



## DESMODUR 44 V 20 L

Version 6.2

Date de révision 22.01.2025

Date d'impression 23.01.2025

### SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1 Identificateur de produit

### DESMODUR 44 V 20 L

**Nom Chimique:** diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

**No.-CAS:** 9016-87-9

**Numéro de la matière:** 05596408

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

**Utilisation:**

Composant di / poly-isocyanate pour la fabrication de polyuréthannes

**Utilisations déconseillées:**

L'application par pulvérisation au niveau consommateur n'est pas prise en charge.

Les applications nécessitant un chauffage au-dessus de la température ambiante avant ou pendant l'utilisation ne sont pas prises en charge

Les activités de nettoyage professionnelles avec des solvants aprotiques polaires ne sont pas prises en charge.

#### 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Covestro Deutschland AG  
COV Global Product Safety  
D-51365 LEVERKUSEN

Tel.: +49 214 6009 8134

E-mail: ProductSafetyEMLA@covestro.com

#### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59

+1-703-527-3887 (Chemtrec)

### SECTION 2: Identification des dangers

#### 2.1 Classement de la substance ou du mélange

Toxicité aiguë, Par inhalation, Catégorie 4 (H332)

Irritation cutanée, Catégorie 2 (H315)

Irritation oculaire, Catégorie 2 (H319)

Sensibilisation des voies respiratoires, Catégorie 1 (H334)

Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 (H317)

Cancérogénicité, Catégorie 2 (H351)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique), Catégorie 3 (H335 (Système respiratoire))

Toxicité spécifique de l'organe-cible (exposition répétée), Par inhalation, Catégorie 2 (H373 (Voies respiratoires))

#### 2.2 Éléments d'étiquetage



Danger

**Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
No.-CAS9016-87-9

**Mentions de danger:**

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 (Voies respiratoires) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'inhalation.

**Conseils de prudence:**

P201 Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.  
P260 Ne pas respirer les brouillards ou les vapeurs.  
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.  
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage/ une protection auditive.  
P304 + P340 + P312 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.  
P342 + P311 En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.

**Caractéristiques dangereuses et éléments d'étiquetage supplémentaires:**

EUH204 Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.  
«À partir du 24 août 2023, une formation adéquate est requise avant toute utilisation industrielle ou professionnelle».

**2.3 Autres dangers**

En cas d'hypersensibilité des voies respiratoires (asthme, bronchite chronique), la manipulation du produit est déconseillée.

Les symptômes touchant les voies respiratoires peuvent encore apparaître quelques heures après une surexposition.

Les poussières, vapeurs et aérosols constituent le principal risque pour les voies respiratoires.

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

**SECTION 3: Composition/informations sur les composants**

**Type de produit:** Substance

**3.1 Substances**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

**Composants dangereux**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Concentration [% en poids]: 100

No.-CAS: 9016-87-9

Classification (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Par inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Système respiratoire) STOT RE 2 Par inhalation H373 (Voies respiratoires)

Concentrations limites spécifiques (SGH):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhal., poussières/brouillard): 1,5 mg/l

Contenant:

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphenylméthane-4,4'-diisocyanate

Concentration [% en poids]: >= 25 - < 50

No.-Index: 615-005-00-9

No.-CE: 202-966-0

Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119457014-47-0006, 01-2119457014-47-0007, 01-2119457014-47-0008, 01-2119457014-47-0009, 01-2119457014-47-0031

No.-CAS: 101-68-8

Classification (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Par inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Système respiratoire) STOT RE 2 Par inhalation H373 (Voies respiratoires)

Concentrations limites spécifiques (SGH):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhal., poussières/brouillard): 1,5 mg/l

isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle; diphenylméthane-2,4'-diisocyanate

Concentration [% en poids]: >= 1 - < 5

No.-Index: 615-005-00-9

No.-CE: 227-534-9

Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001, 01-2119480143-45-0002

No.-CAS: 5873-54-1

Classification (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Par inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Système respiratoire) STOT RE 2 Par inhalation H373 (Voies respiratoires)

Concentrations limites spécifiques (SGH):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhal., poussières/brouillard): 1,5 mg/l

diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphenylméthane-2,2'-diisocyanate

Concentration [% en poids]: >= 0,1 - < 1

No.-Index: 615-005-00-9

No.-CE: 219-799-4

Numéro d'Enregistrement REACH: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

No.-CAS: 2536-05-2

Classification (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Par inhalation H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Canc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Système respiratoire) STOT RE 2 H373 (Voies respiratoires)

Concentrations limites spécifiques (SGH):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhal., poussières/brouillard): 1,5 mg/l

Le ou les polymères, y compris leurs impuretés, sont exemptés des dispositions relatives à l'enregistrement conformément à l'article 2(9) du règlement REACH (CE) n° 1907/2006 ; aucune annexe n'est par conséquent fournie. Les informations nécessaires concernant les conditions opératoires et les mesures de gestion des risques (RMM) sont disponibles au chapitre 8 de cette FDS.

#### Liste de Substances Extrêmement Préoccupantes Candidates à la Procédure d'Autorisation

Ce produit ne contient aucune substance extrêmement préoccupante en concentration suffisante pour que l'obligation d'information soit appliquée (Normative REACH (CE) N°. 1907/2006, Article 59).

## SECTION 4: Premiers secours

### 4.1 Description des premiers secours

**Conseils généraux:** Enlever immédiatement les vêtements et chaussures souillés et éclaboussés, les décontaminer et les éliminer.

**En cas d'inhalation:** Amener la personne à l'air frais, la garder au calme, faire en sorte qu'elle ne prenne pas froid; en cas de difficultés respiratoires, apporter une assistance médicale.

**En cas de contact avec la peau:** En cas de contact avec la peau, se laver abondamment à l'eau chaude et au savon ou utiliser de préférence un produit de lavage à base de polyéthylène-glycol. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

**En cas de contact avec les yeux:** Rincer les yeux autant que possible à l'eau tiède en laissant les paupières ouvertes pendant un laps de temps assez long (au moins 10 minutes). Consulter un oculiste par la suite.

**En cas d'ingestion:** NE PAS faire vomir. Laver/nettoyer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

#### 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

**Avis aux médecins:** Ce produit irrite les voies respiratoires et peut entraîner une sensibilisation de la peau et des voies respiratoires. Les symptômes d'irritation aiguë ou de rétrécissement pulmonaire sont traités en premier lieu. Un suivi médical prolongé peut s'avérer nécessaire selon l'étendue de l'exposition et des troubles.

#### 4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

**mesures thérapeutiques:** Pas d'information disponible.

### SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1 D'extinction approprié

**Moyens d'extinction appropriés:** Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), Mousse, poudre d'extinction, en cas d'incendie important, on peut aussi utiliser un jet d'eau pulvérisée.

**Moyens d'extinction inappropriés:** Jet d'eau à grand débit

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

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

En cas d'incendie dans les environs, élévation de pression dans les emballages fermés, d'où risque d'éclatement des récipients. Refroidir avec de l'eau les récipients menacés par le feu et, si possible, les retirer de la zone dangereuse.

#### 5.3 Conseils aux pompiers

En cas de lutte contre les incendies, protection des voies respiratoires avec apport d'air indépendant et tenue de protection contre les produits chimiques à fermeture étanche nécessaires. Port obligatoire d'un masque respiratoire autonome pour les intervenants.

Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans le sol, dans les eaux de surface ou la nappe phréatique.

### SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Revêtir un équipement de protection (voir section 8). Veiller à une aération/ventilation suffisante. Eloigner les personnes non concernées.

#### 6.2 Mesures liées à l'environnement

Empêcher le produit d'atteindre les eaux de surface et les eaux résiduaires; ne pas verser à même le sol.

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

Enlever par un moyen mécanique; recouvrir les résidus à l'aide d'un matériau humide et absorbant (ex: sciure, liant chimique à base desilicate de calcium hydraté, sable). Après une heure environ, mettre dans des fûts appropriés; ne pas fermer (dégagement de CO<sub>2</sub>!), se contenter de couvrir. Maintenir l'humidité, puislaisser à l'air libre dans un lieu surveillé, pendant plusieurs jours.

Il est possible de décontaminer la zone du déversement avec la solution de décontamination recommandée ci-après :

Solution de décontamination 1 : 8 à 10 % de carbonate de soude et 2 % de savon liquide dans de l'eau

Solution de décontamination 2 : Savon liquide/jaune (savon de potassium avec ~15 % d'agent tensioactif anionique) : 20 ml ; eau : 700 ml ; polyéthylène glycol (PEG 400) : 350 ml

Agent de décontamination 3 : lessive liquide commerciale à 30 % (contenant du monoéthanolamine), eau à 70 %

### 6.4 Référence à d'autres sections

Pour l'évacuation voir section 13.

## SECTION 7: Manipulation et stockage

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

Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers. Respecter les mesures de protection indispensables lors de la manipulation des isocyanates.

En cas de produits solides : Eviter le dépôt et la formation de poussières.

Eviter le contact avec la peau et les yeux, ainsi que l'inhalation des poussières/des vapeurs

Aux postes de travail ou près des parties d'installations où des aérosols et/ou des vapeurs d'isocyanate peuvent se dégager (par ex. lors de la décompression, du dégazage des moules, du nettoyage des têtes de mélange à l'air comprimé), un système d'aspiration d'air approprié doit veiller à ce que les valeurs limites fixées par les services d'hygiène du travail ne

soient pas dépassées. Le flux d'air extrait ne doit pas être au contact du personnel. L'efficacité des dispositifs doit être contrôlée à intervalles réguliers. Les seuils de concentration dans l'air indiqués au section 8 doivent être surveillés.

Il convient de respecter les mesures de protection personnelles figurant au section 8. Eviter absolument tout contact avec la peau et les yeux ainsi que l'inhalation de vapeurs.

Conserver à l'écart des denrées alimentaires. Se laver les mains à chaque pause/arrêt de travail; appliquer une crème protégeant la peau. Entreposer séparément les vêtements de travail. Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Décontaminer, détruire et éliminer tout vêtement de protection souillé (voir section 13).

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

Le nettoyage avec des solvants aprotiques polaires (conformes à la définition IUPAC) peut entraîner la formation d'amines aromatiques primaires (dangereuses) (> 0,1 %). Voir section 11.

Conserver le récipient bien fermé et à l'abri de l'humidité. Pour d'autres conditions de stockage à respecter pour des raisons d'assurance-qualité, veuillez consulter notre Fiche technique.

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

Pas d'information disponible.

## SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Assurer une ventilation générale.  
Assurer une ventilation précise adaptée.  
Inspecter et entretenir l'équipement.  
Mesures d'hygiène :  
Éviter tout contact avec la peau et les yeux.  
Laver immédiatement la peau en cas de contamination.  
Essuyer immédiatement les liquides renversés.  
Assurer la formation du personnel et fournir des informations sur les risques.

### 8.1 Paramètres de contrôle

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

Le produit peut contenir des traces d'isocyanate de phényle.

#### Niveau dérivé sans effet (DNEL)

##### diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

Type de valeur	Voie d'exposition	Effets sur la santé	Valeur	Remarques
				N'est pas nécessaire

#### La concentration prévisible sans effet (PNEC)

##### diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

Compartiment	Valeur	Remarques
		N'est pas nécessaire

### 8.2 Contrôles de l'exposition

#### Protection respiratoire

Port d'un masque respiratoire obligatoire dans des locaux insuffisamment ventilés ou en cas d'application par pulvérisation. Masque à apport d'air frais ou, pour des travaux de courte durée, masque à filtres combinés A2-P2 (EN529).

En cas d'hypersensibilité des voies respiratoires (asthme, bronchite chronique), la manipulation du produit est déconseillée.

#### Protection des mains

Matériaux appropriés pour les gants de protection; EN 374:

Caoutchouc butyle, caoutchouc nitrile, caoutchouc chloroprène (néoprène).

Remarque : matériaux adaptés, offrant une protection suffisante lors du nettoyage industriel avec des solvants aprotiques polaires (conformes à la définition IUPAC) : caoutchouc butyle.

En cas de contact prolongé ou fréquemment répété, il est recommandé d'utiliser des gants d'une classe de protection de 5 ou plus (délai de rupture supérieur à 240 minutes conformément à la norme EN374). Si l'on prévoit uniquement un contact bref, il est recommandé d'utiliser des gants d'une classe de protection de 3 ou plus (délai de rupture supérieur à 60 minutes conformément à la norme EN374).

L'épaisseur des gants seule n'est pas un bon indicateur du niveau de protection qu'un gant fournit contre une substance chimique, étant donné que ce niveau de protection dépend également fortement de la composition spécifique du matériau utilisé pour fabriquer le gant. En fonction du modèle et du type de matériau, l'épaisseur du gant doit généralement être supérieure à 0,35 mm pour offrir une protection suffisante en cas de contact prolongé et fréquent avec la substance. Une exception à cette règle générale existe, à savoir que des gants en stratifié multicouche peuvent fournir une protection prolongée avec une épaisseur inférieure à 0,35 mm. Les autres matériaux de gants d'une épaisseur inférieure à 0,35 mm peuvent offrir une protection suffisante si un contact bref uniquement est prévu.

Exemple :

Polychloroprène - CR: épaisseur  $\geq 0,5$ mm; temps de rupture  $\geq 480$ min.

Caoutchouc nitrile - NBR: épaisseur  $\geq 0,35$ mm; temps de rupture  $\geq 480$ min.

Caoutchouc butyle - IIR: épaisseur  $\geq 0,5$ mm; temps de rupture  $\geq 480$ min.  
Caoutchouc fluoré - FKM: épaisseur  $\geq 0,4$ mm; temps de rupture  $\geq 480$ min.  
Recommandation: éliminer les gants contaminés.

#### Protection des yeux

Utiliser des lunettes de sécurité avec écrans latéraux, conformément à la norme EN 166.

#### Protection de la peau et du corps

Utiliser des vêtements de protection (résistants aux produits chimiques).  
En cas d'hypersensibilité de la peau, il est déconseillé d'utiliser ce produit.

Mesures de protection à prendre pour la manipulation d'articles moulés en PUR fraîchement fabriqués: voir section 16

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

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

État physique:	liquide à 20 °C à 1.013 hPa	
Aspect:	liquide	
Couleur:	brun	
Odeur:	de terre, de moisi	
Seuil olfactif:	non déterminé	
pH:	Non applicable	
Point d'écoulement:	< 0 °C	ISO 3016
Point/intervalle d'ébullition:	> 300 °C à 1.013 hPa	DIN 53171
Point d'éclair:	226 °C	ISO 2719
Taux d'évaporation:	non déterminé	
inflammabilité (solide, gaz):	Non applicable	
Indice de combustion:	Non applicable	
limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité:	non déterminé	
Pression de vapeur:	Diisocyanate de diphenylméthane, (MDI) <0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C)  Pour les produits présentant une pression de vapeur très faible, il se peut que la pression de vapeur mesurée dépasse celle du produit pur en raison des conditions de fabrication, de stockage ou de transport, p. ex. du fait de gaz dissous comme de l'azote ou du dioxyde de carbone:	
	1 hPa à 20 °C	EG A4
	12 hPa à 50 °C	EG A4
	17 hPa à 55 °C	EG A4
Densité de vapeur relative:	non déterminé	
Densité:	1,238 g/cm <sup>3</sup> à 20 °C	DIN 51757
Miscibilité à l'eau:	non miscible à 15 °C	
Hydrosolubilité:	non déterminé	
Tension superficielle:	non déterminé	
Coefficient de partage (n-octanol/eau):	non déterminé	
Température d'auto-inflammation:	Non applicable	
Température d'inflammation:	> 500 °C	DIN 51794
Température de décomposition:	non déterminé	
Chaleur de combustion:	non déterminé	
Viscosité, dynamique:	$\geq 200$ mPa.s à 20 °C	DIN 53019
Viscosité, cinématique:	non déterminé	

## 9.2 Autres informations

Les valeurs indiquées ne correspondent pas dans tous les cas à la spécification du produit. Les données de spécification figurent dans la notice technique.

propriétés explosives: non déterminé  
Classe d'explosibilité de poussière: Non applicable  
propriétés comburantes: non déterminé

## SECTION 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Ces informations ne sont pas disponibles.

### 10.2 Stabilité chimique

A partir de 200 °C env., polymérisation et dégagement de CO<sub>2</sub>.

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

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

Ces informations ne sont pas disponibles.

### 10.5 Matières incompatibles

Ces informations ne sont pas disponibles.

### 10.6 Produits de décomposition dangereux

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

## SECTION 11: Informations toxicologiques

Vous trouverez ci-après les données:

### 11.1. Informations sur les classes de danger au sens de la réglementation (CE) n° 1272/2008

#### Toxicité aiguë, par voie orale

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

DL50 Rat, mâle/femelle: > 2.000 mg/kg

Méthode: OCDE ligne directrice 401

Etudes menées sur un produit comparable.

#### Toxicité aiguë: par voie cutanée

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

DL50 Lapin, mâle/femelle: > 9.400 mg/kg

Méthode: OCDE ligne directrice 402

#### Toxicité aiguë, par inhalation

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

CL50 Rat, mâle/femelle: 0,31 mg/l, 4 h

Atmosphère d'essai: poussières/brouillard

Méthode: OCDE ligne directrice 403

L'atmosphère d'essai créée lors de l'étude sur des animaux n'est pas représentative des environnements de travail, du mode de commercialisation de la substance et du mode d'utilisation auquel on peut s'attendre raisonnablement pour la substance. Par conséquent, les résultats de l'essai ne peuvent pas être appliqués directement à des fins d'évaluation des dangers. Sur la base de l'opinion d'experts et du poids des éléments de preuve, une classification modifiée pour toxicité aiguë par inhalation est justifiée.

Évaluation: Nocif par inhalation.

Conversion en valeurs ponctuelles estimées de toxicité aiguë 1,5 mg/l

Atmosphère d'essai: poussières/brouillard

Méthode: Avis d'expert

**Action irritante primaire sur la peau**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Espèce: Lapin

Résultat: légèrement irritant

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Classification: Provoque une irritation cutanée.

Règlement (CE) No. 1272/2008

**Action irritante primaire sur les muqueuses**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Espèce: Lapin

Résultat: non irritant

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Etudes toxicologiques effectuées sur un produit comparable.

Classification: Provoque une sévère irritation des yeux.

Règlement (CE) No. 1272/2008

**Sensibilisation**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Sensibilisation cutanée selon Magnusson/Kligmann (test de maximisation):

Espèce: Cochon d'Inde

Résultat: négatif

Classification: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Etudes menées sur un produit comparable.

Sensibilisation cutanée (essai du ganglion lymphatique local (LLNA)):

Espèce: Souris

Résultat: positif

Classification: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Méthode: OCDE Ligne directrice 429

Etudes menées sur un produit comparable.

Sensibilisation respiratoire

Espèce: Rat

Résultat: positif

Classification: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

**Toxicité subaiguë, subchronique et par longue durée**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Voie d'application: Par inhalation

Espèce: Rat, mâle/femelle

Doses: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Durée d'exposition: 2 a

Fréquence de traitement: 6 h par jour, 5 jours par semaine

Organes cibles: Poumons, Paroi nasale

Substance d'essai: en aérosol

Méthode: OCDE ligne directrice 453

Résultats: Irritation aux poumons et à la cavité nasale.

Etudes menées sur un produit comparable.

**Cancérogénicité**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Espèce: Rat, mâle/femelle

Voie d'application: Par inhalation

Doses: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Substance d'essai: en aérosol

## DESMODUR 44 V 20 L

Version 6.2

Date de révision 22.01.2025

Date d'impression 23.01.2025

Durée d'exposition: 2 a  
Fréquence de traitement: 6 heures/jour 5 jours/semaine  
Méthode: OCDE ligne directrice 453  
Apparition de tumeurs dans le groupe de dosage le plus élevé.

### **Toxicité reproductive/Fertilité**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Pas de données disponibles.

### **Toxicité pour la reproduction/toxicité pour le développement/Tératogénicité**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
NOAEL (tératogénicité): 12 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (maternel): 4 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (toxicité pour le développement): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Espèce: Rat, femelle  
Voie d'application: Par inhalation  
Doses: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>  
Fréquence de traitement: 6 heures/jour (durée d'exposition : 10 jours (jour 6 – 15 post-coïtum))  
Période d'essai: 20 d  
Substance d'essai: en aérosol  
Méthode: OCDE Ligne directrice 414  
NOAEL (toxicité pour le développement): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Les expérimentations animales n'ont pas montré d'effets tératogènes.

### **Génotoxicité in vitro**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Type de test: Test de Ames  
Système test: Salmonella typhimurium  
Activation métabolique: avec/sans  
Résultat: négatif  
Méthode: OCDE Ligne directrice 471

### **Génotoxicité in vivo**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Type de test: Test du micronoyau  
Espèce: Rat, mâle  
Voie d'application: Par inhalation (durée d'exposition : 3x1h/jour pendant 3 semaines)  
Résultat: négatif  
Méthode: OCDE Ligne directrice 474  
Etudes menées sur un produit comparable.

### **Évaluation STOT – exposition unique**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Voie d'exposition: Par inhalation  
Organes cibles: Système respiratoire  
Peut irriter les voies respiratoires.

### **Évaluation STOT – exposition répétée**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Voie d'exposition: Par inhalation  
Organes cibles: Voies respiratoires  
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

### **Toxicité par aspiration**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Évaluation CMR

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

Cancérogénicité: Susceptible de provoquer le cancer par inhalation (Carc. 2).

Mutagénicité: Les tests in vitro et in vivo n'ont montré aucun effet mutagène. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Tératogénicité: Les expérimentations animales n'ont pas montré d'effets tératogènes. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité reproductive/Fertilité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Évaluation toxicologique

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

Effets aigus: Nocif par inhalation. Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux.

Sensibilisation: Peut provoquer une allergie cutanée. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

## 11.2 Informations sur d'autres dangers

### Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

### Autres informations

Le nettoyage industriel avec des solvants aprotiques polaires (conformes à la définition IUPAC) peut entraîner la formation d'amines aromatiques primaires (dangereuses) (> 0,1 %). Les amines aromatiques primaires sont des produits chimiques considérés comme des substances cancérigènes potentielles pour les êtres humains, sur la base de tests pratiqués sur des animaux. Certains de ces produits chimiques sont connus comme étant cancérigènes pour les êtres humains. Le respect des mesures de contrôle recommandées dans le scénario d'exposition est censé protéger contre ces effets.

Propriétés/effets particuliers: En cas de surexposition: risque d'irritation des yeux, du nez, de la gorge et des voies respiratoires, plus ou moins prononcé selon la concentration. Risque de malaises ultérieurs et risque de développement d'une hypersensibilité (malaises respiratoires, toux, asthme). Les personnes hypersensibles sont susceptibles de souffrir de ces effets, même à de faibles concentrations en isocyanate, y compris des concentrations inférieures à la limite d'exposition professionnelle. En cas de contact prolongé avec la peau, risque d'irritation et d'effet tannant.

Les expérimentations animales et d'autres études indiquent que le contact cutané avec les diisocyanates pourrait jouer un rôle dans la sensibilisation à l'isocyanate et les réactions des voies respiratoires.

## SECTION 12: Informations écologiques

Empêcher le produit d'atteindre les eaux de surface et les eaux résiduaires; ne pas verser à même le sol.

Vous trouverez ci-après les données:

### 12.1 Toxicity

#### Toxicité aiguë pour les poissons

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

CL50 > 1.000 mg/l

Type de test: Toxicité aiguë pour les poissons

Espèce: Danio rerio (poisson zèbre)

Durée d'exposition: 96 h

Méthode: OCDE ligne directrice 203

#### Toxicité chronique pour les poissons

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues

Étude scientifiquement injustifiée.

**Toxicité aiguë sur les daphnies**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
CE50 > 1.000 mg/l  
Type de test: Essai en statique  
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie )  
Durée d'exposition: 24 h  
Méthode: OCDE Ligne directrice 202

**Toxicité chronique pour les daphnies**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
NOEC (reproduction) > 10 mg/l  
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie )  
Durée d'exposition: 21 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 211

**Toxicité aiguë sur les algues**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
CE50r > 1.640 mg/l  
Type de test: Inhibition de la croissance  
Espèce: scenedesmus subspicatus  
Durée d'exposition: 72 h  
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

**Toxicité aiguë sur les bactéries**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
CE50 > 100 mg/l  
Type de test: Inhibition de la respiration  
Espèce: boue activée  
Durée d'exposition: 3 h  
Méthode: OCDE Ligne directrice 209

**Toxicité pour les organismes vivant dans le sol**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
CSEO (mortalité) > 1.000 mg/kg  
Espèce: Eisenia fetida (vers de terre)  
Durée d'exposition: 14 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 207

**Toxicité pour les plantes terrestres**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues  
NOEC (émergence de germes) > 1.000 mg/kg  
Espèce: Avena sativa (avoine)  
Durée d'exposition: 14 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 208

NOEC (Taux de croissance) > 1.000 mg/kg  
Espèce: Avena sativa (avoine)  
Durée d'exposition: 14 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 208

NOEC (émergence de germes) > 1.000 mg/kg  
Espèce: Lactuca sativa (laitue)  
Durée d'exposition: 14 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 208

NOEC (Taux de croissance) > 1.000 mg/kg  
Espèce: Lactuca sativa (laitue)  
Durée d'exposition: 14 jr  
Méthode: OCDE Ligne directrice 208

**Évaluation Ecotoxicologique**

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Données Toxicologiques sur les Sols: On ne s'attend pas à une absorption par le sol. La substance est classée comme non critique pour les organismes vivant dans le sol.

Impact sur le Traitement des Eaux Usées: Aucun risque d'affectation de la performance épuratrice n'est à redouter dans les stations d'épuration biologique en raison de la faible toxicité sur les bactéries.

## 12.2 Persistance et dégradabilité

### Biodégradabilité

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Type de test: aérobique

Inoculum: boue activée

Biodégradation: 0 %, 28 jr, c'est-à-dire non dégradable par nature

Méthode: OCDE Ligne directrice 302 C

Selon les résultats des tests de biodégradabilité ce produit est difficilement biodégradable.

### Stabilité dans l'eau

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Type de test: Hydrolyse

Demi-vie: 20 h à 25 °C

La substance hydrolyse rapidement dans l'eau.

Etudes menées sur un produit comparable.

### Photodégradation

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Type de test: Phototransformation dans l'air

Température: 25 °C

Sensibilisateur: Radicaux OH

Concentration de Sensibilisateur: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

Demi-vie (photolyse indir.): 0,92 jr

Méthode: SRC - AOP (calcul)

Après évaporation ou exposition à l'air, le produit se dégrade modérément par le biais de processus photochimiques.

Etudes menées sur un produit comparable.

## 12.3 Potentiel de bioaccumulation

### Bioaccumulation

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues

Facteur de bioconcentration (FBC): 92

Espèce: Cyprinus carpio (Carpe)

Durée d'exposition: 28 jr

Concentration: 0,8 µg/l

Méthode: OCDE Ligne directrice 305 E

Etudes menées sur un produit comparable.

Une accumulation dans des organismes aquatiques n'est pas à prévoir.

La substance hydrolyse rapidement dans l'eau.

Études menées sur des produits d'hydrolyse.

Facteur de bioconcentration (FBC): 200

Espèce: Cyprinus carpio (Carpe)

Durée d'exposition: 28 jr

Concentration: 0,08 µg/l

Méthode: OCDE Ligne directrice 305 E

Etudes menées sur un produit comparable.

Une accumulation dans des organismes aquatiques n'est pas à prévoir.

La substance hydrolyse rapidement dans l'eau.

Études menées sur des produits d'hydrolyse.

## 12.4 Mobilité dans le sol

Pas de données disponibles.

### Distribution environnementale

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues  
Donnée non disponible

### 12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

### 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

### 12.7 Autres effets nocifs

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.

## SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

L'élimination doit se faire en respectant tous les décrets, tous les statuts et toutes les lois en vigueur aux niveaux local, national et international.

Pour l'élimination au sein de l'UE, utiliser le code déchet en vigueur, selon le Catalogue Européen de Déchets (CED).

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

Les emballages doivent être entièrement vidés immédiatement après le dernier prélèvement de produit (absence d'égouttement et d'écoulement, nettoyage à la spatule). L'emballage vide peut être remis à une entreprise d'évacuation professionnelle ; dans les pays de l'UE, ceci se fait de manière spécifique aux matériaux d'emballage via les centres de collecte des systèmes de reprise opérationnels de l'industrie chimique. À cette fin, le marquage du produit et des substances dangereuses doit rester sur l'emballage.

En alternative, le marquage du produit et des substances dangereuses peut être annulé après avoir rendu inoffensifs les restes de produit adhérent aux parois. Ces emballages peuvent également être remis de manière spécifique aux matériaux d'emballage aux centres de collecte des systèmes de reprise opérationnels de l'industrie chimique.

Le recyclage doit respecter la législation nationale et les réglementations concernant la protection de l'environnement.

Aucune disposition sur les eaux usées.

## SECTION 14: Informations relatives au transport

### ADR/RID

- 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification : Marchandise non dangereuse  
14.2 Nom d'expédition des Nations unies : Marchandise non dangereuse  
14.3 Classe(s) de danger pour le transport : Marchandise non dangereuse  
14.4 Groupe d'emballage : Marchandise non dangereuse  
14.5 Dangers pour l'environnement : Marchandise non dangereuse

### ADN

- 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification : Marchandise non dangereuse  
14.2 Nom d'expédition des Nations unies : Marchandise non dangereuse

## DESMODUR 44 V 20 L

Version 6.2

Date de révision 22.01.2025

Date d'impression 23.01.2025

Nations unies  
14.3 Classe(s) de danger pour le transport : Marchandise non dangereuse  
14.4 Groupe d'emballage : Marchandise non dangereuse  
14.5 Dangers pour l'environnement : Marchandise non dangereuse

### ADN (navire-citerne uniquement)

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification : ID 9004  
14.2 Nom d'expédition des Nations unies : DIISOCYANATE DE DIPHÉNYLMÉTHANE-4,4'  
14.3 Classe(s) de danger pour le transport : 9 (S)  
14.5 Dangers pour l'environnement : non

### IATA

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification : Marchandise non dangereuse  
14.2 Nom d'expédition des Nations unies : Marchandise non dangereuse  
14.3 Classe(s) de danger pour le transport : Marchandise non dangereuse  
14.4 Groupe d'emballage : Marchandise non dangereuse  
14.5 Dangers pour l'environnement : Marchandise non dangereuse

### IMDG

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification : Marchandise non dangereuse  
14.2 Nom d'expédition des Nations unies : Marchandise non dangereuse  
14.3 Classe(s) de danger pour le transport : Marchandise non dangereuse  
14.4 Groupe d'emballage : Marchandise non dangereuse  
14.5 Dangers pour l'environnement : Marchandise non dangereuse

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

Voir section 6 - 8.

Information(s) supplémentaire(s) : Tenir à l'écart des denrées alimentaires, des acides et des bases.  
Sensible au gel à partir de 1 °C. Craint la chaleur à partir de +50 °C.  
Craint l'humidité.

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

Nom du produit : Polyméthylène polyphényl isocyanate  
Catégorie de pollution : Y - Type de navire : 3  
Viscosité à 20 °C : env. 200 mPa.s, température à une viscosité de 50 mPa.s : env. 48 °C  
Point de fusion: <0°C

## SECTION 15: Informations réglementaires

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

**Directive 2012/18/EU concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.**  
Non applicable

**REACH - Restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux (Annexe XVII)**

Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte: 3, 56, 74

Ce produit contient des substances soumises au Règlement UE 1907/2006 (REACH), annexe XVII

diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphenylméthane-4,4'-diisocyanate

No.-CAS: 101-68-8, No.-CE: 202-966-0

Soumis à l'annexe XVII de REACH, n° 56, 74

isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle; diphenylméthane-2,4'-diisocyanate

No.-CAS: 5873-54-1, No.-CE: 227-534-9

Soumis à l'annexe XVII de REACH, n° 56, 74

diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphenylméthane-2,2'-diisocyanate

No.-CAS: 2536-05-2, No.-CE: 219-799-4

Soumis à l'annexe XVII de REACH, n° 56, 74

Toutes les prescriptions nationales concernant la manipulation des isocyanates doivent être respectées.

Articles L.461-1 à L.461-7 du Code de la Sécurité Sociale : déclaration obligatoire à la Caisse Primaire d'Assurance Maladie et à l'Inspection du Travail. Tableau de Maladies Professionnelles N° : 62

Article R.4624-18 du Code du Travail : Surveillance médicale renforcée (SMR) : non concerné

Code de l'Environnement : N° de la nomenclature des Installations classées susceptible(s) d'être pris en compte : non concerné

#### **Autres réglementations**

Prenez note de la directive 92/85/CEE relative à la protection de la maternité ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

Prenez note de la directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes au travail ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

#### **15.2 Évaluation de la sécurité chimique**

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été réalisée pour cette substance / ce mélange et ses composés

### **SECTION 16: Autres informations**

#### **Texte intégral des avertissements de dangers (H) mentionnés aux sections 2, 3 et 10 de la classification CLP (1272/2008/CE).**

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.

Directives ISOPA concernant le chargement/déchargement, le transport et le stockage en toute sécurité de TDi et MDI. Consulter le site ISOPA [www.isopa.org](http://www.isopa.org) (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Mesures de protection à prendre pour la manipulation d'articles moulés en PUR fraîchement fabriqués:

En fonction des paramètres de production, toute surface non couverte de pièces en polyuréthane fraîchement moulées utilisant cette matière première peut contenir des traces de substances (produits de départ et de réaction, catalyseurs, agents de démoulage par ex.) présentant des caractéristiques dangereuses. Tout contact cutané avec ces traces de substances doit absolument être évité. Par conséquent, pendant le démoulage ou autre manipulation des pièces fraîchement moulées, porter impérativement des gants de protection testés conformément à la norme DIN EN 374-3, (p. ex. caoutchouc nitrile >= 0,35 mm d'épaisseur, délai de rupture >= 480 min, ou selon les recommandations des fabricants de gants, des gants plus fins qui doivent être changés plus souvent en fonction des délais de rupture). Selon la formulation et les conditions de traitement, il se peut que ces exigences soient différentes de celles de la manipulation des substances à l'état pur. Des vêtements de protection fermés sont nécessaires pour protéger les autres parties de la peau.

Il n'y a pas de numéro d'enregistrement pour cette substance car, selon l'article 2 de l'ordonnance REACH (CE) n° 1907/2006, la substance ou son utilisation est exclue de l'enregistrement, le tonnage annuel ne requiert pas d'enregistrement, le numéro d'enregistrement est confidentiel, selon l'article 10, lettre a), chiffre xi) de l'ordonnance REACH, ou parce que l'enregistrement est prévu pour une date ultérieure.

#### **Abréviations et acronymes**

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing and Materials (US)
ATE	Acute Toxic Estimate
AwSv	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BCF	Bioconcentration Factor
CAS	Chemical Abstract Service
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
CMR	Carcinogenic Mutagenic Reprotoxic
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	Derived No-Effect Level
EC...	Effect Concentration ... %
EWC	European Waste Catalogue
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LOAEL	Lowest Observable Adverse Effect Level
LC...	Lethal Concentration, ...%
LD...	Lethal Dose, ...%
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEL/NOEC	No Observed Effect Level/Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	persistent, bioaccumulative, toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse

Les modifications pertinentes par rapport à la dernière version sont mises en évidence dans la marge. Cette version remplace toutes les versions précédentes.

#### **Information supplémentaire**

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommé désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication.