

**Fiche de Données de Sécurité****AQUAZIP HYDROSEAL**

Fiche signalétique du 23/02/2026 révision 1

**RUBRIQUE 1 – Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: AQUAZIP HYDROSEAL

Code commercial: 1346

UFI: JKQ3-60KP-G00C-12G8

**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Usage recommandé : Adhésifs/produits d'étanchéité; Pour l'usage professionnel seulement

Usages déconseillés : Non destiné à l'usage des consommateurs

**1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

Fournisseur: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Italy

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Importateur en Suisse:

FASSA SA

Via Cantonale - 6805 MEZZOVICO (CH)

Tel +41 (0)91.9359070

Responsable : laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

145

**RUBRIQUE 2 – Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)**

Resp. Sens. 1 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Aquatic Chronic 3 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

**2.2. Éléments d'étiquetage****Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)****Pictogrammes de danger et mention d'avertissement**

Danger

**Mentions de danger**

H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Conseils de prudence**

P261 Éviter de respirer les vapeurs.

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.

P284 Lorsque la ventilation du local est insuffisante porter un équipement de protection respiratoire.

P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

P342+P311 En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

P501 Éliminer le contenu/réceptif conformément à la réglementation nationale.

**Dispositions spéciales:**

EUH204 Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.

**Contient:**

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

**Dispositions particulières conformément à l'Annexe XVII de REACH et ses amendements successifs:**

À partir du 24 août 2023, une formation adéquate est requise avant toute utilisation industrielle ou professionnelle.

**2.3. Autres dangers**

Aucune substance PBT, vPvB ou perturbateurs endocriniens présent en concentration  $\geq 0.1\%$

Aucun autre danger

---

**RUBRIQUE 3 – Composition/informations sur les composants**

**3.1. Substances**

N.A.

**3.2. Mélanges**

Identification du mélange: AQUAZIP HYDROSEAL

**Composants dangereux aux termes du Règlement CLP et classification relative :**

Quantité	Dénomination	N° identification	Classification	Numéro d'enregistrement:
$\geq 5 - < 10\%$	Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, $< 2\%$ d'aromatiques	EC:923-037-2	Flam. Liq. 3, H226; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411, EUH066	01-2119471991-29-xxxx
$\geq 3 - < 5\%$	carbonate de propylène	CAS:108-32-7 EC:203-572-1 Index:607-194-00-1	Eye Irrit. 2, H319	
$\geq 0.5 - < 1\%$	diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle	CAS:101-68-8 EC:202-966-0 Index:615-005-00-9	Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4, H332	01-2119457014-47-xxxx

Limites de concentration spécifiques:  
 $5\% \leq C < 100\%$ : 3.3/2,H319  
 $5\% \leq C < 100\%$ : 3.2/2,H315  
 $0.1\% \leq C < 100\%$ : 3.4.1/1,H334  
 $5\% \leq C < 100\%$ : 3.8/3,H335

Remarque: toute information dans la colonne EC # commençant par "9" est un EC # Provisional List Number (numéro de liste provisoire) fourni par l'ECHA en attendant la publication de l'inventaire européen officiel des substances. La substance suivante est identifiée par le numéro CAS soit dans les pays non soumis à la Réglementation REACH soit dans les Règlements non encore mis à jour avec les nouvelles nomenclatures des solvants hydrocarbonés. Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes,  $< 2\%$  d'aromatiques: CAS 90622-57-4.

---

**RUBRIQUE 4 – Premiers secours**

**4.1. Description des mesures de premiers secours**

En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement les vêtements contaminés et les éliminer de manière sûre.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

Laver entièrement le corps (douche ou bain).

En cas de contact avec les yeux :

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

En cas d'ingestion :

Ne pas faire vomir, consulter un médecin montrant cette fiche signalétique et l'étiquetage de danger.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

Les symptômes et effets résultant inhérents aux risques sont ceux présentés dans la section 2.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

---

**RUBRIQUE 5 – Mesures de lutte contre l'incendie**

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

CO2, extincteurs à poudres, mousse, pulvérisation d'eau.

Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité :

Jet d'eau.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

La combustion produit de la fumée lourde.

En cas d'incendie, il y a formation de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, vapeurs d'isocyanate et de traces d'acide cyanhydrique. En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.

### 5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

---

## RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

#### Pour les non-secouristes:

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Emmener les personnes en lieu sûr.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

#### Pour les secouristes:

Porter les dispositifs de protection individuelle.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Matériel adapté à la collecte: matériel absorbant inerte (sable, vermiculite par ex.)

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir également les paragraphes 8 et 13.

---

## RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

#### Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail:

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Tenir loin de la nourriture, des boissons et aliments pour animaux.

Matières incompatibles:

Voir alinéa 10.5

Indication pour les locaux:

Locaux correctement aérés.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Recommandations

Voir alinéa 1.2

Solutions spécifiques pour le secteur industriel

Aucune utilisation particulière

---

## RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Les personnes ayant des antécédents d'asthme, allergies; des difficultés respiratoires chroniques ou récurrentes ne doivent en aucun cas être exposées à ce mélange.

Un examen des fonctions pulmonaires doit être effectué régulièrement sur les personnes qui appliquent ce mélange par pulvérisation.

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Valeurs limites d'exposition professionnelle (LEP)

Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, <2% d'aromatiques

Type LEP ACGIH Long terme 1200 mg/m<sup>3</sup> - 196 ppm

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8 Type LEP ACGIH Long terme 0.005 ppm  
Remarques : Resp sens

Type LEP UE Long terme 0.006 mg/m<sup>3</sup>; Court terme 0.012 mg/m<sup>3</sup>  
Remarques : Skin; Dermal and respiratory sensitisation

Type LEP DFG Allemagne Long terme 0.05 mg/m<sup>3</sup>; Court terme 0.05 mg/m<sup>3</sup>

Type LEP TLV Tchèque Long terme 0.05 mg/m<sup>3</sup>; Court terme 0.1 mg/m<sup>3</sup>

### Liste des composants contenus dans la formule avec une valeur PNEC

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 Voie d'exposition: Eau douce; Limite PNEC: 0.9 mg/l  
Voie d'exposition: Eau marine; Limite PNEC: 0.09 mg/l  
Voie d'exposition: rejets intermittents (eau douce); Limite PNEC: 9 mg/l  
Voie d'exposition: Micro-organismes dans les traitements des eaux usées (STP); Limite PNEC: 7400 mg/l  
Voie d'exposition: sol; Limite PNEC: 0.81 mg/kg

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8 Voie d'exposition: Eau douce; Limite PNEC: 0.003 mg/l  
Voie d'exposition: Eau marine; Limite PNEC: 0.37 µg/l  
Voie d'exposition: rejets intermittents (eau douce); Limite PNEC: 11.7 mg/l  
Voie d'exposition: Micro-organismes dans les traitements des eaux usées (STP); Limite PNEC: 1.17 mg/l  
Voie d'exposition: sol; Limite PNEC: 2.33 mg/kg

### Niveau dérivé sans effet. (DNEL)

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 Voie d'exposition: Orale humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Consommateur: 10 mg/kg/day  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Travailleur professionnel: 70.53 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 17.4 mg/m<sup>3</sup>  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets locaux  
Travailleur professionnel: 10 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 20 mg/m<sup>3</sup>  
  
Voie d'exposition: Cutanée humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Travailleur professionnel: 20 mg/kg/day; Consommateur: 10 mg/kg/day  
  
Fréquence d'exposition: Long terme, effets locaux  
Travailleur professionnel: 10 mg/kg

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8 Voie d'exposition: Cutanée humaine; Fréquence d'exposition: Court terme, effets systémiques  
Travailleur professionnel: 50 mg/kg; Consommateur: 25 mg/kg  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Court terme, effets systémiques  
Travailleur professionnel: 0.1 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 0.05 mg/m<sup>3</sup>  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Court terme, effets locaux  
Travailleur professionnel: 0.1 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 0.05 mg/m<sup>3</sup>  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets systémiques  
Travailleur professionnel: 0.05 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 0.025 mg/m<sup>3</sup>  
  
Voie d'exposition: Inhalation humaine; Fréquence d'exposition: Long terme, effets locaux  
Travailleur professionnel: 0.05 mg/m<sup>3</sup>; Consommateur: 0.025 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2. Contrôles de l'exposition

Veiller à une ventilation adéquate. Lorsque c'est raisonnablement possible, il est recommandé d'utiliser une ventilation par aspiration localisée et une extraction générale efficace.

Un équipement de protection respiratoire à adduction d'air doit être porté par l'opérateur qui applique le mélange par pulvérisation même si il existe une bonne ventilation.

Le ponçage à sec, le découpage et/ou le soudage du film de peinture sèche peut donner lieu à de la poussière et/ou à des fumées dangereuses.

Dans des conditions fraîches et sèches, il est possible que de l'isocyanate n'ayant pas réagi reste dans le film de peinture pendant un maximum de 30 heures après l'application.

Si le ponçage à sec est inévitable, des équipements de protection respiratoire à adduction d'air doivent être utilisés.

#### Protection des yeux:

Lunettes avec protection latérale (EN 166).

#### Protection de la peau:

Utilisez des vêtements appropriés pour une protection complète de la peau en fonction de l'activité et de l'exposition (EN 14605/EN 13982), par exemple. combinaison de travail, tablier, chaussures de sécurité, vêtements appropriés.

#### Protection des mains:

Il n'existe pas de gant, quelque soit sa (ou ses) composition(s), qui donne une résistance illimitée à tout produit chimique (qu'il soit pur ou en mélange).

En cas de contacts prolongés ou répétés, utiliser gants résistant aux produits chimiques.

Matériaux appropriés pour les gants de protection (EN 374/EN 16523); FKM (Fluorinated rubber): thickness  $\geq$  0.4 mm; permeation time  $\geq$  480 min. Caoutchouc butyle: épaisseur  $\geq$  0.4 mm; temps de perméation  $\geq$  480 min

Le choix de gants adaptés ne dépend pas uniquement du matériau mais également d'autres caractéristiques de qualité variables d'un producteur à un autre, ainsi que des modalités et des temps d'utilisation du mélange.

#### Protection respiratoire:

Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations supérieures aux limites d'exposition, ils doivent porter des appareils de protection respiratoire appropriés et homologués.

Un masque complet avec filtre à gaz A.

#### Contrôles de l'exposition environnementale :

Voir alinéa 6.2

#### Mesures d'hygiène et techniques

Voir le paragraphe 7.

---

## RUBRIQUE 9 – Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique: Solide

Aspect: Solide pâteux

Couleur : beige

Odeur: caractéristique

Point de fusion/point de congélation: N.D.

Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: N.D.

Inflammabilité: pas inflammable

Limites inférieure et supérieure d'explosion: N.A.

Point d'éclair: N.A.

Température d'auto-inflammation: N.A.

Température de décomposition: N.A.

pH: N.A. ( Non applicable en raison de la nature du produit )

Viscosité cinématique: N.A.

Hydrosolubilité: N.A.

Solubilité dans l'huile: N.A.

Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log): N.A.

Pression de vapeur: N.D.

Densité et/ou densité relative: 1350-1450 kg/m<sup>3</sup>

Densité de vapeur relative: N.A.

#### Caractéristiques des particules:

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de nanomatériaux.

### 9.2. Autres informations

Propriétés explosives: N.D.

Propriétés comburantes: N.D.

---

## RUBRIQUE 10 – Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Stable en conditions normales

### 10.2. Stabilité chimique

Stable en conditions normales

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Sous l'effet de la chaleur ou en cas d'incendie, des oxydes de Carbone et des vapeurs nuisibles pour la santé peuvent se dégager.

Réaction exothermique avec les amines et les alcools; en présence d'eau, dégagement de CO<sub>2</sub> entraînant une augmentation de pression dans les fûts fermés, d'où risque d'éclatement des fûts.

### 10.4. Conditions à éviter

Eviter d'approcher le produit à sources de chaleur.

### 10.5. Matières incompatibles

Les amines et les alcools, de l'eau

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux à condition de respecter les prescriptions de stockage et de manipulation.  
Voir alinéa 5.2

## RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

#### Informations toxicologiques sur le produit :

a) toxicité aiguë	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
b) corrosion cutanée/irritation cutanée	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
c) lésions oculaires graves/irritation oculaire	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
d) sensibilisation respiratoire ou cutanée	Le produit est classé: Resp. Sens. 1(H334)	
e) mutagénicité sur les cellules germinales	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
f) cancérogénicité	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
g) toxicité pour la reproduction	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
j) danger par aspiration	Non classé	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

#### Informations toxicologiques sur les substances principales se trouvant dans le produit :

Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, <2% d'aromatiques

a) toxicité aiguë	LD50 Orale Rat > 5000 mg/kg
	LD50 Peau Lapin > 2200 mg/kg
	LC50 Inhalation de vapeurs Rat > 4951 mg/m3

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8	a) toxicité aiguë	LC50 Inhalation de brouillard Rat 2.4 mg/l 4h
---------------	-------------------	---

### 11.2. Informations sur les autres dangers

#### Propriétés perturbantes le système endocrinien:

Aucun perturbateur endocrinien présent en concentration  $\geq 0.1\%$

## RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

### 12.1. Toxicité

Informations écotoxicologiques:

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### Liste des propriétés éco-toxicologiques du produit

Le produit est classé: Aquatic Chronic 3(H412)

#### Liste des composants écotoxicologiques

Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, <2% d'aromatiques

a) Toxicité aquatique aiguë:	EC50 Poissons 1000 mg/l 96h
a) Toxicité aquatique aiguë:	EL0 Daphnie 1000 mg/l 48h

a) Toxicité aquatique aiguë: ELO Algues 1000 mg/l 72h

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 LC50 Poissons > 1000 mg/l 96h  
EC50 Daphnie Daphnia sp. > 1000 mg/l 48h  
EC50 Algues Pseudokirchneriella subcapitata > 929 mg/l 72h

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8 LC50 Poissons Danio rerio > 1000 mg/l 96h  
EC50 Algues > 1640 mg/l 72h  
NOEC Daphnie Daphnia magna > 10 mg/l - cronica  
NOEC Algues Desmodesmus subspicatus = 1640 mg/l - cronica

### 12.2. Persistance et dégradabilité

L'isocyanate réagit à l'eau au niveau de l'interface pour former du CO<sub>2</sub> et un produit insoluble solide présentant un point de fusion élevé (polyurée). Cette réaction est fortement favorisée par la présence de substances tensioactives de surface (savons liquides) ou de solvants solubles dans l'eau. Selon l'expérience acquise à ce jour, la polyurée est inerte et non dégradable.

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 Rapidement dégradable

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 Pas bioaccumulable

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle

CAS: 101-68-8 Durée: 28d; Valeur: 200  
Remarques : Method: OECD TG 305 E

### 12.4. Mobilité dans le sol

carbonate de propylène

CAS: 108-32-7 Mobile

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT/vPvB en pourcentage  $\geq 0.1\%$ .

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucun perturbateur endocrinien présent en concentration  $\geq 0.1\%$

### 12.7. Autres effets néfastes

N.A.

---

## RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (SR 814.610.1)

CODE CED PRODUIT : 08 04 09\*

CODE CED EMBALLAGE CONTAMINÉ : 15 01 10\*

CODE CED EMBALLAGE NON CONTAMINÉ (« non contaminé » signifie emballage complètement vide, nettoyé et sans étiquette) : 15 01 06

Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts ni les cours d'eau.

Les récipients qui ne sont pas vides sont à traiter conformément aux exigences légales nationales ou locales en matière de déchets.

Une fois le produit périmé, il doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

---

## RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

Produit non dangereux au sens des réglementations de transport.

### 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

N.A.

### 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

N.A.

### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

N.A.

### 14.4. Groupe d'emballage

N.A.

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

N.A.

#### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

N.A.

Route et Rail (ADR-RID) :

N.A.

Air (IATA) :

N.A.

Mer (IMDG) :

N.A.

#### 14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

N.A.

---

### RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation

#### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)

Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)

Directive 2010/75/UE

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP) et (EU) n° 758/2013

Règlement (EU) n° 2020/878

Règlement (EU) n° 286/2011 (ATP 2 CLP)

Règlement (EU) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)

Règlement (EU) n° 487/2013 (ATP 4 CLP)

Règlement (EU) n° 944/2013 (ATP 5 CLP)

Règlement (EU) n° 605/2014 (ATP 6 CLP)

Règlement (EU) n° 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Règlement (EU) n° 2016/918 (ATP 8 CLP)

Règlement (EU) n° 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Règlement (EU) n° 2017/776 (ATP 10 CLP)

Règlement (EU) n° 2018/669 (ATP 11 CLP)

Règlement (EU) n° 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Règlement (EU) n° 2019/521 (ATP 12 CLP)

Règlement (EU) n° 2020/217 (ATP 14 CLP)

Règlement (EU) n° 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Règlement (EU) n° 2021/643 (ATP 16 CLP)

Règlement (EU) n° 2021/849 (ATP 17 CLP)

Règlement (EU) n° 2022/692 (ATP 18 CLP)

Règlement (UE) 2023/707

Règlement (EU) n° 2023/1434 (ATP 19 CLP)

Règlement (EU) n° 2023/1435 (ATP 20 CLP)

Règlement (EU) n° 2024/197 (ATP 21 CLP)

#### Restrictions liées au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII de la Réglementation (CE) 1907/2006 (REACH) et ses modifications successives:

Restrictions liées au produit: Aucun

Restrictions liées aux substances contenues: 40, 56, 74, 75

#### Dispositions relatives aux directive EU 2012/18 (Seveso III):

Aucune

#### Règlement (UE) No 649/2012 (règlement PIC)

Aucune substance listée

#### Classe allemande de danger pour l'eau.

Classe 3: très polluant.

#### Substances SVHC:

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances SVHC en pourcentage  $\geq 0.1\%$ .

822.115, Ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs (OLT 5) et 822.115.2, Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes ne sont pas pertinentes.

OLT 1 et 822.111.52, Ordonnance du DEFR sur les activités dangereuses ou pénibles en cas de grossesse et de maternité ne sont pas pertinentes.

Ordonnance sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses - Ordonnance sur les produits chimiques, OChim

(813.11)

Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, préparations et objets particulièrement dangereux - Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques ORRChim (814.81)

Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes (822.115.2)

Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils OCOV (814.018)

Ordonnance sur la protection de l'air OPair (814.318.142.1)

Ordonnance sur les accidents majeurs - OPAM (814 012)

Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (814.610.1)

Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles - Ordonnance sur la prévention des accidents OPA (832.30)

Valeurs limites d'exposition aux postes de travail SUVA (concentration maximale d'une substance active, valeurs biologiques tolérables des substances, valeurs limites pour les agents physiques)

Règles techniques pour les substances dangereuses 900 - valeurs limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour le mélange

## RUBRIQUE 16 – Autres informations

Code	Description
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H351	Susceptible de provoquer le cancer.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Code	Classe de danger et catégorie de danger	Description
2.6/3	Flam. Liq. 3	Liquide inflammable, Catégorie 3
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 4
3.10/1	Asp. Tox. 1	Danger par aspiration, Catégorie 1
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritation cutanée, Catégorie 2
3.2/2,H315	Skin Irrit. 2	3.2/2,H315
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritation oculaire, Catégorie 2
3.3/2,H319	Eye Irrit. 2	3.3/2,H319
3.4.1/1	Resp. Sens. 1	Sensibilisation respiratoire, Catégorie 1
3.4.1/1,H334	Resp. Sens. 1	3.4.1/1,H334
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, Catégorie 1
3.6/2	Carc. 2	Cancérogénicité, Catégorie 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles —Exposition unique STOT un., Catégorie 3
3.8/3,H335	STOT SE 3	3.8/3,H335
3.9/2	STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles —Exposition répétée STOT rép., Catégorie 2
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Danger chronique (à long terme) pour le milieu aquatique, Catégorie 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Danger chronique (à long terme) pour le milieu aquatique, Catégorie 3

### Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008	Méthode de classification
Resp. Sens. 1, H334	Méthode de calcul

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

Fiches de sécurité des fournisseurs de matières premières.

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Légende des abréviations et acronymes utilisés dans les fiches de données de sécurité

ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

ATE: Estimation de la toxicité aiguë, ETA

ATEmix: Estimation de la toxicité aiguë (Mélanges)

BEI: Indice Biologique d'Exposition

CAS: Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).

CAV: Centre Anti-Poison

CE: Communauté Européenne

CLP: Classification, Etiquetage, Emballage.

CMR: Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques

COV: Composés Organiques volatils

CSA: Evaluation de la Sécurité Chimique.

CSR: Rapport sur la Sécurité Chimique

DNEL: Niveau dérivé sans effet.

EC50: Concentration à la moitié de l'efficacité maximale

ECHA: Agence européenne des produits chimiques

EINECS: Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.

ES: Scénario d'Exposition

GefStoffVO: Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.

GHS: Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IARC: Centre international de recherche sur le cancer

IATA: Association internationale du transport aérien.

IC50: concentration à la moitié de l'inhibition maximale

IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses.

LC50: Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.

LD50: Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.

LDLo: Dose Létale Faible

N.A.: Non Applicable

N/A: Non Applicable

N/D: Non défini / Pas disponible

N.D.: Pas disponible

NIOSH: Institut National de la Santé et de la Sécurité professionnelle

NOAEL: Dose Sans Effet Nocif Observé

OSHA: Service de la Sécurité et de l'Hygiène du Travail

PBT: Très persistant, bioaccumulable et toxique

PGK: Instruction d'emballage

PNEC: Concentration prévue sans effets.

PSG: Passagers

RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.

STEL: Limite d'exposition à court terme.

STOT: Toxicité spécifique pour certains organes cibles.

TLV: Valeur de seuil limite.

TLV-TWA: Valeur de seuil limite pour une moyenne d'exposition pondérée de 8 heures par jour. (Standard ACGIH)

vPvB: Très persistant, Très Bioaccumulable.

WGK: Classe allemande de danger pour l'eau.

# 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

## Identification du scénario d'exposition

Nom du produit : 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

Numéro CAS: 101-68-8

Date de révision: 27/05/2021 rév. 13.1

## USAGE PROFESSIONNEL - UTILISATION DANS LES REVÊTEMENTS

### 1. SECTION TITRE

#### Titre court structuré

Utilisation très dispersée par les travailleurs professionnels; Utilisation dans les revêtements.

#### Ouvrier

SC1 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC4

SC2 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC5

SC3 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC8a

SC4 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC8b

SC5 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC10

SC6 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC11

SC7 Utilisation dans les revêtements [MDI]: PROC13

### 2. CONDITIONS D'UTILISATION AFFECTANT L'EXPOSITION

#### 2.1. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation dans des procédés par lots et autres procédés (synthèse), où il y a possibilité d'exposition éventuelle (PROC4) [MDI]

##### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

##### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

##### Mesures et conditions organisationnelle et techniques

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Avec système d'aspiration locale (LEV) :

- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

##### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

#### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 50°C

## **2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange ou composition dans des procédés par lots (processus discontinus) pour la formulation de préparations et d'articles (contact multimodal et/ou contact significatif) (PROC5) [MDI]**

#### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

#### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 1 heure/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

#### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Utilisation en intérieur avec système d'échappement local (LEV):

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

Utilisation en intérieur sans système de ventilation locale ou utilisation extérieure :

S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

#### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.
- Utilisation en intérieur sans système de ventilation locale ou utilisation extérieure :
- Porter un appareil respiratoire conforme à la norme EN140.

#### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation intérieure/extérieure

Température: 23°C

## 2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a) [MDI]

### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%  
Masse moléculaire : 250 g/mol  
Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C  
Forme physique du produit Liquide peu volatil

### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 1 heure/jour  
Remarques: Quotidiennement ou plus rarement. Court terme  
Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### Mesures et conditions organisationnelle et techniques

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

### Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)  
Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur  
Température: 23°C

## 2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations non spécialisées (PROC8b) [MDI]

### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%  
Masse moléculaire : 250 g/mol  
Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C  
Forme physique du produit Liquide peu volatil

### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 1 heure/jour  
Remarques: Quotidiennement ou plus rarement. Court terme  
Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

- Manipuler la substance dans un système fermé.

### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

## **2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application au rouleau ou à la brosse (PROC10) [MDI]**

### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

### Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

## 2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation non industrielle (PROC11) [MDI]

### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 6 heures/jour

Remarques: 1,-,5

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### Mesures et conditions organisationnelle et techniques

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Utilisation en intérieur 1 :

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

Utilisation en intérieur 2 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Veillez à ce qu'une cabine de peinture soit utilisée.

Utilisation en intérieur 3 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Ouvrez les portes et les fenêtres.
- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Assurer une bonne ventilation.

Utilisation en intérieur 4 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.

Utilisation en extérieur 5 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Assurez-vous que l'opération est effectuée à l'extérieur.
- Restez au vent/à distance de la source.

### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

Informations générales

- Indépendamment des mesures de réduction des risques décrites ici, un appareil de protection respiratoire est généralement recommandé pour les applications par pulvérisation.

Utilisation en intérieur 2 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

Utilisation en intérieur 3 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

Utilisation en intérieur 4 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

Utilisation en extérieur 5 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

### Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Zone cutanée exposée : 1500 cm<sup>2</sup> (mains et avant-bras)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation intérieure/extérieure

Température: 35°C

Remarques: 1,-,5

## 2.7 Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement des articles par trempage et coulage (PROC13) [MDI]

### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### Mesures et conditions organisationnelle et techniques

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

#### Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

#### Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

### 3. ESTIMATION DE L'EXPOSITION ET REFERENCE A SA SOURCE

#### 3.1. Exposition des travailleurs: Utilisation dans des procédés par lots et autres procédés (synthèse), où il y a possibilité d'exposition éventuelle (PROC4) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0006 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,012	Ventilation générale	30%
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
			LEV	90% d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0006 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,012	Ventilation générale	30%
			Protection respiratoire	90% d'efficacité Sans ventilation locale
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

#### 3.2. Exposition des travailleurs: Mélange ou composition dans des procédés par lots (processus discontinus) pour la formulation de préparations et d'articles (contact multimodal et/ou contact significatif) (PROC5)

#### [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00011 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0022	Utilisation à l'intérieur	
			Ventilation générale	30%
			LEV	90% d'efficacité
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00011 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0022	Utilisation en extérieur	
			Utilisation en extérieur	30%
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.3. Exposition des travailleurs: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0036 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,072	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.4. Exposition des travailleurs: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations spécialisées (PROC8b) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00364 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0728	Ventilation générale	30%
			Système fermé	99% d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.5. Exposition des travailleurs: Application au rouleau ou à la brosse (PROC10) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,017 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,340	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1). \* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.6. Exposition des travailleurs: Pulvérisation non industrielle (PROC11) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,012 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,240	Utilisation à l'intérieur	1
			Ventilation générale	30%
			LEV	99% d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,003 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,060	Utilisation à l'intérieur	2
			Ventilation générale	30%
			Cabine de peinture	90% de réduction
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,022 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,440	Utilisation à l'intérieur	3
			Ventilation générale	30%
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,003 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,060	Utilisation à l'intérieur	4
			Ventilation générale	30%
			LEV	90% d'efficacité
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0022 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,440	Utilisation en extérieur	5
			Extérieurs:	30% de réduction
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.7. Exposition des travailleurs: Traitement des articles par trempage et coulage (PROC13) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,017 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,340	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### **En savoir plus sur les estimations de l'exposition**

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 4. CONSEILS À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR ÉVALUER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES DÉFINIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION MDI

Les mesures de gestion des risques indiquées dans ce scénario d'exposition s'appliquent à la substance spécifiée dans la concentration indiquée par le scénario. La concentration de la substance dans le produit peut varier. L'utilisateur en aval doit donc vérifier si une adaptation des mesures de gestion des risques est appropriée. Le guide est basé sur des conditions opérationnelles présumées qui peuvent ne pas s'appliquer à tous les sites. Par conséquent, il peut être nécessaire de définir des mesures de gestion pour les risques spécifiques à chaque site.

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles sont appliquées, les utilisateurs sont tenus de s'assurer que les risques soient gérés à des niveaux au moins équivalents.

De plus amples informations sur les mesures de gestion des risques et sur les conditions opérationnelles pour ce type d'exposition sont disponibles à l'adresse web suivante : [www.ISOPA.org](http://www.ISOPA.org).

## USAGE PROFESSIONNEL - ADHÉSIFS, SCELLANTS

### 1. SECTION TITRE

#### **Titre court structuré**

Utilisation très dispersée par les travailleurs professionnels; Adhésifs, mastics

#### **Ouvrier**

**SC1** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC4

**SC2** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC5

**SC3** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC8a

**SC4** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC8b

**SC5** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC10

**SC6** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC11

**SC7** Adhésifs, scellants [MDI]: PROC13

### 2. CONDITIONS D'UTILISATION AFFECTANT L'EXPOSITION

#### **2.1. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation dans des procédés par lots et autres procédés (synthèse), où il y a possibilité d'exposition éventuelle (PROC4) [MDI]**

##### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article :  $\leq 60\%$

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

##### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

##### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.

- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Avec système d'aspiration locale (LEV) :

- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

##### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

- Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

##### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 50°C

## **2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange ou composition dans des procédés par lots (processus discontinus) pour la formulation de préparations et d'articles (contact multimodal et/ou contact significatif) (PROC5) [MDI]**

### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%  
Masse moléculaire : 250 g/mol  
Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C  
Forme physique du produit Liquide peu volatil

### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 1 heure/jour  
Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Utilisation en intérieur sans système de ventilation locale ou utilisation extérieure :

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Utilisation en intérieur avec système d'échappement local (LEV):

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

Utilisation en intérieur sans système de ventilation locale ou utilisation extérieure :

- Porter un appareil respiratoire conforme à la norme EN140.

### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)  
Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation intérieure/extérieure  
Température: 23°C

## **2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a) [MDI]**

### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%  
Masse moléculaire : 250 g/mol  
Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C  
Forme physique du produit Liquide peu volatil

### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 1 heure/jour  
Remarques: Quotidiennement ou plus rarement. Court terme  
Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

#### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

#### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

#### **2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations non spécialisées (PROC8b) [MDI]**

##### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

##### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 1 heure/jour

Remarques: Quotidiennement ou plus rarement. Court terme

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

##### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Manipuler la substance dans un système fermé.

### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
  - S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
  - Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
  - Laver immédiatement toute contamination cutanée.
  - Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
  - Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
  - Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :
- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
  - S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
  - Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
  - Laver immédiatement toute contamination cutanée.
  - Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
  - Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
  - Le port de gants en latex n'est pas admis.
  - Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
  - D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

### **2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application au rouleau ou à la brosse (PROC10) [MDI]**

#### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

#### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

#### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.

S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 960 cm<sup>2</sup> (deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

## 2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation non industrielle (PROC11) [MDI]

### Caractéristiques du produit (article)

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

### Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)

Expositions généralisées : 6 heures/jour

Remarques: 1,-,5

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

### Mesures et conditions organisationnelle et techniques

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

Utilisation en intérieur 1 :

- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.
- Prévoir une ventilation aspirante vers les points de transfert du matériau et vers les autres ouvertures.

Utilisation en intérieur 2 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Veillez à ce qu'une cabine de peinture soit utilisée.

Utilisation en intérieur 3 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Ouvrez les portes et les fenêtres.
- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Assurer une bonne ventilation.

Utilisation en intérieur 4 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Un système d'aspiration localisée est nécessaire.
- Prévoir un extrait de ventilation pour les points d'émission.

Utilisation en extérieur 5 :

- L'accès à la zone de travail est limité au personnel autorisé uniquement.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.
- Assurez-vous que l'opération est effectuée à l'extérieur.
- Restez au vent/à distance de la source.

### Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

#### Informations générales

- Indépendamment des mesures de réduction des risques décrites ici, un appareil de protection respiratoire est généralement recommandé pour les applications par pulvérisation.

#### Utilisation en intérieur 2 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

#### Utilisation en intérieur 3 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

#### Utilisation en intérieur 4 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

#### Utilisation en extérieur 5 :

- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.

#### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 1500 cm<sup>2</sup> (mains et avant-bras)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation intérieure/extérieure

Température: 35°C

Remarques: 1,-,5

## **2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement des articles par trempage et coulage (PROC13) [MDI]**

#### **Caractéristiques du produit (article)**

Concentration de la substance dans le mélange/l'article : ≤ 60%

Masse moléculaire : 250 g/mol

Pression de vapeur : 0,001 pa à 20°C

Forme physique du produit Liquide peu volatil

#### **Quantités utilisées, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie utile)**

Expositions généralisées : 8 heures/jour

Fréquence d'utilisation: 5 jours/semaine

#### **Mesures et conditions organisationnelle et techniques**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Assurer une bonne ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
- Manipuler la substance dans un système principalement fermé équipé d'une ventilation aspirante.
- Manipuler sous hotte pour fumées ou sous ventilation aspirante.
- Éliminer immédiatement les déversements.
- S'assurer que le personnel soit informé et formé sur la nature de l'exposition et sur les mesures de base à prendre pour minimiser l'exposition.
- S'assurer que les mesures de contrôle soient inspectables et maintenables.

#### **Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'évaluation de l'hygiène et de la santé**

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures inférieures à 40 °C pour le MDI pur et inférieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou sans application par pulvérisation :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.

Ces mesures s'appliquent à tous les sous-systèmes pour les produits à des températures supérieures à 40 °C pour le MDI pur et supérieures à 45 °C pour les autres substances à base de MDI ou avec application par pulvérisation et avec des solvants polaires aprotiques à des températures inférieures à 40 °C :

- Ne pas inhaler les vapeurs/aérosols.
- S'assurer que tout contact direct avec la peau soit évité.
- Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon la norme EN 374) en combinaison avec une formation « de base » du personnel.
- Laver immédiatement toute contamination cutanée.
- Utiliser une protection adéquate pour les yeux.
- Porter des combinaisons appropriées pour éviter l'exposition de la peau.
- Le port de gants en latex n'est pas admis.
- Porter un appareil de protection respiratoire facial complet conformément à la norme EN136.
- D'autres mesures de protection cutanée, telles que des combinaisons imperméables et des masques faciaux, peuvent s'avérer nécessaires lors d'activités impliquant une forte dispersion et pouvant entraîner l'émission de grandes quantités d'aérosols, par exemple lors de la pulvérisation.

#### **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs**

Zone cutanée exposée : 480 cm<sup>2</sup> (paume des deux mains)

Utilisation intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température: 23°C

### 3. ESTIMATION DE L'EXPOSITION ET REFERENCE A SA SOURCE

#### 3.1. Exposition des travailleurs: Utilisation dans des procédés par lots et autres procédés (synthèse), où il y a possibilité d'exposition éventuelle (PROC4) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0006 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,012	Ventilation générale	30%
			LEV	90% d'efficacité
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

##### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

#### 3.2. Exposition des travailleurs: Mélange ou composition dans des procédés par lots (processus discontinus) pour la formulation de préparations et d'articles (contact multimodal et/ou contact significatif) (PROC5) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00011 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0022	Utilisation à l'intérieur	
			Ventilation générale	30%
			LEV	90% d'efficacité
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00011 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0022	Utilisation en extérieur	
			Utilisation en extérieur	30%
			Protection respiratoire	90% d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

##### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

#### 3.3. Exposition des travailleurs: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,0036 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,072	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

##### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

#### 3.4. Exposition des travailleurs: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations spécialisées (PROC8b) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,00364 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,0728	Ventilation générale	30%
			Système fermé	99% d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

##### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.5. Exposition des travailleurs: Application au rouleau ou à la brosse (PROC10) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,017 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,340	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.6. Exposition des travailleurs: Pulvérisation non industrielle (PROC11) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,012 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,240	Utilisation à l'intérieur	1
			Ventilation générale	30%
			LEV	99% d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,003 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,060	Utilisation à l'intérieur	2
			Ventilation générale	30%
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,022 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,440	Utilisation à l'intérieur	3
			Ventilation générale	30%
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,003 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,060	Utilisation à l'intérieur	4
			Ventilation générale	30%
			LEV	90% d'efficacité
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,022 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,440	Utilisation en extérieur	5
			Extérieurs:	30% de réduction
			Protection respiratoire	97,5 % d'efficacité
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

### 3.7. Exposition des travailleurs: Traitement des articles par trempage et coulage (PROC13) [MDI]

Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Observations	
Effets locaux, par inhalation, locaux	0,017 mg/m <sup>3</sup> (EasyTRA, v4.1)	0,340	Ventilation générale	30%
Exposition cutanée	*(évaluation qualitative)	< 1	Gants	90% protection

#### En savoir plus sur les estimations de l'exposition

Sur la base des mesures de gestion des risques appliquées, le risque pour l'homme est suffisamment maîtrisé (RCR ≤ 1).

\* Approche qualitative utilisée pour établir une utilisation sûre.

## 4. CONSEILS À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR ÉVALUER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES DÉFINIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION MDI

Les mesures de gestion des risques indiquées dans ce scénario d'exposition s'appliquent à la substance spécifiée dans la concentration indiquée par le scénario. La concentration de la substance dans le produit peut varier. L'utilisateur en aval doit donc vérifier si une adaptation des mesures de gestion des risques est appropriée. Le guide est basé sur des conditions opérationnelles présumées qui peuvent ne pas s'appliquer à tous les sites. Par conséquent, il peut être nécessaire de définir des mesures de gestion pour les risques spécifiques à chaque site.

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles sont appliquées, les utilisateurs sont tenus de s'assurer que les risques soient gérés à des niveaux au moins équivalents.

De plus amples informations sur les mesures de gestion des risques et sur les conditions opérationnelles pour ce type d'exposition sont disponibles à l'adresse web suivante : [www.ISOPA.org](http://www.ISOPA.org).

# Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, <2% d'aromatiques

## Identification de la substance

Nom chimique: Hydrocarbures, C10-C12, isoalcanes, <2% d'aromatiques

Numéro CE: 923-037-2

Date de révision: 17/01/23 6.01

## UTILISATION DANS LE REVÊTEMENT. - USAGE PROFESSIONNEL

### 1. TITRE DU SCÉNARIO D'EXPOSITION

#### Utilisation dans les revêtements

Utilisation professionnelle

Descripteur d'utilisation :

SU22

#### Catégories de processus

PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

#### Catégories de rejets dans l'environnement

ERC8a, ERC8d

#### Catégorie de rejet dans l'environnement

ESVOC 8.3b.v1

#### Processus, tâches et activités inclus

Envisager l'utilisation dans le revêtement (peintures, encres, adhésifs, etc.), y compris l'exposition pendant l'utilisation (y compris la réception des matériaux, l'entreposage, la préparation et le transfert en vrac ou semi-massif, l'application au pistolet, au rouleau, au pinceau, à la main ou à des méthodes similaires, et la formation de films) et le nettoyage de l'équipement, l'entretien et les activités de laboratoire connexes.

### 2. Conditions d'exploitation et mesures de gestion des risques

#### 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs :

##### Caractéristiques du produit

Liquide

##### Durée, fréquence et quantité

Couvre une exposition quotidienne allant jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [G2].

Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % [G13].

##### Conditions opérationnelles supplémentaires concernant l'exposition des travailleurs

On suppose que de bonnes normes d'hygiène industrielle de base sont appliquées.

Santé humaine : Aucun

##### Contribution au scénario / Mesures spécifiques de maîtrise des risques et conditions d'exploitation

(il ne nécessite que des contrôles pour une utilisation sûre, comme indiqué)

## 2.2 Contrôle de l'exposition environnementale

### Caractéristiques du produit

Principalement hydrophobe.

Substance de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matériel biologique (UVCB).

### Durée, fréquence et quantité

Tonnage par site t/an 0,12 tonne/an

Libération continue

Jours d'émission : 365 jours/an

Fraction de tonnage UE utilisé dans la région : 0,1

Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la section : 1

Tonnage journalier maximum du chantier (kg/jour) : 0,33 kg/jour

Tonnage d'utilisation par région : 240 tonnes/an

## 3. Estimation de l'exposition

### 3.1 Santé

N'est pas applicable

### 3.2 Environnement

Méthode de calcul: Méthode des blocs d'hydrocarbures (Petrorsk)

## 4. Conseils à l'utilisateur en aval

### 4.1 Santé

Les données disponibles sur les risques n'indiquent pas la nécessité d'établir un DNEL pour d'autres effets sur la santé [G36].

Les mesures de gestion des risques sont basées sur une caractérisation qualitative des risques.

### 4.2 Environnement

Pour de plus amples renseignements, consulter la fiche de données de sécurité.

L'efficacité de filtration de l'air requise peut être atteinte grâce à l'utilisation de technologies sur site.

L'efficacité de filtration requise pour les eaux usées peut être obtenue par l'utilisation de technologies internes ou externes.