



**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****Cinquante-neuvième session**

Genève, 29 novembre-8 décembre 2021

Point 2 i) de l'ordre du jour provisoire

Explosifs et questions connexes : questions diverses**Ajout d'une nouvelle rubrique pour le
5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na)
dans l'acétone, comme matière explosible désensibilisée
dans la liste des marchandises dangereuses
du Règlement type****Communication du Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC)*****Introduction**

1. La matière indiquée dans le titre, représentée à la figure 1, est un précurseur d'un nouvel insecticide qui arrive sur le marché. En raison de ses propriétés explosives lorsqu'elle est sèche, elle n'est manipulée et transportée que sous forme de solution homogène dans l'acétone. Étant donné que l'approvisionnement implique un transport international à partir de différents pays, le CEFIC propose pour ladite matière la création d'une rubrique en tant que matière explosible désensibilisée dans la liste des marchandises dangereuses figurant à la section 3.2.2 du Règlement type de l'ONU.

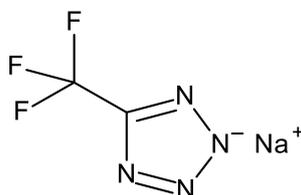


Figure 1-5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na)

2. À la demande des industriels, les autorités compétentes allemandes ont délivré une approbation temporaire pour le transport de ce composé sous le No ONU 3379, LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A. En vue de régler la question de façon permanente, le CEFIC invite le Sous-Comité à créer une rubrique pour un classement correspondant dans la liste des marchandises dangereuses.

* A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51.



3. On trouvera aux annexes I à V des procès-verbaux d'épreuve détaillés et la formule de renseignements à communiquer à l'ONU en vue du classement d'une nouvelle matière.
4. À la cinquante-huitième session, le CEFIC avait soumis le document informel INF.21 pour lancer un débat en vue d'une proposition ultérieure. En raison du caractère tardif de la soumission, un débat approfondi n'a pas été possible. En conséquence, les experts du Sous-Comité ont été invités à faire part de leurs observations, notamment en ce qui concernait leurs connaissances acquises grâce aux épreuves de toxicité des explosifs et leurs conseils à propos des amendements proposés au 3.2.2 et de la nouvelle instruction d'emballage.
5. Le CEFIC remercie l'expert de la Pologne d'avoir fourni un contact avec un laboratoire potentiel pour les épreuves de toxicité. Au moment de la rédaction de la présente proposition (fin août 2021), aucune autre observation n'avait été reçue de la part des membres du Sous-Comité.
6. En dépit d'efforts acharnés, le CEFIC n'avait pas été en mesure de passer une commande d'épreuves de toxicité au moment de la rédaction du présent document. Plusieurs laboratoires auxquels des demandes d'épreuves avaient été soumises ont décliné ces demandes aux motifs qu'ils ne disposaient pas du matériel adéquat ou d'une expérience suffisante dans le domaine des explosifs, ou encore qu'ils ne possédaient pas de permis pour la manipulation de ces matières.
7. Le CEFIC, tout en continuant de chercher un laboratoire d'essais, suggère d'adopter une démarche progressive dans ce domaine. Dans le cadre de la présente proposition, le Sous-Comité est invité à réfléchir aux questions fondamentales, notamment le classement, la rubrique de la liste des marchandises dangereuses et l'emballage. Les dangers subsidiaires dus à d'éventuelles données de toxicité pourront être abordés ultérieurement au cours de la période biennale, lorsque des informations seront disponibles à ce sujet.
8. On trouvera ci-dessous une proposition d'emballage pour le transport de la matière concernée en quantités commerciales mais également pour le transport d'échantillons. Ceux-ci sont fréquemment utilisés à des fins d'analyse, notamment à des fins de contrôle de la qualité. Cependant, il n'existe pas dans le Règlement type de dispositions générales pour le transport d'échantillons de matières explosibles désensibilisées.

Données des épreuves

9. Toutes les épreuves ont été effectuées selon les méthodes décrites dans la sixième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères.
10. Le 5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na) n'est pas fabriqué en vue de produire un effet explosif ou pyrotechnique. Il ne s'agit pas non plus d'une formulation de nitrate d'ammonium. Le TFMT-Na contient des groupes fonctionnels (N-N) indiquant des propriétés explosives dans sa structure chimique (voir Manuel d'épreuves et de critères, annexe 6, tableau A6.1). Le composé sec est thermiquement stable (début de décomposition au-dessus de 230 °C en calorimétrie différentielle à balayage (DSC)), insensible aux stimuli mécaniques (choc ou frottement) et donne un résultat positif aux épreuves de la série 2.
➡ Accepter provisoirement dans la classe des matières et objets explosibles.
11. Le TFMT-Na est facilement soluble dans l'eau et l'acétone. La raison pour laquelle l'eau n'a pas été choisie comme désensibilisateur est qu'elle s'évaporerait dans un incendie, laissant un résidu explosif, alors que la solution de TFMT-Na dans l'acétone brûle modérément (voir ci-dessous) et ne laisse aucun résidu.
12. La limite de saturation d'une solution homogène de TFMT-Na dans l'acétone est de 53 % en poids. La limite supérieure de concentration de TFMT-Na dans la présente proposition est de 32 % (soit 30 %, plus une marge de tolérance de 2 %), ce qui constitue un tampon suffisant pour empêcher la cristallisation.
13. Dans les épreuves de la série 2, les solutions de TFMT-Na à 27,3 % et 53 % (saturées) donnent un résultat négatif (trop peu sensible pour être accepté dans cette classe).

➡ N'est pas explosible.

14. Dans une épreuve de vitesse de combustion d'une solution de TFMT-Na à 30 % dans l'acétone, conformément au chapitre 51 du Manuel d'épreuves et de critères, une vitesse de combustion corrigée de 35 à 41 kg/min a été déterminée pour une quantité de 10 000 kg. Ce résultat correspond à un classement en tant que matière explosible désensibilisée de la catégorie 4 dans le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH).

15. Les détails sont précisés dans les procès-verbaux d'épreuve et les diagrammes de décision figurant dans les annexes du présent document (annexes I et II pour le TFMT-Na pur (cristallin) et annexes III et IV pour la solution dans l'acétone). On trouvera à l'annexe V la formule de renseignements.

16. Comme indiqué ci-dessus, les études sur les effets biologiques nocifs ne sont pas encore disponibles.

Proposition

17. Au 3.2.2, Liste des marchandises dangereuses, ajouter une rubrique comme suit :

N° ONU	Nom et description	Classe ou division	Danger subsidiaire	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Quantités limitées et quantités exceptées		Emballages et GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
						(7a)	(7b)	Instructions d'emballage	Dispositions spéciales	Instructions de transport	Dispositions spéciales
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
XX	TRIFLUOROMÉTHYLTÉTRAZOLE, SEL DE SODIUM DANS L'ACÉTONE, avec au moins 68 % (masse) d'acétone	3		I	28, 132, 266	0	E0	PYYY	PP26		

18. *Paragraphe 2.3.1.4*, lire (les ajouts figurent en caractères gras soulignés) :

« Dans la Liste des marchandises dangereuses, les rubriques concernant les matières explosibles désensibilisées liquides sont les Nos ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357, et 3379 et XX. ».

19. *Paragraphe 3.3.1, disposition spéciale 28*, lire :

« Les dispositions de la classe 3 ou de la division 4.1, respectivement, ne peuvent s'appliquer au transport de cette matière en tant que matière explosible désensibilisée que si elle est emballée de façon que le pourcentage en diluant ne tombe à aucun moment, au cours du transport, au-dessous du taux indiqué (voir 2.3.4.1 et 2.4.2.4). ».

20. *Paragraphe 4.1.4.1*, ajouter une nouvelle instruction d'emballage, PYYY, ainsi conçue :

PYYY	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	PYYY
Cette instruction s'applique au No ONU XX		
Les emballages suivants sont autorisés, à condition que les dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 ainsi que du 4.1.5.12 soient respectées :		
a) Fût en plastique à tête non amovible (1H1) d'une capacité maximale de 250 l ; b) Emballages combinés Emballages extérieurs : 4C2, 4D, 4F, 4G ^a , 4H1, 4H2 d'une capacité maximale de 2 l ; Emballages intérieurs : emballages intérieurs en verre d'une capacité maximale nette de 1 l, rembourrés de tous côtés avec un matériau sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu. ^a Les emballages doivent être étanches aux pulvérulents.		
Dispositions supplémentaires :		
Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à éviter la perte du contenu du flegmatisant.		
Les emballages doivent être transportés en position verticale.		
Disposition spéciale d'emballage :		
PP26	Pour le No ONU XX, les emballages doivent être sans plomb.	

Justification

21. Le fait que le produit soit transporté en quantités croissantes entre différents pays justifie une nouvelle rubrique dans la liste des marchandises dangereuses. Les résultats des épreuves sont clairs, et une approbation temporaire officielle a été délivrée pour le transport routier et maritime par les autorités compétentes allemandes.

Annexe I

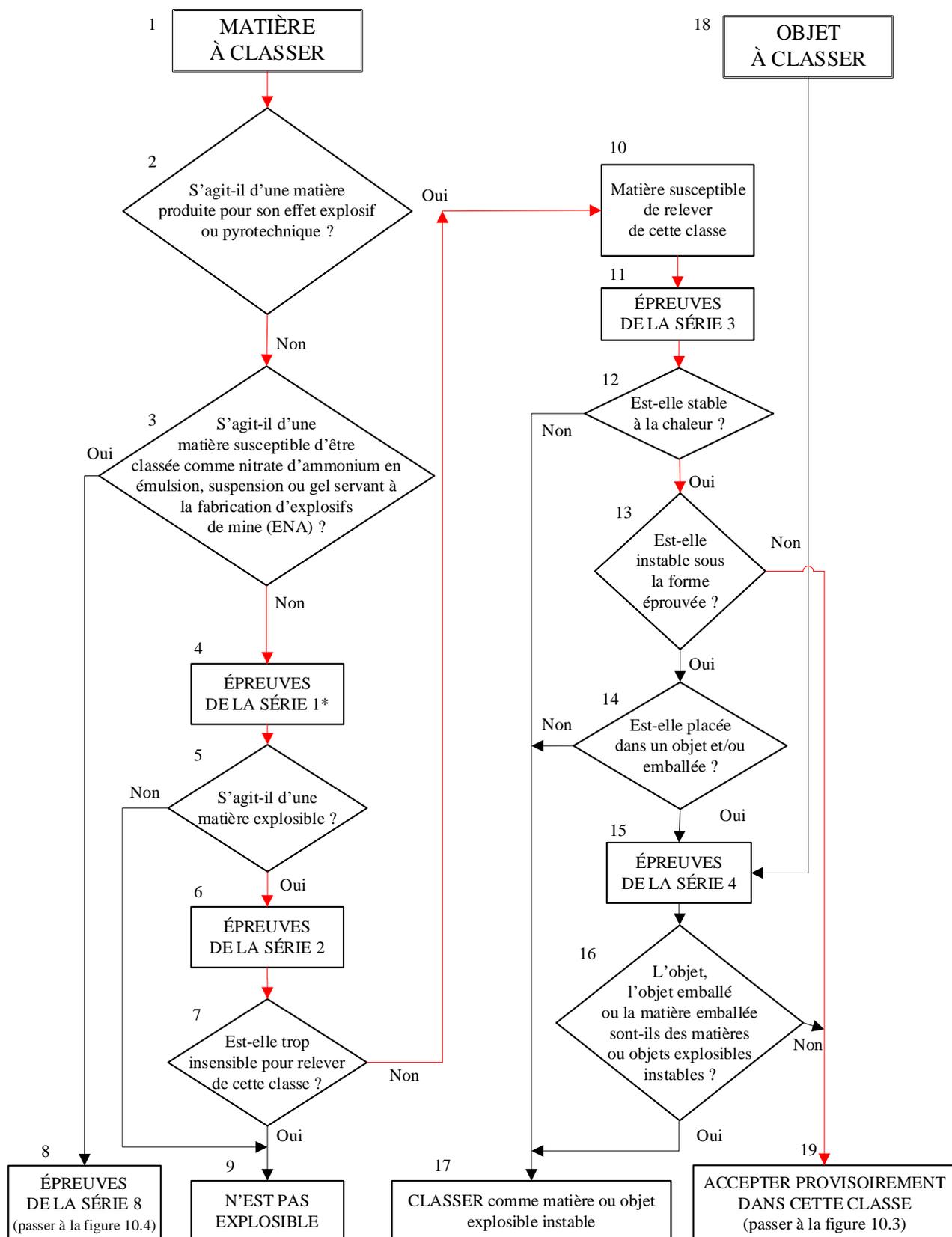
Procès-verbal d'épreuve : Composé pur – Procédure d'acceptation provisoire dans la classe des matières et objets explosibles conformément à la figure 10.2 du Manuel d'épreuves et de critères

1.	Nom de la matière	:	5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na)
2.	Données générales		
2.1	Composition	:	5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na), techniquement pur
2.2	Formule moléculaire	:	C ₂ N ₄ F ₃ Na
2.3	Teneur en oxygène actif	:	Sans objet
2.4	Teneur en activateur	:	Sans objet
2.5	État physique	:	Solide, cristallin
2.6	Couleur	:	Blanc
2.7	Densité apparente	:	Non connue
2.8	Taille des particules	:	Non déterminée
3.	Case 2 du diagramme de décision	:	S'agit-il d'une matière produite pour son effet explosif ou pyrotechnique ?
3.1	Réponse	:	Non
3.2	Sortie	:	Aller à la case 3
4.	Case 3	:	S'agit-il d'une matière susceptible d'être classée comme nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel servant à la fabrication d'explosifs de mine (ENA) ?
4.1	Réponse	:	Non
4.2	Sortie	:	Aller à la case 4
5.	Case 4	:	Épreuves de la série 1
5.1	Aptitude à la détonation	:	Épreuve de Trauzl (épreuve F.3) avec amorçage par le détonateur n° 8 conformément au 11.3.5 du Manuel d'épreuves et de critères
5.2	Conditions	:	Température ambiante
5.3	Observations	:	Dilatation du bloc de plomb : de 120 à 124 ml/10 g Non faible
5.4	Résultat	:	« + », propagation de la détonation dans l'épreuve 1 a)
5.5	Effet du chauffage sous confinement	:	Épreuve de Koenen (épreuve 1 b))
5.6	Conditions	:	Masse : 24,0-24,2 g
5.7	Observations	:	Diamètre limite > 16 mm Fragmentation de type « F » (temps de réaction : 16 s ; durée de la réaction : 0 s)
5.8	Résultat	:	« + », quelques effets explosifs lors du chauffage sous confinement
5.9	Effet de l'inflammation sous confinement	:	Épreuve pression/temps (épreuve 1 c) i))
5.10	Conditions	:	Température ambiante
5.11	Observations	:	Pression maximale : 3 560 kPa
5.12	Résultat	:	« + », la matière est susceptible de déflagrer
5.13	Sortie	:	Aller à la case 5
6.	Case 5	:	S'agit-il d'une matière explosible ?
6.1	Réponse d'après les épreuves de la série 1	:	Oui
6.2	Sortie	:	Aller à la case 6

7. Case 6	:	Épreuves de la série 2
7.1 Sensibilité aux chocs	:	Épreuve de Trauzl (épreuve F.3) avec amorçage par le détonateur n° 8 conformément au 12.3.4 du Manuel d'épreuves et de critères
7.2 Conditions	:	Température ambiante
7.3 Observations	:	Dilatation du bloc de plomb : 120-124 ml/10 g Non faible
7.4 Résultat	:	« + », sensible aux chocs dans l'épreuve 2 a)
7.5 Effet du chauffage sous confinement	:	Épreuve de Koenen (épreuve 2 b))
7.6 Conditions	:	Masse : 24,0-24,2 g
7.7 Observations	:	Diamètre limite > 16 mm Fragmentation de type « F » (temps de réaction : 16 s ; durée de la réaction : 0 s)
7.8 Résultat	:	« + », effets violents lors du chauffage sous confinement
7.9 Effet de l'inflammation sous confinement	:	Épreuve pression/temps (épreuve 2 c) i))
7.10 Conditions	:	Température ambiante
7.11 Observations	:	Temps de montée en pression de 690 à 2 070 kPa : de 1,9 à 3,9 ms
7.12 Résultat	:	« + », la matière est susceptible de déflagrer rapidement
7.13 Sortie	:	Aller à la case 7
8. Case 7	:	Est-elle trop insensible pour relever de cette classe ?
8.1 Réponse d'après les épreuves de la série 2	:	Non
8.2 Conclusion	:	Matière susceptible de relever de cette classe (case 10)
8.3 Sortie	:	Aller à la case 11
9. Case 11	:	Épreuves de la série 3
9.1 Stabilité thermique	:	Analyse calorimétrique différentielle (section 20.3.3.3 du Manuel d'épreuves et de critères) Épreuve de présélection substituable à l'épreuve 3 c)
9.2 Conditions	:	Vitesse de chauffage de 1 K/min dans un creuset fermé en Hastelloy Masse de l'échantillon : 101 mg
9.3 Observations	:	Début de la décomposition > 230 °C
9.4 Résultat	:	« - », thermiquement stable
9.5 Sensibilité à l'impact	:	Épreuve au mouton de choc BAM (épreuve 3 a) ii))
9.6 Conditions	:	Comme ci-dessus
9.7 Observations	:	Energie d'impact limite > 40 J
9.8 Résultat	:	« - », non instable sous la forme soumise à l'épreuve
9.9 Sensibilité au frottement	:	Épreuve de frottement BAM (épreuve 3 b) i))
9.10 Conditions	:	Comme ci-dessus
9.11 Observations	:	Force limite > 360 N
9.12 Résultat	:	« - », non instable sous la forme soumise à l'épreuve
9.13 Aptitude au passage de la déflagration à la détonation	:	Épreuve de combustion à petite échelle (épreuve 3 d))
9.14 Observations	:	Non réalisée
9.15 Résultat	:	Sans objet
9.16 Sortie	:	Aller à la case 12
10. Case 12	:	Est-elle stable à la chaleur ?
10.1 Réponse d'après l'épreuve 3 c)	:	Oui
10.2 Sortie	:	Aller à la case 13
11. Case 13	:	Est-elle instable sous la forme éprouvée ?
11.1 Réponse d'après les épreuves de la série 3	:	Non
11.2 Sortie	:	Aller à la case 19
12. Conclusion	:	ACCEPTER PROVISOIREMENT DANS CETTE CLASSE

Annexe II

Diagramme de décision résultant pour le composé pur (sec)



Annexe III

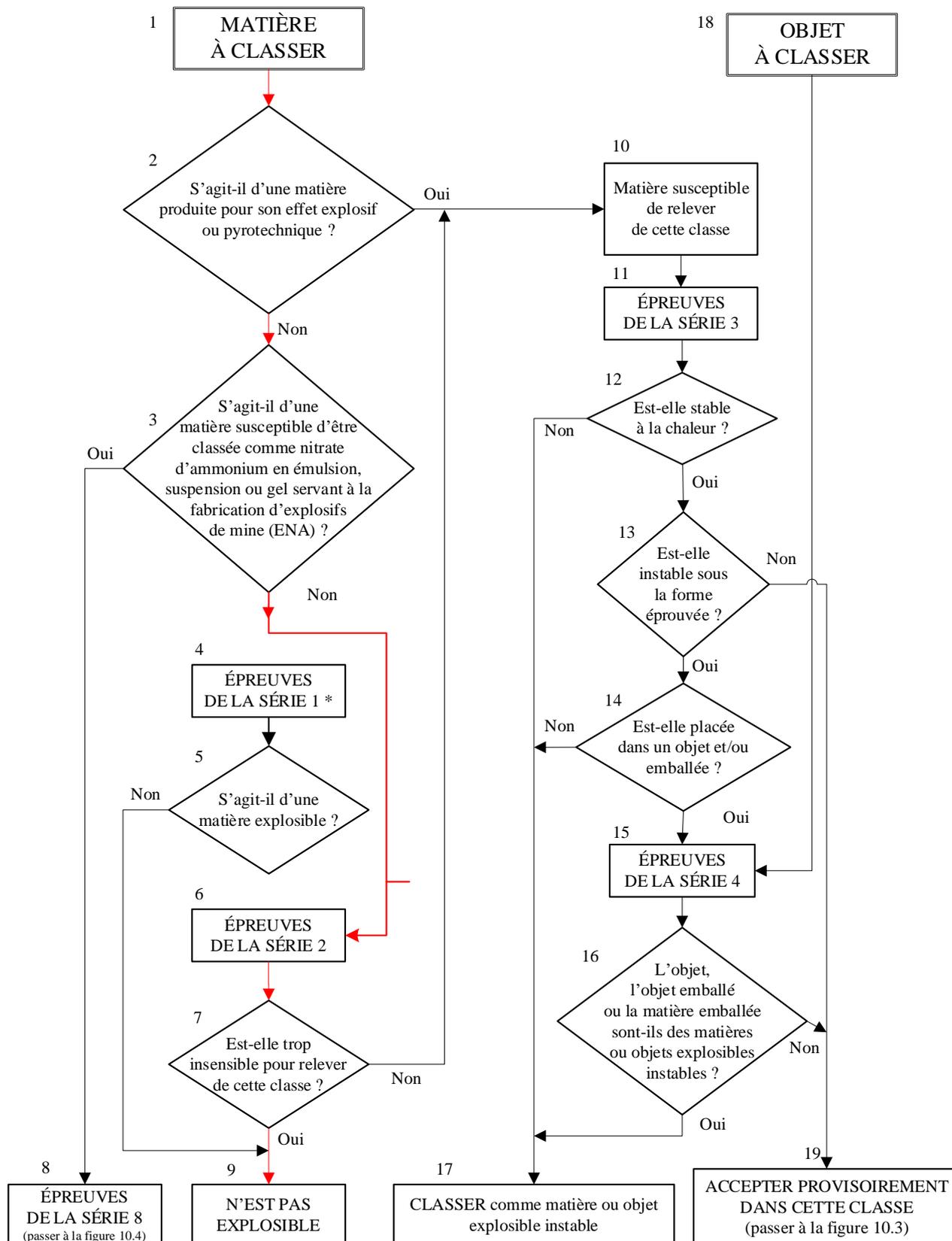
Procès-verbal d'épreuve : solution de TFMT-Na dans l'acétone (27,3 % et 53 % (saturée)) – Procédure d'acceptation provisoire dans la classe des matières et objets explosibles conformément à la figure 10.2 du Manuel d'épreuves et de critères

1.	Nom de la matière	:	5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na) dans l'acétone
2.	Données générales		
2.1	Composition	:	5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na) dans l'acétone ; concentration de 27,3 % et 53 %
2.2	Formule moléculaire	:	C ₂ N ₄ F ₃ Na
2.3	Teneur en oxygène actif	:	Sans objet
2.4	Teneur en activateur	:	Sans objet
2.5	État physique	:	Solution homogène
2.6	Couleur	:	Clair, incolore
2.7	Densité apparente	:	Non connue
2.8	Taille des particules	:	Sans objet
3.	Case 2 du diagramme de décision	:	S'agit-il d'une matière produite pour son effet explosif ou pyrotechnique ?
3.1	Réponse	:	Non
3.2	Sortie	:	Aller à la case 3
4.	Case 3	:	S'agit-il d'une matière susceptible d'être classée comme nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel servant à la fabrication d'explosifs de mine (ENA) ?
4.1	Réponse	:	Non
4.2	Sortie	:	Aller à la case 6
5.	Case 6	:	Épreuves de la série 2
5.1	Sensibilité aux chocs	:	Épreuve d'amorçage de la détonation (épreuve 2 a))
5.2	Conditions	:	Température ambiante
5.3	Observations	:	Plaque témoin légèrement bombée ; pas de propagation
5.4	Résultat	:	« – », non sensible aux chocs dans l'épreuve 2 a)
5.5	Effet du chauffage sous confinement	:	Épreuve de Koenen (épreuve 2 b))
5.6	Conditions	:	Masse de 26,0 g pour une solution à 27,3 % Masse de 28,0 g pour une solution à 53 %
5.7	Observations	:	Diamètre limite < 2 mm Fragmentation de type « O » (temps de réaction : de 7 à 9 s ; durée de la réaction : de 40 à 42 s) pour la solution à 27,3% Fragmentation de type « A » (temps de réaction : 9 s ; durée de la réaction : de 55 à 59 s) pour la solution à 53 %
5.8	Résultat	:	« – », pas d'effets violents lors du chauffage sous confinement
5.9	Effet de l'inflammation sous confinement	:	Épreuve pression/temps (épreuve 2 c) i))
5.10	Conditions	:	Température ambiante
5.11	Observations	:	La pression manométrique de 2 070 kPa n'est pas atteinte pour la solution à 27,3 % Temps de montée en pression de 690 à 2 070 kPa : de 300 à 420 ms pour la solution à 53 %
5.12	Résultat	:	« – », la matière ne présente aucune déflagration, ou une déflagration lente
5.13	Sortie	:	Aller à la case 7

-
- 6. Case 7** : Est-elle trop insensible pour relever de cette classe ?
- 6.1 Réponse d'après les épreuves
de la série 2 : Oui
- 6.2 Sortie : Aller à la case 9
-
- 7. Conclusion** : N'EST PAS EXPLOSIBLE

Annexe IV

Diagramme de décision résultant pour la solution de TFMT-Na dans l'acétone (27,3 % et 53 %)



Annexe V

Formule de renseignements à communiquer à l'ONU en vue du classement ou du reclassement d'une matière

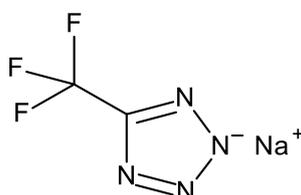
Soumise par : ... CEFIC.....Date : 16 août 2021

Fournir tous les renseignements pertinents, y compris les sources des principales données relatives au classement. Les données doivent se rapporter au produit tel qu'il est présenté au transport. Indiquer les méthodes d'essai. Répondre à toutes les questions – le cas échéant, répondre « non connu » ou « sans objet ». Si les renseignements ne sont pas disponibles sous la forme requise, fournir toute autre information dont on dispose, avec les commentaires nécessaires. Biffer les mentions inutiles.

Section 1. IDENTIFICATION DE LA MATIÈRE

1.1 Nom chimique : 5-trifluorométhyltétrazole, sel de sodium (TFMT-Na) dans l'acétone

1.2 Formule chimique : $C_2N_4F_3Na$



1.3 Autres noms/synonymes : tétrazolate de sodium 5-trifluorométhyle-1H dans l'acétone

1.4.1 Numéro ONU : 1.4.2 Numéro CAS : 1702-15-4.....

1.5 Classement proposé dans les Recommandations

1.5.1 Désignation officielle de transport (cf. 3.1.2¹) : TRIFLUOROMÉTHYLTÉTRAZOLE, SEL DE SODIUM DANS L'ACÉTONE, avec au minimum 68 % d'acétone, en masse

1.5.2 Classe/division : 3 Danger(s) subsidiaire(s) :
Groupe d'emballage : I.....

1.5.3 Dispositions spéciales proposées, le cas échéant : SP 28, SP 132, SP 266 (voir la proposition).....

1.5.4 Méthode d'emballage proposée : nouvelle PXXX suggérée (voir la proposition).

Section 2. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

2.1 Point ou plage de fusion : inférieur(e) à -95 °C (acétone)

2.2 Point ou plage d'ébullition : 56 °C (acétone)

2.3 Densité relative/masse volumique :

2.3.1 à 15 °C : 0,980 g/ml

2.3.2 à 20 °C : 0,977 g/ml

2.3.3 à 50 °C : 0,955 g/ml

2.4 Pression de vapeur à :

2.4.1 50 °C : 80 kPa

2.4.2 65 °C : sans objet

¹ Ces références renvoient aux chapitres, sections et paragraphes du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses.

- 2.5 Viscosité à 20 °C[†] : 0,917 mPas
- 2.6 Solubilité dans l'eau à 20 °C : complètement miscible
Solubilité dans l'acétone : 53 % (p/p) TFMT-Na dans l'acétone
- 2.7 État physique à 20 °C (cf. 2.2.1.1¹) : liquide²
- 2.8 Aspect aux températures de transport normales, couleur, odeur, etc. : liquide incolore, odeur d'acétone
- 2.9 Autres propriétés physiques pertinentes : sans objet

.....
.....

Section 3. INFLAMMABILITÉ

- 3.1 Vapeurs inflammables
 - 3.1.1 Point d'éclair (cf. 2.3.3¹) : -18 °C (creuset fermé)
 - 3.1.2 La matière entretient-elle une combustion (cf. 2.3.1.3¹) ? oui
- 3.2 Température d'auto-inflammation : 465 °C
- 3.3 Limites d'inflammabilité (LII/LSI) : de 2,5 à 14,3 % vol.
- 3.4 La matière est-elle une matière solide inflammable (cf. 2.4.2¹) ? non

- 3.4.1 Dans l'affirmative, donner des précisions

.....
.....
.....

Section 4. PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

- 4.1 La matière nécessite-t-elle une inhibition/stabilisation ou un autre traitement (transport sous atmosphère d'azote par exemple) pour empêcher des réactions dangereuses ? non
Dans l'affirmative, indiquer :
 - 4.1.1 L'inhibiteur/le stabilisant utilisé : sans objet
 - 4.1.2 Autre méthode : sans objet
 - 4.1.3 Durée d'efficacité à 55 °C : sans objet
 - 4.1.4 Conditions dans lesquelles la méthode est inefficace : sans objet
- 4.2 La matière est-elle une matière explosible au sens du paragraphe 2.1.1.1 (cf. 2.1¹) ? non
 - 4.2.1 Dans l'affirmative, donner des précisions : sans objet

.....
.....
.....

- 4.3 La matière est-elle une matière explosible désensibilisée (cf. 2.4.2.4¹) ? oui
 - 4.3.1 Dans l'affirmative, donner des précisions : le TFMT-Na sec est provisoirement accepté dans la classe des matières explosibles sur la base des résultats des épreuves (pour plus de détails, voir le procès-verbal ci-joint)
La solution dans l'acétone réussit les épreuves de la série 2 et n'est donc pas à classer comme matière explosible (voir le procès-verbal d'épreuve)

[†] Voir la définition de « liquide » au 1.2.1 du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses.
¹ Ces références renvoient aux chapitres, sections et paragraphes du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses.

- 4.4 La matière est-elle une matière autoréactive (cf. 2.4.1¹) ? non
Si oui, indiquer :
- 4.4.1 La case de sortie du diagramme de décision : sans objet
Quelle est la température de décomposition autoaccélérée (TDAA) (point de décomposition exothermique) pour un colis de 50 kg ? °C
La température doit-elle être régulée (cf. 2.4.2.3.4¹) : non
- 4.4.2 Température de régulation proposée pour un colis de 50 kg : °C
- 4.4.3 Température critique proposée pour un colis de 50 kg : °C
- 4.5 La matière est-elle pyrophorique (cf. 2.4.3¹) ? non
- 4.5.1 Dans l’affirmative, donner des précisions
-
-
-
- 4.6 La matière est-elle sujette à l’auto-échauffement (cf. 2.4.3¹) ? non
- 4.6.1 Dans l’affirmative, donner des précisions
-
-
-
- 4.7 La matière est-elle un peroxyde organique (cf. 2.5.1¹) ? non
Si oui, indiquer :
- 4.7.1 La case de sortie du diagramme de décision : sans objet
Quelle est la température de décomposition autoaccélérée (TDAA) (point de décomposition exothermique) pour un colis de 50 kg? °C
La température doit-elle être régulée (cf. 2.5.3.4.1¹) ? non
- 4.7.2 Température de régulation proposée pour un colis de 50 kg : °C
- 4.7.3 Température critique proposée pour un colis de 50 kg : °C
- 4.8 La matière dégage-t-elle des gaz inflammables au contact de l’eau (cf. 2.4.4¹) : non
- 4.8.1 Dans l’affirmative, donner des précisions
-
-
-
- 4.9 La matière a-t-elle des propriétés comburantes (cf. 2.5.1¹) : non
- 4.9.1 Dans l’affirmative, donner des précisions
-
-
-
- 4.10 Action corrosive sur le matériau des emballages (cf. 2.8¹) :
- 4.10.1 Acier doux : sans objet mm par an à : °C
- 4.10.2 Aluminium : sans objet mm par an à : °C

¹ Ces références renvoient aux chapitres, sections et paragraphes du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses.

En raison de la structure chimique, aucune action corrosive n'est attendue

4.10.3 Autres matériaux d'emballage (à préciser) : sans objet

.....mm par an à :.....°C

.....mm par an à :.....°C

4.11 Autres propriétés chimiques pertinentes : sans objet

.....

.....

.....

Section 5. EFFETS BIOLOGIQUES NOCIFS

5.1 DL₅₀ à l'ingestion (cf. 2.6.2.1.1¹) : mg/kg Animal :

5.2 DL₅₀ à l'absorption cutanée (cf. 2.6.2.1.2¹) : mg/kg Animal :

5.3 CL₅₀ à l'inhalation (cf. 2.6.2.1.3¹) : mg/l Durée d'exposition : heures

ou : ml/m³ Animal :

5.4 Concentration de vapeur saturée à 20 °C (cf. 2.6.2.2.4.3¹) : ml/m³

5.5 Résultats des essais cutanés (cf. 2.8¹) Durée d'exposition : heures/minutes

Animal :

5.6 Autres données

.....

.....

5.7 Effets sur l'homme :

.....

.....

Section 6. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

6.1 Mesures recommandées en cas d'urgence

6.1.1 Incendie (indiquer les agents d'extinction appropriés et ceux à ne pas utiliser)

Agents d'extinction appropriés : jet d'eau pulvérisée, mousse résistante aux alcools, poudre d'extinction, dioxyde de carbone (CO₂)

Agents d'extinction à ne pas utiliser : jet d'eau non pulvérisée

6.1.2 Fuite de matière : diluer le produit déversé avec de l'eau et l'absorber avec un matériau liant les liquides (par ex. sable, terre de diatomées, liants universels). Ramasser mécaniquement et placer dans des conteneurs appropriés pour l'élimination. Maintenir le contenu du récipient humide avec de l'eau.

6.2 Est-il prévu de transporter la matière en :

6.2.1 Conteneurs pour vrac (cf. 6.8¹) ? non

6.2.2 Grands récipients pour vrac (cf. 6.5¹) ? non

6.2.3 Citernes mobiles (cf. 6.7¹) ? non

Si la réponse est affirmative, donner des précisions dans les sections 7, 8 ou 9 ci-dessous, respectivement.

¹ Ces références renvoient aux chapitres, sections et paragraphes du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses.

Section 7. CONTENEURS POUR VRAC (à ne remplir que si la réponse sous 6.2.1 est « oui »)

7.1 Type(s) proposé(s) : sans objet

Section 8. TRANSPORT EN GRANDS RÉCÉPTEURS POUR VRAC (GRV) (à ne remplir que si la réponse sous 6.2.2 est « oui »)

8.1 Type(s) proposé(s) : sans objet

Section 9. TRANSPORT EN CITERNES MOBILES (à ne remplir que si la réponse sous 6.2.3 est « oui »)

- 9.1 Description de la citerne mobile prévue (y compris le type de citerne OMI s'il est connu) : sans objet
- 9.2 Pression minimale d'épreuve :
- 9.3 Épaisseur minimale du réservoir :
- 9.4 Caractéristiques des orifices de vidange par le bas, s'ils existent :
- 9.5 Dispositifs de décompression :
- 9.6 Taux de remplissage :
- 9.7 Matériaux à ne pas utiliser pour la construction :
-