



**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 et unième session

Genève, 28 novembre-6 décembre 2022

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

Inscription, classement et emballage

**Proposition visant à ajouter la classe 8 en tant que danger
subsidaire pour le No ONU 1040 (OXYDE D'ÉTHYLÈNE,
ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à
une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C)**

Communication de l'expert de l'Allemagne*

Introduction

1. Selon le Règlement type, le No ONU 1040 *OXYDE D'ÉTHYLÈNE, ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C* est classé dans la division 2.3 (gaz toxiques) et présente le danger subsidaire 2.1 (inflammable).
2. Compte tenu de la nouvelle classification harmonisée, entrée en vigueur le 9 septembre 2021 et publiée dans le cadre de la quatorzième adaptation au progrès technique de l'annexe VI du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, le classement dans la classe 8 a été proposé dans le document informel INF.25 (soixantième session) sur la base des propriétés corrosives de l'oxyde d'éthylène.
3. Après avoir réfléchi aux observations reçues lors de cette session, les experts de l'Allemagne soumettent le présent document de travail actualisé à la soixante et unième session du Sous-Comité.

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



Contexte

4. L'oxyde d'éthylène, dont le numéro CAS est 75-21-8, figure actuellement sous le numéro index 603-023-00-X dans l'annexe VI du règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et est classé comme suit :

Flam. Gas 1, H220

Acute Tox. 3 (*), H331

Selon le Règlement type, ce produit satisfait aux critères de classement en tant que marchandise dangereuse relevant de la division 2.3 de la classe 2 et assortie du danger subsidiaire 2.1.

5. Avec l'entrée en vigueur de la quatorzième adaptation au progrès technique, les modifications suivantes ont été ajoutées (en italique) et le classement existant de l'oxyde d'éthylène a été modifié (modifications soulignées) :

Acute Tox. 3, H331

Acute Tox. 3, H301

Skin Corr. 1, H314

Cela correspond à la division 2.3 de la Liste des marchandises dangereuses, avec les risques subsidiaires 2.1 et 8.

6. Selon le document « *Opinion proposing harmonised classification and labelling at EU level of ethylene oxide* » (Avis proposant une classification et un étiquetage harmonisés au niveau de l'UE de l'oxyde d'éthylène), publié en 2017 par le Comité d'évaluation des risques (CER) de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), l'oxyde d'éthylène liquide peut provoquer de graves lésions cutanées. La peau de lapins blancs de Nouvelle-Zélande a été exposée à 0,5 ml d'oxyde d'éthylène non dilué pendant quatre heures, et des hémorragies sous-cutanées et des brûlures chimiques ont été observées immédiatement après l'exposition et vingt-quatre et soixante-douze heures après l'exposition. Dans le cadre d'une autre étude, des peaux de lapins ont été exposées à des solutions aqueuses d'oxyde d'éthylène contenant 10 % et 50 % de ce composé, pendant soixante minutes. Chez les animaux exposés à ce produit pendant au moins six minutes, une hyperémie et un œdème ont été observés. Sur la base des données obtenues sur les animaux, la catégorie 1B de corrosion/irritation cutanée « Skin Corr. » a été proposée car les essais sur les animaux représentent le scénario le plus défavorable. Toutefois, l'oxyde d'éthylène est volatil et s'évapore rapidement. Vu que ce produit est classé comme matière corrosive pour la peau mais que les données ne permettent pas de différencier les sous-catégories, le CER en a déduit que l'oxyde d'éthylène devrait être classé à la catégorie 1 de corrosion/irritation cutanée « Skin Corr. », avec la mention de danger H314 (sans sous-catégorisation).

7. Comme l'a fait remarquer la délégation des Pays-Bas à la soixantième session du Sous-Comité, le No ONU 1040 n'est pas le seul numéro ONU à contenir une grande quantité d'oxyde d'éthylène. Le No ONU 3300 *OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène* est également classé dans la division 2.3 (gaz toxique) et assorti du danger subsidiaire 2.1 (inflammable) selon le Règlement type.

Proposition

8. Étant donné que l'oxyde d'éthylène satisfait aux critères de la classe 8, et dans le cadre de l'harmonisation de la classification du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques avec les textes réglementaires régissant le transport des marchandises dangereuses, l'Allemagne propose de modifier le No ONU 1040 *OXYDE D'ÉTHYLÈNE, ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale*

de 1 MPa (10 bar) à 50 °C et le No ONU 3300 OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène, comme suit :

Au 3.2.2 de la Liste des marchandises dangereuses, ajouter « 8 » dans la colonne (4) (Danger subsidiaire) après « 2.1 ».

9. Les conditions de transport doivent rester inchangées, conformément aux principes directeurs.

Mesures à prendre

10. Le Sous-Comité est invité à examiner la présente proposition et à lui donner la suite qu'il jugera appropriée.

Annexe

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

Soumise par l'Allemagne

Date : 30 août 2022

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 : Oxyde d'éthylène
- 1.2 Formule chimique : C_2H_4O
- 1.3 Autres noms/synonymes : oxirane
- 1.4.1 Numéro ONU : ONU 1040 (ONU 3300)
- 1.4.2 Numéro CAS : 75-21-8
- 1.5 Classement proposé dans les Recommandations :
CLASSE 2.3 (2.1, 8)
- 1.5.1 Désignation officielle de transport (cf. 3.1.2¹) :
OXYDE D'ÉTHYLÈNE, ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 87 % d'oxyde d'éthylène
- 1.5.2 Classe/division : 2.3 Danger(s) subsidiaire(s) : 2.1, 8
- 1.5.3 Dispositions spéciales proposées, le cas échéant : 342 (néant)
- Quantités limitées et quantités exceptées : 0, E0
 - Dispositions spéciales d'emballage :
 - Citernes mobiles et conteneurs pour vrac :
 - Instructions de transport : T50 (néant)
 - Dispositions spéciales : TP20 (néant)
- 1.5.4 Méthode d'emballage proposée : P200

Section 2. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

- 2.1 Point ou plage de fusion : -111-112 °C
- 2.2 Point ou plage d'ébullition : 10-12 °C
- 2.3 Densité relative/masse volumique :
1.5 (air=1)
- 2.4 Pression de vapeur à :
20 °C 146 kPa
- 2.5 Viscosité à 20 °C² : ___ m²/s

- 2.6 Solubilité dans l'eau à 20 °C : miscible
- 2.7 État physique à 20 °C : (cf. 2.2.1.1¹) solide/liquide/gazeux²
- 2.8 Aspect aux températures de transport normales, couleur, odeur, etc. : incolore, odeur éthérée
- 2.9 Autres propriétés physiques pertinentes : soluble dans le benzène, l'acétone, l'éthanol et l'éther

Section 3. INFLAMMABILITÉ

- 3.1 Vapeurs inflammables
- 3.1.1 Point d'éclair (cf. 2.3.3¹) : -18 °C creuset ouvert/creuset fermé
Point d'éclair (cf. 2.3.3¹) : -29 °C creuset ouvert/creuset fermé
- 3.1.2 La matière entretient-elle une combustion ? (cf. 2.3.1.3¹) oui/non
- 3.2 Température d'auto-inflammation : 429 °C
- 3.3 Limites d'inflammabilité (LII/LSI) : ___ %
- 3.4 La matière est-elle une matière solide inflammable ? (cf. 2.4.2¹) oui/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 ? oui/non
Dans l'affirmative, indiquer :
- 4.1.1 L'inhibiteur/le stabilisant utilisé : ___
- 4.1.2 Autre méthode : ___
- 4.1.3 Durée d'efficacité à 55 °C : ___
- 4.1.4 Conditions dans lesquelles la méthode est inefficace ___
- 4.2 La matière est-elle une matière explosible au sens du paragraphe 2.1.1.1 ? (cf. 2.1¹)
oui/non
- 4.2.1 Dans l'affirmative, donner des précisions ___
- 4.3 La matière est-elle une matière explosible désensibilisée ? (cf. 2.4.2.4¹)
oui/non
- 4.3.1 Dans l'affirmative, donner des précisions ___
- 4.4 La matière est-elle une matière autoréactive ? (cf. 2.4.1¹) oui/non
Si oui, indiquer :
- 4.4.1 La case de sortie du diagramme de décision ___
Quelle est la température de décomposition auto-accélérée (TDAA) (point de décomposition exothermique) pour un colis de 50 kg ? ___ °C
La température doit-elle être régulée ? (cf. 2.4.2.3.4¹) oui/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) oui/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) oui/non
- 4.6.1 Dans l'affirmative, donner des précisions ____
- 4.7 La matière est-elle un peroxyde organique ? (cf. 2.5.1¹) oui/non
Si oui, indiquer :
- 4.7.1 La case de sortie du diagramme de décision ____
Quelle est la température de décomposition auto-accélérée (TDAA) (point de décomposition exothermique) pour un colis de 50 kg ? ____ °C
La température doit-elle être régulée ? (cf. 2.5.3.4.1¹) oui/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)
oui/non
- 4.8.1 Dans l'affirmative, donner des précisions ____
- 4.9 La matière a-t-elle des propriétés comburantes ? (cf. 2.5.1¹) oui/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 ____ mm par an à ____ °C
- 4.10.2 Aluminium ____ mm par an à ____ °C
- 4.10.3 Autres matériaux d'emballage (à préciser) :
____ mm par an à ____ °C
____ mm par an à ____ °C
- 4.11 Autres propriétés chimiques pertinentes : ____

Section 5. EFFETS BIOLOGIQUES NOCIFS

- 5.1 DL₅₀ à l'ingestion : (cf. 2.6.2.1.1¹) 330 mg/kg p.c. pour les rats
280-365 mg/kg p.c. pour les souris
270 mg/kg p.c. pour les cobayes.
- 5.2 DL₅₀ à l'absorption cutanée (cf. 2.6.2.1.2¹) : aucune donnée disponible
- 5.3 CL₅₀ à l'inhalation (2.6.2.1.3¹) 660 ppm, 4 h, souris femelles
1972 ppm, 4 h, rats mâles
- 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) : 0,5 ml d'oxyde d'éthylène non dilué, 4 h d'exposition, lapins > hémorragies sous-cutanées et brûlures chimiques ; solutions à 10 % et à 50 %, moins d'une heure, lapins > hyperémie et œdème
- 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) : ____
- 6.1.2 Fuite de matière : ____
- 6.2 Est-il prévu de transporter la matière en :
- 6.2.1 Conteneurs pour vrac (cf. 6.8¹) ? oui/non
- 6.2.2 Grands récipients pour vrac (cf. 6.5¹) ? oui/non
- 6.2.3 Citernes mobiles (cf. 6.7¹) ? oui pour le No ONU 1040/non
- Si la réponse est affirmative, donner des précisions dans les sections 7, 8 ou 9 ci-dessous, respectivement.

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

- 7.1 Type(s) proposé(s) :

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

- 8.1 Type(s) proposé(s) :

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) : T50
- 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 : ____
