

## FICHE DE CONSEILS DE SECURITE

### UTILISATION DES MOUSSES SOUPLES DE POLYURETHANNE

#### **1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA PERSONNE PHYSIQUE OU MORALE RESPONSABLE DE SA MISE SUR LE MARCHÉ :**

##### **1.1. Identification du produit**

- Types de mousse : mousse de polyuréthane
  - Polyether conventionnel
  - Polyether Haute Résilience (HR)
  - Polyester
  - Mousses agglomérées de mousse de polyuréthane
  - Mousses imprégnées

##### **1.2. Identification de la personne physique ou morale responsable de la mise sur le marché :**

Société TRAMICO, siège social :

ZI de l'Europe 76220 GOURNAY EN BRAY - N° de téléphone : 02 35 90 91 92 - N° Télécopie : 02 35 09 86 85

#### **2. INFORMATION SUR LES COMPOSANTS**

##### **2.1. Composition**

Les mousses flexibles de polyuréthane sont des produits à part entière et non des composés chimiques.

Différentes matières premières sont utilisées dans la fabrication des mousses PU : isocyanates (toluène diisocyanate (TDI) et/ou diphényl méthane diisocyanate (MDI)), polyols en grande proportion, eau en petite proportion. Ces produits réagissent entre eux et se lient chimiquement à la matrice PU du polymère.

En complément, d'autres additifs de différentes caractéristiques sont utilisés en petite concentration. Certains peuvent aussi se fixer à la matrice PU.

Suivant la qualité, la mousse PU peut contenir les substances suivantes à des concentrations non mesurables :

- Catalyse aminée aliphatique ou cycloaliphatique
- Ignifugeants
- Plastifiants
- Tensioactif
- Octoate d'étain, oxyde d'étain
- Pigments organiques ou non organiques

Il est impossible de fournir la proportion ou la décomposition des différents composés chimiques présents dans la mousse PU finale. En effet, la plupart d'entre eux sont réactifs et sont liés chimiquement à la matrice polymère, et disparaissent dès 24H après mûrissage.

Certaines qualités de mousse sont imprégnées de produits additionnels pour leur conférer des caractéristiques particulières telles que hydrophilie, hydrophobie, conductivité, absorption de gaz, etc....

Les mousses souples de polyuréthane sont livrées en blocs, en rouleaux ou en plaques, ou sous la forme de pièces découpées.

## **2.2. Utilisations potentielles**

Dossiers, assises et matelassures dans l'ameublement, l'industrie automobile et la literie, pièces diverses destinées à l'industrie textile, l'habillement, l'emballage, l'isolation acoustique ou thermique, l'étanchéité, la filtration etc.

Il est instamment recommandé aux utilisateurs de s'assurer que le type et la qualité de la mousse correspondent exactement à sa destination, particulièrement pour son emploi dans les Etablissements recevant du public (E.R.P). {Cf. références 3 et 4}.

TRAMICO peut fournir son assistance technique en cas de besoin.

## **3. IDENTIFICATION DES DANGERS**

Les polymères polyuréthanes sont considérés comme ayant une faible toxicité et ne devraient pas présenter de risques en cas de contact avec la peau ou d'ingestion.

Certaines qualités de mousse contiennent, pour l'amélioration des performances au feu, des additifs choisis en raison de leur innocuité.

Les CMHR contiennent de la mélamine que l'on peut trouver sous forme d'une très fine poussière au cours de broyage ou de meulage. Ces poussières, lorsqu'elles sont inhalées ou ingérées, peuvent causer une irritation des yeux ou une gêne respiratoire. La mélamine a une toxicité par voie orale très faible.

Dans le cas des mousses imprégnées, les liants, charges ou additifs utilisés ne présentent pas de danger particulier.

Plus généralement, les poussières de mousse produites lors d'opération de transformation constituent une nuisance et peuvent causer une irritation nasale ou pharyngée si elles sont présentes dans l'air en concentration élevée.

Les mousses souples de polyuréthane, et en particulier certains des additifs qu'elles peuvent contenir, sont susceptibles de se dégrader partiellement ou totalement lors de l'utilisation dans certains process

(notamment lors de chauffage et de compression à cette température), en raison de réaction physico-chimique. L'utilisation de tels process doit entraîner par l'utilisateur la prise de mesures de précaution particulières, incluant le recours à des équipements spécifiques adaptés (exemple : extraction des fumées).

#### **4. DESCRIPTION DES PREMIERS SECOURS A PORTER EN CAS D'URGENCE**

La mousse de polyuréthane sous toutes ses formes est un produit solide et aucun danger n'est à craindre en cas de contact avec la peau ou les yeux.

#### **5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

Certaines mousses de polyuréthane peuvent être enflammées par une très faible source, comme par exemple cigarette ou allumette, tandis que d'autres sont plus résistantes et peuvent avoir besoin d'une source plus importante. Cependant toutes les mousses souples de polyuréthane s'enflammeront brutalement si elles sont impliquées dans un incendie.

Un incendie dans lequel sont impliquées des mousses de polyuréthane s'étendra très rapidement en dégagant de grandes quantités de fumée dense et noire ainsi que des gaz toxiques.

Dès que la mousse est enflammée, l'incendie a de fortes chances de s'installer dans la première minute, puis se propagera rapidement pour former un feu dense dans les trois ou quatre minutes. Pendant toute cette période les produits issus de la combustion ainsi que la fumée présenteront un danger sérieux.

Des consignes très strictes de prévention vis-à-vis du feu incluant entre autres des issues de secours adéquates, sont par conséquent de la plus haute importance.

Les systèmes de détection d'incendie comme les sprinklers, la formation du personnel à l'utilisation d'extincteurs ou de dérouleurs de tuyaux et l'entraînement régulier à des exercices d'incendie contribueront à la sécurité des personnes et réduiront les dommages causés par le feu.

Il est très important que le personnel soit averti sur ce qu'il doit faire en cas d'incendie.

Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie sont : CO<sub>2</sub>, eau et poudre polyvalente (ABC).

Les personnels ayant à attaquer un feu incluant des mousses de polyuréthane devront porter des appareils de respiration autonomes et des vêtements appropriés.

##### **5.1. Sources d'inflammation**

- Cigarettes : l'interdiction de fumer doit être prescrite dans les locaux où la mousse de polyuréthane est stockée ou utilisée, de même que sur les lieux de travail ; une autorisation de fumer peut éventuellement être édictée dans des zones bien protégées, définies et éloignées des matières inflammables.
- Chauffage : il est préférable que les lieux de stockage de la mousse de polyuréthane ne soient pas chauffés mais si on considère qu'un chauffage est nécessaire, les recommandations suivantes devront être suivies :
  - 1/ Utiliser des aérothermes à eau chaude ou vapeur basse pression ou des chauffages indirects à air chaud.
  - 2/ Prohiber toutes sources de chauffage à gaz ou à huile, qu'elles soient locales ou portables.
- Equipement électrique : il est recommandé de protéger les installations électriques pour réduire le risque d'incendie provenant d'un défaut électrique et de procéder à un entretien régulier de ces installations.

- Flamme nue : toute flamme nue est une source potentielle d'inflammation et doit être prohibée dans les lieux de travail et de stockage, autres que ceux en relation avec un processus de fabrication très contrôlé, tel que le complexage par "flamme".

Les équipements de soudure et de découpe qui nécessitent l'utilisation d'une source de chaleur ne pourront être utilisés que dans des conditions strictement contrôlées en utilisant en particulier, la procédure du permis de feu.

- Véhicules : Il peut être nécessaire, pour des véhicules tels que les chariots élévateurs, de pénétrer dans des zones où la mousse est stockée ou utilisée ; sauf s'ils ont été spécialement construits pour opérer dans les zones à risques, les véhicules mus par des moteurs à combustion interne ne doivent pas être utilisés, la mousse pouvant être enflammée par un système d'échappement chaud.

Pour les mêmes raisons, les véhicules routiers ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans ces zones.

Les lieux de charge des batteries pour les chariots électriques doivent être ventilés pour éviter l'accumulation des gaz explosifs et ne doivent pas être situés dans les zones où la mousse est stockée ou utilisée.

## **6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

La seule possibilité, dans la mesure où la mousse de polyuréthane est une matière solide, est l'incendie qui dégage des gaz toxiques et peut entraîner la création d'un liquide qui se solidifiera immédiatement (sous forme généralement collante et visqueuse, non miscible à l'eau)

## **7. PRECAUTIONS DE STOCKAGE, D'EMPLOI ET DE MANIPULATION**

### **7.1. Manipulation et autres opérations - équipements de protection individuelle**

Certaines personnes peuvent éprouver une irritation de la peau due à l'effet abrasif de la structure cellulaire rugueuse des mousses ; dans ce cas, il conviendra de porter des gants appropriés.

Les équipements tels que les couteaux, les lames, etc. doivent être affûtés pour couper la mousse : le meulage, le broyage ou la découpe de mousse avec des scies à dents produisent de la poussière de mousse qui, si elle s'accumule, constituera un risque d'incendie.

Un nettoyage minutieux est indispensable pour enlever régulièrement les dépôts de poussières et une aspiration locale peut être nécessaire pour récupérer la poussière à la source.

La poussière de mousse, lorsqu'elle est en concentration importante dans l'atmosphère causera des nuisances et une gêne au niveau du nez et ou de la gorge ; en conséquence, les niveaux de pollution atmosphérique devront être maintenus au minimum et une aspiration locale peut être nécessaire pour contrôler la concentration dans l'air.

Les découpes au fil chaud doivent être interdites afin d'éviter la création de fumées toxiques contenant des isocyanates.

Les procédés de "flamme" pour collage des mousses sur les textiles produisent des fumées de combustion au passage du brûleur ; ces fumées contiennent des isocyanates et leur émission doit être contrôlée par un système d'extraction efficace.

## **7.2. Stockage**

Les lieux de stockage des mousses de polyuréthane doivent être séparés des lieux de travail.

Les quantités de mousse situées dans les lieux d'utilisation ou de production, doivent en permanence être maintenues au minimum.

Les produits finis doivent être séparés des lieux de travail et placés dans des magasins d'expédition ou dans une zone réservée.

Les personnels ne doivent pas avoir à traverser les lieux de stockage des mousses pour atteindre d'autres locaux tels que les lieux de travail ou les bureaux.

Une stricte interdiction de fumer doit être appliquée dans tous les endroits où la mousse de polyuréthane est stockée, manipulée ou utilisée.

## **7.3. Propreté**

A tous les niveaux de production, depuis la réception pour stockage des mousses de polyuréthane jusqu'à ce que les produits finis quittent l'usine, un très haut niveau de propreté est vital pour minimiser les risques.

Lorsque la mousse de polyuréthane est coupée, travaillée ou utilisée, toutes les chutes de fabrication et les déchets doivent être enlevés fréquemment pour être regroupés dans un endroit réservé à cet effet, à l'extérieur du bâtiment ou dans un container protégé.

## **8. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES**

Aspect : solide

Odeur : caractéristique

pH : -

Point éclair selon DIN 51758 : éther : > 100° c - ester : > 200° c

Inflammabilité : oui, par apport de flamme

Explosion : non

Propriétés comburantes : excellentes (28000 kJ/kg)

Densité relative : selon formulation

Solubilité : insoluble dans l'eau et non liposoluble.

Température de décomposition : ≈180°C.

## **9. STABILITE DU PRODUIT ET REACTIVITE**

Produit stable entre - 40°C et + 120°C, pas de dégradation ou modification de l'aspect physique (sauf changement éventuel de couleur par exposition aux UV) ; décomposition par le feu donnant principalement : acide cyanhydrique - CO - CO<sub>2</sub> et halogènes si présence de mousse traitée contre le feu.

## **10. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

Aucun effet pour la santé en cas d'exposition au produit ; aucun effet différé n'est connu à ce jour.

Ingestion : Pas d'effet contraire pressenti. LD50 (oral - rats) > 5000 mg/kg.

Inhalation : L'inhalation chimique de poussière de PU peut causer une infection des poumons et une obstruction des voies respiratoires.

Contact avec la peau : Pas d'effet contraire pressenti.

Contact avec les yeux : Les poussières de PU peuvent causer une irritation mécanique. Rincer à l'eau pour enlever les poussières.

## **11. INFORMATIONS ECOTOXICOLOGIQUES**

Produit non dégradable, sans toxicité aquatique en cas d'incendie et d'extinction par eau, la mousse de polyuréthane se refroidit sous forme solide éventuellement collante et visqueuse en pièces importantes pouvant être arrêtées par une simple grille filtre sans miscibilité.

## **12. INFORMATIONS SUR LES POSSIBILITES D'ELIMINATION DES DECHETS**

Les chutes de fabrication peuvent être mises en balles et éliminées par un organisme agréé. Dans le cas des mousses non imprégnées et si un équipement est disponible, ces déchets peuvent être broyés et ré agglomérés pour produire une mousse reconstituée.

## **13. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

Aucune précaution particulière dans le transport de polyuréthane à l'intérieur ou à l'extérieur des installations. Une interdiction formelle de fumer sera cependant donnée à toute personne manipulant.

## **14. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES**

La mousse de polyuréthane ne fait l'objet d'aucune disposition particulière en matière de protection de l'homme et de l'environnement sur le plan français ou communautaire.

## 15. AUTRES INFORMATIONS

Des avis et textes autorisés sur la composition, l'utilisation appropriée et le stockage des mousses peuvent être trouvés dans les publications suivantes :

- [1] INRS - Matières Plastiques et Adjuvants (1982)
- [2] G. OERTEL - Polyurethane Handbook - Hanser Publishers (1985)
- [3] CTBA - Etude comparative des normes feu européennes en ameublement (1989)
- [4] Brochures n°1477 I à XI du Journal officiel de la République Française - (Ed. 1990-1991-1992)
- [5] British Rubber Manufacturer's Association - A code of Practice for Polyurethane flexible foam manufacture (1991)

La présente fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit.

Contactez nos services pour toute demande de renseignement relative à des utilisations particulières du produit.