

5. L'adoption du texte entre crochets et les suppressions de texte proposées ont été approuvées dans leur quasi-totalité. Les modifications secondaires ne sont pas examinées dans le présent rapport, mais elles figurent dans les annexes. Le présent rapport met l'accent sur les points litigieux, sur l'inclusion de nouvelles méthodes d'épreuves "ONU" et sur les secteurs où s'imposait manifestement l'addition de textes apportant des précisions.

COMBURANTS**Epreuves pour les matières comburants solides**

6. La présentation de documents concernant les épreuves pour comburants solides a permis d'apporter des éclaircissements dans divers secteurs épineux, de faire connaître de nouveaux résultats d'épreuves (INF.26, sur les produits chimiques de laboratoire dont la granulométrie est généralement inférieure à celle des produits industriels) et de procéder à un débat général, dont la conclusion a été que l'accord n'était pas complet quant à la voie à suivre. Mis à part les Etats-Unis, les experts de tous les pays ayant voix, ainsi que les représentants de l'industrie, ont admis que l'épreuve actuelle, telle qu'elle figure au chapitre 11 des Recommandations, présente de graves déficiences. Les experts du Japon et des Etats-Unis étaient en faveur d'une amélioration de l'épreuve proposée par le Japon dans le document -/C.3/R.480/Rev.1, tandis que les experts de l'Allemagne, de la France, de la Norvège, des Pays-Bas, du Royaume-Uni et de la Suède et les représentants de l'industrie, étaient en faveur de l'épreuve dont les modalités étaient exposées dans le document -/C.3/R.528, toutefois avec les critères tels qu'ils étaient amendés dans le document INF.25. Force a été de reconnaître que la taille des particules du comburant influe grandement sur son comportement dans les épreuves, et que de ce fait le rapport d'épreuve devait indiquer la granulométrie de la matière éprouvée. Des modifications ont été apportées à l'annexe du document -/C.3/R.528, mais il a été convenu qu'il appartenait au Sous-Comité d'en décider l'adoption éventuelle.

7. L'expert des Etats-Unis s'est opposé au remplacement de l'épreuve actuelle par la nouvelle épreuve (française) (document -/C.3/R.528), puisque les résultats présentés dans le document INF.25 montraient que la nouvelle épreuve entraînerait la réaffectation, quant au groupe d'emballage, d'un grand nombre de comburants. De son avis, si la disposition et les critères révisés étaient adoptés, il faudrait modifier les affectations actuelles à des groupes d'emballage conformément aux critères d'épreuve. Pour d'autres experts, cette réaffectation ne s'imposerait que pour des raisons de sécurité (voir le par. 11.2.1.2 des Recommandations). Une troisième possibilité était de prévoir un éventail de groupes d'emballage en fonction de la taille des particules, etc., de la matière, comme cela était admis pour les rubriques NSA. Après un examen complémentaire, il a été décidé que le meilleur moyen d'aller de l'avant était d'adapter le critère pour les groupes d'emballage I/II du document INF.25 afin de réduire les incidences quant aux affectations actuelles à des groupes d'emballage. Les participants sont donc convenus, mis à part l'expert du Japon, que la description révisée de l'épreuve pour comburants solides proposée dans le document -/C.3/R.528 pouvait être acceptée. Toutefois, il a été retenu que le critère révisé pour les groupes d'emballage I/II devait être placé entre crochets jusqu'à la réunion du Comité, afin que les pays aient une dernière chance de vérifier les données existantes et de procéder en cas de besoin à de nouvelles épreuves. Les données actuelles, évaluées d'après les critères à réviser, sont exposées à l'annexe A.

Epreuves pour les comburants liquides

8. Les documents japonais et suédois (-/C.3/R.480/Rev.1 et -/C.3/R.496, respectivement), consacrés aux épreuves pour les comburants liquides, ont été présentés en quelques mots. Pour l'heure, seul l'expert japonais était prêt à recommander l'adoption de l'épreuve japonaise. Il a été clairement montré que le résultat exposé dans le document -/C.3/R.496 était un assemblage de résultats tirés de versions précédentes de l'épreuve et de la version finale de l'épreuve, avec un mode opératoire amélioré. Les résultats de la version finale d'épreuve étaient beaucoup mieux reproductibles. Les résultats norvégiens (voir -/C.3/R.534) ont été obtenus au moyen de la dernière version de l'épreuve. Les experts de cinq des pays ayant voix (Allemagne, France, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède) étaient en faveur de l'adoption du texte suédois, deux experts (Etats-Unis et Japon) y étaient opposés et un (Norvège) s'est abstenu. Les représentants de l'industrie étaient partagés quant à l'opportunité d'adopter le texte suédois au cours du présent exercice biennal, mais en principe n'avaient rien contre l'épreuve. Pour les experts des Etats-Unis et de la Norvège, l'épreuve japonaise, qui était d'une exécution plus simple, mériterait des études plus poussées.

MANUEL D'EPREUVES

Introduction générale

9. Le tableau 1.3 a été modifié en fonction des décisions prises au sujet des épreuves recommandées pour la deuxième partie du Manuel.

Introduction de la deuxième partie

10. Comme proposé au paragraphe 3 du document -/C.3/R.528, il a été convenu qu'il n'était plus nécessaire d'exécuter des épreuves de détonabilité à l'état cavité, et la figure 20.1 b) a été modifiée en conséquence.

Série d'épreuves A

11. Au paragraphe 2 du document -/C.3/R.528, il était proposé que les méthodes d'épreuve A.1 à 4 soient supprimées. Le groupe de travail chargé de l'Introduction générale et de la première partie du Manuel était convenu de l'adoption d'une nouvelle épreuve d'amorçage de la détonation (Gap test) de l'ONU. Il a été convenu que l'épreuve d'amorçage de la détonation des Etats-Unis (A.3) et l'épreuve d'amorçage de la détonation de la France (A.4) pouvaient être supprimées et remplacées par l'épreuve d'amorçage de la détonation (ONU), renumérotée épreuve A.5, et modifiée par l'inclusion de critères adaptés aux matières autoréactives et aux peroxydes organiques (voir l'annexe D pour les nouvelles dispositions d'épreuve). L'épreuve d'amorçage de la détonation de l'ONU, proposée par les Pays-Bas et présentée en tant qu'épreuve A.5 dans le document -/C.3/R.475, a reçu un titre modifié : Epreuve de détonation de l'ONU, renumérotée A.6, et reste l'épreuve recommandée.

12. Il a été convenu que la procédure de présélection pour la détonabilité, modifiée en fonction de la décision ultérieure de ne pas adopter l'épreuve de la bombe de l'ONU, convenait pour les peroxydes organiques mais non pour les matières autoréactives.

13. La totalité des experts moins un, celui de l'Allemagne, étaient pour la suppression de la disposition imposant l'exécution d'épreuves de détonabilité à l'état cavité, comme proposé au paragraphe 3 du document -/C.3/R.528. Toutes les mentions, figurant dans la série d'épreuves A, de l'exécution d'épreuves sur des liquides en cavitation ont été supprimées.

14. Les amendements relatifs à l'épreuve BAM tube de 50/60, proposés dans le document -/C.3/R.558, ont été adoptés, à l'exception de ceux des paragraphes 5 et 7, concernant l'exécution d'une version en cavitation de l'épreuve.

Série d'épreuves B

15. La série d'épreuves B n'a fait l'objet que d'amendements secondaires.

Série d'épreuves C

16. La proposition figurant au paragraphe 4 du document -/C.3/R.528, tendant à restreindre l'emploi de l'épreuve pression/temps aux matières solides et l'épreuve de déflagration aux liquides, n'a pas été prouvée. Une note infrapaginale a été insérée au sujet des problèmes que pose l'application de l'épreuve pression/temps aux liquides, selon les principes convenus pour les versions des séries 1 et 2 d'épreuves.

Série d'épreuves D

17. Seuls quelques légers amendements de forme ont été décidés.

Série d'épreuves E

18. L'épreuve de la bombe de l'ONU a été supprimée et l'on a adopté les combinaisons d'épreuves à utiliser pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques, comme proposé aux paragraphes 5 et 6 du document -/C.3/R.528.

19. L'épreuve de Koenen a été modifiée comme convenu pour les versions des séries 1 et 2, et les épreuves de la bombe des Pays-Bas et de la bombe des Etats-Unis ont été révisées dans le même esprit.

20. Il a été décidé, comme proposé au paragraphe 5 du document -/C.3/R.528, que les travaux consacrés à la mise au point d'une version améliorée de l'épreuve à la bombe thermique soient poursuivis.

Série d'épreuves F

21. Il a été convenu que l'épreuve de Trauzl modifiée pourrait être l'épreuve recommandée, sans toutefois perdre de vue que cela pourrait poser des problèmes dans l'avenir, puisque cette épreuve utilisait du plomb et ne pouvait servir que pour les matériaux à faible contenu énergétique. L'opportunité de faire de l'épreuve du mortier balistique Mk.IIID une épreuve recommandée a été délibérée. Pour finir, seuls des amendements secondaires ont été apportés aux dispositions d'épreuve.

Série d'épreuves G

22. Seules des modifications mineures de forme y ont été apportées.

Série d'épreuves H

23. Le texte présenté dans le document -/C.3/R.477 a été étudié de près. Comme il est apparu toutefois qu'un nombre considérable de modifications s'imposaient, il a été décidé d'en confier l'élaboration à l'expert du Royaume-Uni et ensuite de les communiquer aux pays auteurs des épreuves pour observations. L'expert du Royaume-Uni fournira ensuite les amendements de texte relatifs au document -/C.3/R.475, pour examen par un groupe de travail lors de la réunion du Comité.

Introduction de la troisième partie

24. Aucune modification n'a été apportée et les sections réservées pour les classes 2, 6, 7 et 8 ont été maintenues.

Classe 3

25. Seules quelques modifications mineures de forme y ont été apportées.

Classe 4

26. L'épreuve et les critères de la méthode d'épreuve pour les matières auto-échauffantes ont été révisés comme proposé dans le document -/C.3/R.385/Rev.1 et convenu par le Sous-Comité à la présente session, avec l'amendement, accepté par le représentant du CEFIC, que dans chacune des versions de l'épreuve un accroissement de la température de 60 °C serait considéré comme un résultat positif. Les critères de résultat positif pour l'épreuve sont ainsi fixés à 100 °C et 120 °C, contre 140 °C pour l'épreuve actuelle. Les résultats d'épreuve sont à fournir pour les épreuves N.1, N.2, N.4 et N.5. Un représentant du CEFIC a fourni des résultats pour l'épreuve N.3.

27. Le document -/C.3/R.441 a été examiné d'un point de vue général. Il a été décidé d'en reporter l'étude au prochain exercice biennal. De l'avis de quelques experts, la meilleure façon de procéder serait d'établir quelques rubriques NSA spéciales, avec des critères rattachés aux procédures d'admission et d'affectation dans la classe 1 ainsi qu'aux paragraphes 4.4.4 et 4.4.5 des Recommandations. Ces problèmes avaient manifestement trait au transport aérien des matières apparentées aux matières autoréactives et au transport routier et ferroviaire des explosifs flegmatisés.

Classe 5 : Division 5.1

28. Le paragraphe 34.3.1 a été modifié pour rendre compte de l'importance de la taille des particules (voir le par. 6 du présent rapport).

Classe 9

29. Seules quelques modifications mineures de forme y ont été apportées.

Appendices

30. Le correspondant national en Suède pour les épreuves devra être ajouté à l'appendice 4, au cas où serait acceptée l'épreuve suédoise pour les comburants liquides.

RECOMMANDATIONS

31. Les amendements à apporter aux chapitres 5, 11 et 14 des Recommandations, résultant de la révision du Manuel et proposés dans le document -/C.3/R.476, ont été approuvés.

PEROXYDES ORGANIQUES ET MATIERES AUTOREACTIVES

Harmonisation des dispositions relatives à la régulation de température

32. Il a été constaté que les dispositions actuelles relatives à la régulation de température étaient trop compliquées et devaient être remaniées. Toutefois, comme d'importants amendements indirects en découleraient, il a été convenu qu'il serait préférable de s'y atteler lors d'une réunion future. La principale préoccupation concernant le transport des peroxydes organiques et des matières autoréactives du type G tenait au fait que ces matières pouvaient être transportées en citernes ou en GRV sans être soumises à des dispositions de sécurité appropriées. La limitation de l'exemption à un colis de 440 kg, comme cela venait d'être décidé pour les matières auto-échauffantes de la division 4.2, pourrait être une solution. Les propositions présentées dans le document -/C.3/R.545 et une proposition comparable, figurant à l'annexe 2 du document -/C.3/R.477, tendant à harmoniser les dispositions relatives à la régulation de température ont été retirées en vue d'un complément d'étude.

Amendements relatifs au tableau 14.1

33. La proposition (document -/C.3/573) de classer un mélange de monomère avec une petite quantité d'inducteur peroxyde comme liquide autoréactif de la division 4.1 a été approuvée avec quelques amendements secondaires.

Désensibilisation des peroxydes organiques

34. Il y avait d'évidence une lacune dans la définition des diluants des types A et B pour peroxydes organiques, qui empêchait, sans justification, l'emploi de certains diluants. Toutefois, accepter la proposition présentée par le CEFIC dans le document -/C.3/R.575 entraînerait un nombre considérable d'amendements indirects qui n'étaient pas pris en compte. Aussi, en lieu et place de cette proposition, c'est la définition du diluant du type B qui a été modifiée, en ordre de remédier à la carence constatée (voir l'annexe E).

Amendements relatifs au tableau 11.3

35. Les documents -/C.3/R.576 et -/C.3/R.581 du CEFIC ont été examinés compte tenu des résultats d'épreuve supplémentaires fournis au groupe de travail. Quelques modifications relatives aux classements proposés ont été également examinées mais, la totalité des données requises n'étant pas disponible,

le CEFIC a décidé de retirer ces documents en vue d'un complément d'étude et de saisir le Comité d'un nouveau document comprenant une liste complète de produits et de classements proposés, un résumé des données d'épreuves nécessaires et les amendements indirects proposés. Ceux-ci pourraient être examinés par un groupe de travail chargé de la deuxième et de la troisième partie du manuel d'épreuves.

Méthode d'épreuve pour l'établissement des dimensions des ouvertures de décompression d'urgence

36. De l'avis de tous les participants, il serait très avantageux de disposer d'un exemple de méthode d'épreuve pour l'établissement des dimensions des systèmes de décompression d'urgence pour les citernes, comme requis au paragraphe 12 550 des Recommandations. Mais il ne serait pas opportun, pour l'heure, que la méthode d'épreuve soit insérée intégralement dans le manuel d'épreuves ou dans les Recommandations. Toutefois, il serait judicieux d'inclure au chapitre 11 des Recommandations une mention du document du CEFIC (voir l'annexe E). Le secrétariat a fait savoir au groupe de travail qu'une telle insertion était possible.

GRV et emballages

37. Les documents -/C.3/R.571, -/C.3/R.577, -/C.3/R.579 et -/C.3/R.586 ont été brièvement examinés. Il a été convenu de préparer des documents révisés, faisant fond sur les débats, qui donneraient tous les détails nécessaires et indiqueraient, là où il le faudrait, les amendements indirects.

Mesures à prendre par le Sous-Comité

38. Le Sous-Comité est invité à prendre note du présent rapport et à l'inclure dans le rapport officiel sous forme d'annexe, consignnant les principes dont s'inspirent les amendements convenus relatifs aux documents -/C.3/R.474, -/C.3/R.475, -/C.3/R.496, -/C.3/R.528 et les Recommandations, ainsi que les mesures qui restent à prendre.

39. Les délégations sont toutes priées de fournir de nouveaux résultats d'épreuves, particulièrement où l'on n'avait communiqué que très peu de résultats, ou aucun résultat.

40. Le groupe de travail estime qu'il serait nécessaire de constituer lors de la prochaine réunion du Comité un groupe de travail officiel pour les questions suivantes :

série d'épreuves H de la deuxième partie du Manuel;

l'épreuve pour les comburants;

les documents dont serait saisi le Comité au sujet des peroxydes organiques et des matières autoréactives.

Si le Sous-Comité prenait une décision en ce sens, le groupe de travail est convaincu que le remaniement du manuel pourrait être mené à bien au cours de l'actuel exercice biennal. Le Sous-Comité est invité à instituer, pour terminer les travaux, un groupe de travail durant deux jours, à partir du 28 novembre à 10 heures.

41. Le Sous-Comité est invité à adopter la version révisée de l'épreuve pour les comburants solides, présentée dans le document -/C.3/R.528, avec les critères révisés figurant à l'annexe A du présent rapport, sous réserve du maintien entre crochets du critère relatif au groupe d'emballage I/II jusqu'à la réunion du Comité.

42. Le Sous-Comité est invité à reporter l'examen du document -/C.3/R.441 au prochain exercice biennal et à envisager également alors l'établissement de rubriques NSA particulières, assorties de principes de classement rattachés aux procédures d'acceptation et d'affectation dans la classe 1, en ce qui concerne les explosifs flegmatisés et les matières apparentées aux matières autoréactives.

43. Le Sous-Comité est invité à saisir le Comité des documents suivants :

- /C.3/R.474 Introduction générale et première partie du projet de manuel d'épreuves remanié (Royaume-Uni);
- /C.3/R.475 Deuxième et troisième parties et appendices du Manuel (Royaume-Uni);
- /C.3/R.480/Rev.1 Epreuves pour les comburants solides et liquides (Japon);
- /C.3/R.496 Matières comburantes liquides (Suède);
- /C.3/R.534 Matières et solutions comburantes liquides (Norvège).

Le Sous-Comité est informé que l'examen des documents ci-après a été mené à terme :

- /C.3/R.385/Rev.1 Méthodologie d'épreuve concernant les matières auto-échauffantes;
- /C.3/R.476 Amendements aux Recommandations résultant de la révision du Manuel (Royaume-Uni);
- /C.3/R.477 Série d'épreuves H : texte révisé (Pays-Bas);
- /C.3/R.498 Matières comburantes solides (Norvège);
- /C.3/R.528 Méthodes d'épreuve nouvelles et révisées pour la deuxième et troisième parties (Secrétariat);
- /C.3/R.545 Harmonisation des dispositions concernant la régulation de température (Etats-Unis d'Amérique);
- /C.3/R.557 Epreuve H.4 - Epreuve de stockage avec accumulation de chaleur (Allemagne);
- /C.3/R.558 Epreuve A.1 - Epreuve BAM en tube d'acier de 50/60 (Allemagne);
- /C.3/R.571 Division 5.2 : 11.3.8 Dispositions générales concernant l'emballage (CEFIC);
- /C.3/R.572 Méthode d'épreuve pour déterminer les dimensions des ouvertures de décompression d'urgence;
- /C.3/R.573 Amendements relatifs au tableau 14.1 (CEFIC);

- /C.3/R.575 Désensibilisation des peroxydes organiques (CEFIC);
- /C.3/R.576 Amendements relatifs aux tableaux 11.3 et 11.4 (CEFIC);
- /C.3/R.577 Division 5.2 : Simplification des méthodes d'emballage (CEFIC);
- /C.3/R.579 GRV pour les peroxydes organiques (CEFIC);
- /C.3/R.581 Tableaux 11.3 et 11.4 (CEFIC);
- /C.3/R.586 Emballages supplémentaires pour les peroxydes organiques (Etats-Unis d'Amérique).

Annexe A

AMENDEMENTS RELATIFS A L'ANNEXE DU DOCUMENT ST/SG/AC.10/C.3/R.528

Supprimer tous les crochets ou, quand c'est indiqué, le texte encadré de crochets.

Au paragraphe 34.4.1.1, remplacer "1:3" par "3:7", "1:2" par "2:3" et "1:1" par "[3:2]".

Au paragraphe 34.4.1.2.2, supprimer le texte entre crochets et ajouter, après "cellulose", une note infrapaginale rédigée comme suit :

"/ pour l'obtenir s'adresser au correspondant national en France pour les détails des épreuves (voir l'appendice 4)."

Au paragraphe 34.4.1.2.4, remplacer "coefficient de transfert de chaleur" par "conductivité thermique".

Au paragraphe 34.4.1.2.6, remplacer "1 %" par "10 %".

Au paragraphe 34.4.1.3.1, remplacer "1:3" par "3:7", "1:2" par "2:3" et "1:1" par "[3:2]".

Au paragraphe 34.4.1.3.3, après "incandescence", ajouter "combustion rougeoyante" et après "réaction intermittente", ajouter ", tel que projection d'étincelles ou crépitements,".

Au paragraphe 34.4.1.4.2, à la rubrique Groupe d'emballage I, remplacer "1:1" par "[3.2]"; à la rubrique Groupe d'emballage II, remplacer "1:2" par "2:3"; à la rubrique Groupe d'emballage III, remplacer "1:3" par "3:7"; à la rubrique n'appartient pas à la division 5.1, remplacer "1:3" par "3:7".

Au paragraphe 34.4.1.5, après la Note, remplacer le tableau actuel par :

Matière	Temps de combustion moyen (s)		Résultat
	4:1	1:1	
Bichromate d'ammonium	55	189	GE III <u>a/</u>
Chlorate de sodium	5	13	GE II
Dioxyde de chrome	3	33	GE I <u>c/</u>
Nitrate ammonio-cérique	10	36	GE II <u>b/</u>
Nitrate d'ammonium (cristallisé)	161	74	GE III
Nitrate de calcium (anhydre)	10	25	GE II <u>d/</u>
Nitrate de calcium (tétrahydrate)	268	142	Non 5.1
Nitrate de cobalt (hexahydrate)	205	390	Non 5.1
Nitrate de nickel	101	221	Non 5.1 <u>d/</u>
Nitrate de sodium	56	39	GE II <u>d/</u>
Nitrate de strontium (anhydre)	107	237	Non 5.1 <u>d/</u>
Nitrite de potassium	8	15	GE II
Nitrite de sodium	15	22	GE II <u>d/</u>
Perchlorate de potassium	9	33	GE II
Permanganate de potassium	17	51	GE II
<i>Mélanges de matière de référence/combustible</i>			
3:7 Bromate de potassium/cellulose 100			
2:3 Bromate de potassium/cellulose 54			
[3:2] Bromate de potassium/cellulose 4			

- [a/ Actuellement groupe d'emballage II mais à la limite
b/ Non classé actuellement
c/ Actuellement Groupe d'emballage II, mais à la limite
d/ Actuellement Groupe d'emballage III]

Dans la figure 34.4.1.1, après "(A) Base ...", insérer "(diamètre 70 mm)".

Annexe B

AMENDEMENTS RELATIFS A L'ANNEXE 1 DU DOCUMENT ST/SG/AC.10/C.3/R.496

Supprimer tous les crochets ou, lorsque c'est indiqué, le texte entre crochets.

Lire comme suit la note infrapaginale placée à la fin du paragraphe 34.4.2.1 :

"*/ Dans certains cas des matières peuvent engendrer une augmentation de pression (trop élevée ou trop faible) due à des réactions chimiques non caractéristiques des propriétés comburantes de ces matières. Il peut alors se révéler nécessaire de répéter l'épreuve en remplaçant la cellulose par une matière inerte, par exemple la diatomite (kieselguhr), afin de vérifier s'il ne s'agit pas d'un effet non comburant."

Au paragraphe 34.4.2.2.1, remplacer "BSP", par "Tube normalisé BSP (British Standard Pipe)".

Au paragraphe 34.4.2.2.2, avant "joint", insérer "inerte".

Au paragraphe 34.4.2.2.5, remplacer la première phrase par :

"On utilisera comme matériaux combustibles de la cellulose fibreuse séchée */ composée de fibres mesurant 50 à 250 µm de long pour un diamètre moyen de 25 µm."

Ajouter une nouvelle note infrapaginale, rédigée comme suit :

"*/ Pour obtenir cette sorte de cellulose, s'adresser au correspondant national en Suède pour les détails des épreuves (voir l'appendice 4)."

Insérer un paragraphe nouveau 34.4.2.2.6, rédigé comme suit :

"34.4.2.2.6 Comme matières de référence, il faut utiliser les produits suivants : acide perchlorique à 50 %, solution aqueuse de chlorate de sodium à 40 %, acide nitrique aqueux à 65 %."

Au paragraphe 34.4.2.3.2, à la phrase "On effectue cinq essais avec le mélange" ajouter : "et avec chacune des matières de référence".

Annexe C

AMENDEMENTS RELATIFS A L'ANNEXE DU DOCUMENT ST/SG/AC.10/C.3/R.474

Modifier le tableau 1.3 comme suit :

"Tableau 1.3 : EPREUVE RECOMMANDEE POUR LES MATIERES AUTOREACTIVES ET LES PEROXYDES ORGANIQUES

Série d'épreuves	Code	Nom de l'épreuve
A	A.6	Epreuve de détonation de l'ONU
B	B.1	Epreuve de détonation dans un colis
C	C.1	Epreuve pression/temps
C	C.2	Epreuve de déflagration
D	D.1	Epreuve de déflagration dans un colis
E	E.1	Epreuve de Koenen
E	E.2	Epreuve de la bombe des Pays-Bas
F	F.4	Epreuve de Trauzl modifiée
G	G.1	Epreuve d'explosion sous l'effet de la chaleur dans un colis
H	H.1	Epreuve TDAA des Etats-Unis (pour colis)
H	H.2	Epreuve de stockage adiabatique (pour les colis, les GRV et les citernes)
H	H.4	Epreuve de stockage avec accumulation de chaleur (pour colis, GRV et petites citernes)

Annexe D

AMENDEMENTS RELATIFS A L'ANNEXE DU DOCUMENT ST/SG/AC.10/C.3/R.475

Supprimer tous les crochets ou, quand c'est indiqué, le texte entre crochets, ainsi que toutes les notes rédactionnelles et techniques.

Section 20

Dans la figure 20.1 b), supprimer les cases 14 et 15.

Dans la figure 20.2, aux points 5.3 et 5.7, remplacer " t_1 " par "temps jusqu'au début de la réaction", " t_2 " par "durée de la réaction", supprimer le point 7.3 et renuméroter en conséquence les points suivants.

Section 21

Au paragraphe 21.1.1, remplacer "aux questions des cases 1, 14 et 15..." par à la question de "la case 1...".

Au tableau 21.1, supprimer les rubriques A.3 et A.4 et, à la rubrique A.5, dans la colonne section, indiquer "21.4.3"; supprimer "* /", et ajouter une nouvelle rubrique, rédigée comme suit :

"A.6 Epreuve de détonation de l'ONU */ 21.4.4".

Au paragraphe 21.2.2, remplacer la deuxième phrase par "Pour les peroxydes organiques, il n'est pas nécessaire d'exécuter une épreuve de la série A dans les cas suivants :" et remplacer "de l'épreuve E.1 et de l'épreuve E.5" par :

"de l'épreuve E.2 et de l'épreuve E.1 ou de l'épreuve E.3", et supprimer la dernière phrase ainsi que la note technique.

Supprimer le paragraphe 21.2.3 et la note technique.

Au paragraphe 21.4.1.1, lire la fin de la dernière phrase comme suit : "à la question de la case 1 de la figure 20.1."

Au paragraphe 21.4.1.2, remplacer la première phrase par :

"On utilise un tube d'acier étiré sans soudure mesurant 500 mm de long, 60 mm de diamètre extérieur, avec une épaisseur de paroi de 5 mm (par exemple conformément à la norme DIN 2448), fait en acier St. 37.0, ayant une charge de rupture de 350 à 480 N.mm⁻² (par exemple selon la norme DIN 1629). Le tube est fermé par un bouchon fileté en fonte malléable ou un bouchon plastique approprié en couvrant l'extrémité ouverte."

Au paragraphe 21.4.1.2, remplacer "St. 37" par "St. 37.0", et ajouter à la fin :

"Lorsqu'en utilisant un nouveau lot de tubes d'acier, il faut exécuter une épreuve d'étalonnage avec de l'eau, pour déterminer la longueur de fragmentation témoin. Si elle dépasse 14 cm, recalculer le critère du paragraphe 21.4.1.4.2 en ajoutant 7 cm à cette valeur déterminée expérimentalement. Les autres critères sont à rectifier en conséquence."

Supprimer le paragraphe 21.4.1.3.1, mais non son alinéa "21.4.1.3.1.1", qu'il faut renuméroter "21.4.1.3.1".

Supprimer le paragraphe 21.4.1.3.3.

Supprimer le paragraphe 21.4.1.5.1, mais non ses alinéas (renuméroter en conséquence).

Au tableau 21.4.1.5, supprimer l'appel de note et la note infrapaginale b/, et ajouter les rubriques figurant au paragraphe 6 du document -/C.3/R.558 avec les amendements : remplacer les appels de note c/ et d/ par b/ et c/ respectivement.

Supprimer le paragraphe 21.4.1.5.2.

Dans la figure 21.4.1.1, lettre E), supprimer la dernière partie de la phrase, venant après "60 mm".

Au paragraphe 21.4.2.1, lire la dernière phrase "... à la question de la case 1 de la figure 20.1".

Au paragraphe 21.4.2.2.1, première phrase, lire "... (par exemple, acier de qualité...)".

Supprimer le paragraphe 21.4.2.3.1.

Renommer 21.4.2.3.1 le paragraphe 21.4.2.3.1.1 et 21.4.2.3.2 le paragraphe 21.4.2.3.1.2.

Supprimer le paragraphe 21.4.2.3.2.

Supprimer "21.4.2.5.1 Résultats ... figure 20.1)".

Supprimer le paragraphe 21.4.2.5.2.

Supprimer les sections 21.4.3 et 21.4.4.

Insérer une nouvelle section 21.4.3, contenant la version de la série 1 pour l'épreuve de détonation de l'ONU, comme suit :

"21.4.3 Epreuve A.5 : épreuve de détonation de l'ONU21.4.3.1 *Introduction*

Cette épreuve est utilisée pour apprécier l'aptitude à la propagation de la détonation d'une matière subissant l'effet d'un relais détonant sous confinement dans un tube en acier. Elle permet de répondre à la question de la case 1 de la figure 20.1.

21.4.3.2 *Appareillage et matériaux*

Le dispositif d'essai est représenté dans la figure 21.4.3.1. L'échantillon à éprouver est placé dans un cylindre d'acier au carbone sans soudure étiré à froid de 48 ± 2 mm de diamètre extérieur ayant une épaisseur de paroi de $4,0 \pm 0,1$ mm et une longueur de 400 ± 5 mm. Si l'échantillon risque de réagir avec l'acier, l'intérieur du tube doit être protégé par un revêtement de résine fluorocarbonée. Le fond du cylindre est fermé par deux feuilles superposées de polyéthylène de 0,08 mm d'épaisseur, tendues fermement (jusqu'à déformation plastique) sur le fond du tube et maintenues en place avec des anneaux de caoutchouc et de la bande isolante. Si les échantillons agissent sur le polyéthylène, on peut utiliser de la feuille de polytétrafluoréthylène. La charge primaire est une pastille d'hexocire (95/5) ou de penthrite/TNT (50/50) de 160 g, d'un diamètre de 50 ± 1 mm, ayant une masse volumique de $1\ 600 \pm 50$ kg/m³, correspondant à une longueur d'environ 50 mm. La charge d'hexocire peut être constituée d'une ou plusieurs pièces pressées, à condition que la charge totale réponde aux spécifications; la charge de penthrite/TNT est moulée. Une plaque témoin carrée d'acier doux, mesurant 150 ± 10 mm de côté et $3,2 \pm 0,2$ mm d'épaisseur, est montée à l'extrémité supérieure du tube d'acier, en étant séparée de celui-ci par des cales épaisses de $1,6 \pm 0,2$ mm.

21.4.3.3 *Mode opératoire*

21.4.3.3.1 L'échantillon est chargé au ras du bord supérieur du tube d'acier. Pour les échantillons solides, la densité voulue est obtenue en tapotant l'extérieur du tube jusqu'à ce que le progrès du tassement devienne imperceptible. La masse de l'échantillon est déterminée et, pour les solides, on calcule la masse volumique apparente, connaissant le volume intérieur mesuré du tube. Celle-ci doit se rapprocher le plus possible de la masse volumique de la matière transportée.

21.4.3.3.2 Le tube est mis en position verticale et le relais est placé en contact direct avec la feuille qui en ferme le fond. Le détonateur est positionné contre le relais; on peut alors y mettre le feu. L'essai est exécuté deux fois pour chaque matière à moins qu'une détonation ne soit observée dès le premier essai.

21.4.3.4 *Critères d'épreuve et méthode d'évaluation des résultats*

21.4.3.4.1 Pour l'évaluation des résultats d'épreuve, on se fonde sur le type de fragmentation du tube. La plaque témoin sert uniquement à fournir des indications supplémentaires sur la violence de la réaction. On retient le résultat d'essai correspondant au classement le plus rigoureux.

21.4.3.4.2 *Critères d'évaluation des résultats :*

- "Oui" : - le tube est fragmenté sur toute sa longueur.
- "Partiellement" : - le tube n'est pas fragmenté sur toute sa longueur, mais sa fragmentation est en moyenne (sur deux essais) supérieure à 20 cm. (Ce qui correspond à 1,5 fois la longueur de fragmentation observée avec des matériaux inertes courants.)
- "Non" : - le tube n'est pas fragmenté sur toute sa longueur, mais sa fragmentation moyenne (sur deux essais) est égale ou inférieure à 20 cm.

21.4.3.5 *Exemples de résultats*

Matières	Masse volumique apparente (kg:m ³)	Longueur de fragmentation (cm)	Résultat
Diméthyl-2,5 bis(benzoylperoxy)-2,5 hexane	410	14	Non
Diméthyl-2,5 bis(tert-butylperoxy)-2,5 hexyne-3	-	21	Partiellement
Hydroperoxyde de cumyle, 78 % dans le cumene	-	13	Non
Peroxyacétate de tert-butyle, en solution à 75 %	-	14	Non
Peroxybenzoate de tert-butyle	-	16	Non
Peroxydicarbonate de di-sec-butyle <u>a/</u>	-	17	Non
Peroxydicarbonate de diisopropyle <u>a/</u>	1 080	40	Oui
Peroxydicarbonate de di-n-propyle <u>a/</u>	-	40	Oui
Peroxy-2-éthylhexanoate de tert-butyle	-	16	Non
Peroxyde de dibenzoyle	580	40	Oui
Peroxyde de di-tert-butyle	-	17	Non
Matière inerte : Chlorure de sodium	-	13	-

a/ Exécuté à la température de régulation".

Remplacer le diagramme.

Remplacer "21.4.5 Epreuve A.5 : EPREUVE D'AMORCAGE DE LA DETONATION DE L'ONU" par "21.4.4 Epreuve A.6 : EPREUVE DE DETONATION DE L'ONU".

Renommer 21.4.4... tous les paragraphes suivants de la série 21.4.5

Dans l'ancien paragraphe 21.4.5.1, lire la dernière phrase : " ... à la question de la case 1 de la figure 20.1."

Dans l'ancien paragraphe 21.4.5.2, remplacer la dernière phrase par :

"On peut obtenir des renseignements supplémentaires sur le comportement explosif de l'échantillon d'épreuve en utilisant une plaque témoin, comme le montre la figure 21.4.4.1, ou une sonde de mesure continue de la vitesse de détonation dans la matière. La plaque témoin carrée, en acier doux, mesurant 150 mm de côté et 3,2 mm d'épaisseur, est montée à l'extrémité supérieure du tube et séparée par celui-ci par des cales de 1,6 mm d'épaisseur."

Supprimer "21.4.5.3.1 ... figure 20.1)" ainsi que le texte entre crochets.

Supprimer l'ancien paragraphe 21.4.5.3.2.

Supprimer "21.4.5.5.1 ... figure 20.1)" ainsi que la rubrique figurant au paragraphe 21.4.5.5.

Supprimez l'ensemble de l'alinéa 21.4.4.5.2.

Remplacer le titre de la figure 21.4.5.1 par "EPREUVE DE DETONATION DE L'ONU", et remplacer la figure (il faut ajouter la plaque témoin, supprimer la sonde de vitesse ainsi que les bulles et corriger en conséquence le texte des lettres A et B).

Section 22

Au paragraphe 22.4.1.5, ajouter au titre de la deuxième colonne "apparente", et supprimer la dernière phrase de la note infrapaginale a/.

Section 23

Au paragraphe 23.4.1.1, remplacer "[confinée rigoureusement]" par "sous confinement", et ajouter

"Lorsque l'épreuve porte sur les liquides, les résultats peuvent parfois être variables, la substance étant susceptible de donner deux maximums de pression."

Au paragraphe 23.4.1.2.1, à la onzième ligne, supprimer "en cuivre".

Au paragraphe 23.4.1.2.5, dans la note infrapaginale, lire "... appendice 4)."

Au paragraphe 23.4.2.1, supprimer le texte entre crochets.

Section 24

Supprimer le paragraphe 24.2.3.

Section 25

Dans le tableau 25.1, supprimer la rubrique E.5, à la rubrique épreuve de la bombe des Pays-Bas ajouter "**/" et joindre les deux notes ci-après au tableau :

*/ Epreuve recommandée pour les matières autoréactives.

**/ Epreuve recommandée pour les peroxydes organiques".

Au paragraphe 25.2.2, remplacer le texte entre crochets par :

"Pour les matières autoréactives, il faut utiliser une combinaison de l'épreuve de Koenen et de l'épreuve de la bombe des Pays-Bas ou de l'épreuve de la bombe des Etats-Unis. Pour les peroxydes organiques, il faut utiliser une combinaison de l'épreuve de la bombe des Pays-Bas et de l'épreuve de Koenen ou de l'épreuve de la bombe des Etats-Unis."

Dans l'ensemble de la sous-section 25.4, y compris la légende de la figure, quand cela n'est pas indiqué, modifier les dimensions des diamètres de lumière en y ajoutant ",0".

Au paragraphe 25.4.1.5, ajouter l'exemple suivant :

"Diméthyl-2,5 bis(tert-butylperoxy)-2,5 hexane 23 g 1,5 mm "F" Modérée".

Au paragraphe 25.4.1.2.2, remplacer "3,6" par "3,3".

Au paragraphe 25.4.1.3.3, remplacer le texte entre crochets par :

"Le temps jusqu'au début de la réaction et la durée de réaction peuvent fournir des renseignements supplémentaires utiles pour l'interprétation des résultats."

Au paragraphe 25.4.2.2.2, remplacer "3,7" par "3,5".

Au paragraphe 25.4.2.3.2, remplacer le texte entre crochets par :

"Le temps jusqu'au début de la réaction et la durée de la réaction peuvent fournir des renseignements supplémentaires utiles pour l'interprétation des résultats."

Aux paragraphes 25.4.2.3.3 et 25.4.2.4.2, remplacer à chaque fois "explosion" ou "d'explosion" par, respectivement, "rupture du disque" ou "de rupture du disque".

Au paragraphe 25.4.2.4.1, supprimer la dernière phrase.

Au paragraphe 25.4.3.2, alinéa e), remplacer "670 ± 50" par "620 ± 60".

Au paragraphe 25.4.3.2, alinéa f), insérer dans la liste de diamètres de lumière, dans l'ordre numérique correct :

"1,2, 3,0, 5,0, 8,0".

Au paragraphe 25.4.3.3.1, supprimer la dernière phrase.

Au paragraphe 25.4.3.3.3, remplacer les deux dernières phrases par :

"Dans le cas d'une rupture du disque, l'expérience est répétée au diamètre immédiatement supérieur de lumière jusqu'à ce que le niveau soit trouvé où il n'y a pas de rupture dans trois essais successifs."

Au paragraphe 25.4.3.4.2, remplacer "9 à 24" par "9,0 à 24,0".

Au paragraphe 25.4.3.5, dans la deuxième colonne ajouter après "18" et "4,5" un appel de note et, au bas du tableau, une note, libellée :

"diamètres intermédiaires, qui ne sont plus utilisés."

Supprimer l'ensemble de la sous-section 25.4.4.

Section 26

Au paragraphe 26.4.3.3.3, dans la formule remplacer les crochets par "{ }".

Dans la légende de la figure 26.4.3.2, remplacer "L Vis moletée" par "L Feuille d'étain" et "K Feuille d'étain" par "K Vis moletée".

Section 27

Supprimer 27.2.3.

Au tableau 27.4.2.5, deuxième colonne, remplacer "Sac en papier doublé de plastique/extérieur en carton" par "4G".

Section 28

Voir le paragraphe 22.

Section 30

Pas de modifications.

Section 31

Pas de modifications.

Section 32

A la sous-section 32.2.2 (première phrase) après "Chapitre" insérer "2".

Section 33

Au paragraphe 33.2.1.4.5, insérer dans le tableau une deuxième colonne, intitulée "Taille des particules".

Au paragraphe 33.3.1.3.3, incorporer le diagramme de décision donné dans le document -/R.385/Rev.1. Dans les cases correspondantes, remplacer " $T_{\max} > 200 \text{ °C}$ " par " $T_{\text{four}} + 60 \text{ °C}$ ".

Au paragraphe 33.3.1.5.2, remplacer "Whatman No 3" par "[à pores de petite taille]".

Au paragraphe 33.3.1.5.3.2, dans la première phrase, supprimer "[Whatman No 3]".

Au paragraphe 33.3.1.5.5, insérer les données fournies par le CEFIC :

Matière	Effet de l'exposition à l'air	Effet sur le papier filtre	Résultat
Chlorure de diéthylaluminium/isopentane (10/90)	Pas d'inflammation	Pas de combustion sans flamme	Non 4.2
Chlorure de diéthylaluminium/isopentane (15/85)	Pas d'inflammation	Combustion sans flamme	4.2
Chlorure de diéthylaluminium/isopentane (95/5)	Pas d'inflammation	Combustion sans flamme	4.2
Triéthylaluminium/heptane (10/90)	Pas d'inflammation	Pas de combustion sans flamme	Non 4.2
Triéthylaluminium/heptane (15/85)	Pas d'inflammation	Combustion sans flamme	4.2
Triéthylaluminium/heptane (95/5)	Pas d'inflammation	Combustion sans flamme	4.2

Modifier le texte de l'épreuve N.4 (d'autres amendements de forme restent nécessaires) comme suit :

33.3.1.3.3 Matières auto-échauffantes

33.3.1.3.3.1 ... Si la matière d'un échantillon cubique de 100 mm de côté subit un auto-échauffement, elle doit être soumise à un essai portant sur un échantillon cubique de 25 mm de côté, pour en déterminer le groupe d'emballage. [Si l'échantillon cubique de 25 mm de côté ne subit pas d'auto-échauffement, il faut effectuer des essais supplémentaires avec un échantillon cubique de 100 mm de côté porté à la température de 120 °C, respectivement de 100 °C, pour déterminer si l'on peut envisager l'exemption de la matière lorsqu'elle est transportée dans certains emballages.]
 La méthode d'épreuve recommandée ...

33.3.1.6.2 Appareillage et matériaux

L'appareillage décrit ci-après est nécessaire :

un four à circulation d'air chaud ayant un volume intérieur de plus de 9 l avec régulation de la température intérieure à 140 ± 2 °C [, 120 ± 2 °C et 100 ± 2 °C];

33.3.1.6.3 Mode opératoire

[Si le résultat de l'épreuve avec un échantillon cubique de 25 mm de côté est négatif, on exécute des épreuves supplémentaires avec des échantillons cubiques de 100 mm de côté à la température de 120 °C, respectivement 100 °C, pour déterminer si l'on peut envisager l'exemption de la matière lorsqu'elle est transportée dans des emballages jusqu'à 3 m³, respectivement 450 l. Le résultat de l'épreuve est positif dans les deux cas si l'on observe une inflammation spontanée ou si la température de l'échantillon augmente de plus de 60 K en 24 heures. Les principes de classement et d'affectation à un groupe d'emballage des matières auto-échauffantes sont décrits à la figure xxx.]

33.3.1.6.4 Critères d'épreuve et méthode d'évaluation des résultats

33.3.1.6.4.1 Une matière doit être classée dans la division 4.2 si, au cours de l'[une des] épreuve[s] sur un échantillon cubique de 100 mm de côté, il y a inflammation spontanée ou si la température de l'échantillon dépasse 200 °C [respectivement 180 °C ou 160 °C] au cours des 24 heures que dure l'épreuve.

...

33.3.1.6.4.3 Les matières auto-échauffantes qui donnent un résultat positif lors de l'épreuve sur un échantillon cubique de 100 mm de côté [à la température de 140 °C, 120 °C et 100 °C], mais un résultat négatif sur un échantillon cubique de 25 mm de côté sont affectées au groupe d'emballage III.

[33.3.1.6.4.4 Les matières qui donnent un résultat négatif lors de l'épreuve sur un échantillon cubique de 100 mm de côté à la température de 120 °C et qui donnent un résultat négatif avec l'échantillon cubique de 25 mm de côté sont exemptées de la division 4.2 lorsqu'elles sont transportées dans des colis d'un volume ≤ 3 m³.]

33.3.1.6.4.5 Les matières qui donnent un résultat négatif lors de l'épreuve sur un échantillon cubique de 100 mm de côté à la température de 100 °C et qui donnent un résultat négatif avec l'échantillon cubique de 25 mm de côté sont exemptées de la division 4.2 lorsqu'elles sont transportées dans des colis d'un volume ≤ 450 l.]

Figure xxx : voir le document -/C.3/R.385/Rev.1.

Changer seulement les valeurs de T(max) par 180 °C, respectivement 160 °C.

Section 34

34.3.1 A la fin de ce paragraphe ajouter le phrase "Etant donné que la taille des particules a un effet sensible sur le résultat, il doit être indiqué dans le rapport, pour la matière éprouvée".

(voir s'il est nécessaire d'apporter des modifications à l'appendice 3)

Section 35

Pas de modifications.

Section 36

Pas de modifications.

Section 37

Pas de modifications.

Section 38

(d'autres amendements indirects peuvent s'imposer)

Au paragraphe 38.3.2.3, remplacer la première phrase par :

"Avant la première expédition d'un type particulier de piles ou de batteries au lithium, celles-ci doivent être soumises aux épreuves applicables de la série T, conformément aux dispositions spéciales 188 et 230."

A la fin de la deuxième phrase, remplacer "les épreuves de classement" par "les épreuves de classement voulues".

Lire comme suit le début du paragraphe 38.3.4.7.1 :

"38.3.4.7.1 Sous réserve des dispositions relatives à la masse de lithium en présence énoncées dans la disposition spéciale 188, les piles et les batteries au lithium ne sont pas soumises aux Recommandations si elles satisfont aux conditions indiquées ci-après :".

Lire comme suit la première ligne du paragraphe 38.3.4.7.2 :

"38.3.4.7.2 Sous réserve des dispositions relatives à la masse de lithium en présence énoncées dans la disposition spéciale 230, les piles et les batteries au lithium sont affectées à la classe 9 si elles satisfont aux conditions indiquées ci-après :".

Annexe E

AMENDEMENTS RELATIFS AUX RECOMMANDATIONS

Chapitre 5

Modifier le paragraphe 5.4 en remplaçant les normes françaises par :

"France (Association française de normalisation, AFNOR, Tour Europe, Cedex 7, 92080 Paris La Défense) :

Norme française NF M 07 - 019
Normes françaises NF M 07 - 011 / NFT 30 - 050 / NFT 66 - 009
Norme française NF M 07 - 036"

et insérer les indications pour les Pays-Bas :

"Pays-Bas :

ASTM D93-90
ASTM D3278-89
ISO 1516
ISO 1523
ISO 3679
ISO 3680".

Chapitre 11

A la suite du paragraphe 11.3.13.1, insérer un nota rédigé comme suit :

Nota : *Un exemple de méthode servant à déterminer les dimensions des dispositifs de décompression d'urgence qui équipent les conteneurs-citernes pour le transport de peroxydes organiques conformément à 12.550 est présenté dans le document ST/SG/AC.10/C.3/R.572 du Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC).*"

11.3.4.1 remplacer "au cas où le produit s'échapperait de l'emballage" par "en cas de fuite ou d'incendie".

11.3.4.2 remplacer les deux dernières phrases par "Ils peuvent être utilisés pour désensibiliser tous les peroxydes organiques à condition que leur point d'ébullition soit au moins de 60 °C plus élevé que la TDAA dans un colis de 50 kg".

Chapitre 14

Aux paragraphes 14.2.1.1 et 14.2.1.3.1, insérer après "au paragraphe 14.5.2" le renvoi suivant au Manuel : "(et dans la sous-section 33.2.1 du Manuel d'épreuves et de critères)".

Ajouter au tableau 14.1 :

MATIERES AUTOREACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique ONU	Remarques
<u>Nouvelle rubrique</u> BIS(ALLYL-CARBONATE) DE DIETHYLENEGLYCOL + PEROXYDICARBONATE DE DI-ISOPROPYLE	≥ 88 + ≤ 12	OP8A	-10	0	3237	

Au paragraphe 14.2.2.3.3, remplacer "Troisième partie" par "Deuxième partie".

Au paragraphe 14.2.2.4.3, supprimer les mots "pour les peroxydes organiques dans la dernière version" par "dans la deuxième partie de la dernière version".

Ainsi qu'il a été convenu à la huitième session du Sous-Comité, remplacer la figure 14.2 par la figure (renumérotée 14.2 a) et 14.2 b) présentée dans l'annexe du document ST/SG/AC.10/C.3/R.437 du Royaume-Uni. Supprimer la référence des peroxydes organiques.

A la fin des paragraphes 14.3.2.1 et 14.3.2.2, ajouter un renvoi au manuel "(voir aussi la sous-section 33.3.1 du Manuel d'épreuves et de critères)".

Aux paragraphes 14.4.1.1 et 14.4.2.1, après l'indication "14.5.6" insérer le texte "(voir aussi la sous-section 33.4.1 du Manuel d'épreuves et de critères)".

Lire comme suit le paragraphe 14.5.1.2 :

"Les méthodes d'épreuves et les critères pour la classe 4 sont décrits, accompagnés de conseils concernant l'application des épreuves, à la section 33 du Manuel d'épreuves et de critères. Les méthodes d'épreuve et les critères pour les matières autoréactives sont exposés dans la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères."

Au paragraphe 14.5.2 e), ajouter après "Le premier essai" une note infrapaginale rédigée comme suit :

"*/ Si l'on s'attend qu'un échantillon cubique de 25 mm de côté donne un résultat positif, on peut effectuer le premier essai avec un tel échantillon. Si le résultat est effectivement positif, l'essai avec un échantillon cubique de 100 mm de côté n'est pas nécessaire."
