

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

# RESION PU Cast | Isocyanat (B)

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

#### 1.1. Identificateur de produit

**Marque commerciale**

RESION PU Cast | Isocyanat (B)

**N° de produit**

PU12-B

**Identifiant unique de formulation (UFI)**

10F0-80VA-R00C-HTR5

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

**Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange**

Verharder voor kunstharsen

**Descripteurs d'utilisation (REACH)**

Secteur d'utilisation	La description
-----------------------	----------------

SU 12	Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion
-------	---

Catégorie de produit	La description
----------------------	----------------

PC 32	Préparations et composés à base de polymères
-------	--

Catégorie de processus	La description
------------------------	----------------

PROC 19	Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles
---------	--

Catégorie d'article	La description
---------------------	----------------

AC 13	Articles en plastique
-------	-----------------------

Catégorie de rejet dans l'environnement	La description
---	----------------

ERC 1	Fabrication de substances
-------	---------------------------

ERC 8c	Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
--------	---

ERC 8f	Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
--------	---

**Utilisations déconseillées**

Aucune connue.

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

**Nom et adresse de l'entreprise**

**Polyestershoppen BV**

Oostbaan 680  
2841 ML Moordrecht  
Netherlands  
+31 85 0220090

**Personne à contacter**

-

**Courriel**

info@polyestershoppen.nl

**Révision**

14/12/2023

**Version de la fiche de données de sécurité**

1.0

#### Date de la précédente édition

30/11/2023 (1.0)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

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

Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français. Ces centres anti-poison et de toxicovigilance fournissent une aide médicale gratuite (hors coût d'appel), 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7  
Voir la rubrique 4 concernant premiers secours.

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Asp. Tox. 1; H304, Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

Skin Irrit. 2; H315, Provoque une irritation cutanée.

Skin Sens. 1; H317, Peut provoquer une allergie cutanée.

Eye Irrit. 2; H319, Provoque une sévère irritation des yeux.

Acute Tox. 4; H332, Nocif par inhalation.

Resp. Sens. 1; H334, Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

STOT SE 3; H335, Peut irriter les voies respiratoires.

Carc. 2; H351, Susceptible de provoquer le cancer.

STOT RE 2; H373, Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Aquatic Chronic 1; H410, Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Pictogramme(s) de danger



##### Mention d'avertissement

Danger

##### Mention(s) de danger

Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. (H304)

Provoque une irritation cutanée. (H315)

Peut provoquer une allergie cutanée. (H317)

Provoque une sévère irritation des yeux. (H319)

Nocif par inhalation. (H332)

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

Peut irriter les voies respiratoires. (H335)

Susceptible de provoquer le cancer. (H351)

Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. (H373)

Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. (H410)

##### Conseil(s) de prudence

###### Générales

En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette. (P101)

Tenir hors de portée des enfants. (P102)

###### Précautions

Se procurer les instructions spéciales avant utilisation. (P201)

Ne pas respirer les vapeurs/brouillards. (P260)

###### Intervention

EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. (P301+P310)

Consulter un médecin en cas de malaise. (P314)

###### Stockage

Garder sous clef. (P405)

### Élimination

Éliminer le contenu/récipient dans conformément à la réglementation locale (P501)

### Contient

diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle  
diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-  
diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de  
diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
Bis(isopropyl)naphthalene

### Autre étiquetage

EUH204, Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.

Les personnes déjà sensibilisées aux diisocyanates peuvent développer des réactions allergiques en utilisant ce produit. Il est conseillé aux personnes souffrant d'asthme, d'eczéma ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit. Ce produit ne doit pas être utilisé dans les lieux insuffisamment ventilés, sauf avec un masque de protection équipé d'un filtre antigaz adapté (p.ex. de type A1 répondant à la norme EN 14387). À partir du 24 août 2023, une formation adéquate est requise avant toute utilisation industrielle ou professionnelle.

UFI : 10F0-80VA-R00C-HTR5

## 2.3. Autres dangers

### Autre

Ce mélange/produit ne contient aucune substance considérée comme répondant aux critères de classification comme PBT et/ou tPtB.

Ce produit ne contient aucune substance considérée comme étant un perturbateur endocrinien conformément aux critères définis dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 ou le règlement (UE) 2018/605 de la Commission.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Sans objet. Ce produit est un mélange.

### 3.2. Mélanges

Produit/composant	Identifiants	% w/w	Classification	Remarques
diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane	N° CAS: 101-68-8 N° CE: 202-966-0 REACH: 01-2119457014-47-XXXX N° index: 615-005-00-9	60-80%	EUH204 Skin Irrit. 2, H315 (SCL: 5,00 %) Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 (SCL: 5,00 %) Acute Tox. 4, H332 Resp. Sens. 1, H334 (SCL: 0,10 %) STOT SE 3, H335 (SCL: 5,00 %) Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373	[3]
Bis(isopropyl)naphthalene	N° CAS: 38640-62-9 N° CE: 254-052-6 REACH: 01-2119565150-48-XXXX N° index:	25-40%	Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	

Le texte intégral des phrases H se trouve dans la rubrique 16. Les limites d'exposition professionnelle sont indiquées dans la rubrique 8, à condition d'être disponibles

## Autres informations

[3] Selon REACH, annexe XVII, la substance est soumise à des restrictions.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des mesures de premiers secours

#### Généralités

En cas d'accident : Contactez un médecin ou l'hôpital, apportez l'étiquette ou bien la présente fiche de données de sécurité.

En cas de symptômes persistants ou en cas de doute concernant l'état de la personne blessée, faites appel à un médecin. Ne donnez jamais à boire de l'eau ou autre liquide à une personne ayant perdu connaissance.

#### Inhalation

En cas de difficultés respiratoires ou d'irritation des voies respiratoires : Amenez la personne blessée à l'air frais. Faites en sorte que le blessé reste sous surveillance. Prévenez les chocs en gardant le blessé au chaud et au calme. Pratiquez la respiration artificielle si la respiration s'arrête. En cas d'évanouissement; mettez le blessé en position latérale de sécurité Appelez une ambulance.

#### Contact cutané

Retirez immédiatement les vêtements et chaussures contaminés. Lavez soigneusement avec de l'eau et du savon la peau qui a été en contact avec la produit. Des produits nettoyants domestiques peuvent être utilisés. N'utilisez PAS de produits solvants ou de diluants.

En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.

#### Contact visuel

En cas de contact avec les yeux: Rincez aussitôt les yeux avec de grandes quantités d'eau (20-30 °C) jusqu'à ce que l'irritation cesse et continuez pendant au moins 5 minutes. Retirez les éventuelles lentilles de contact. Assurez-vous de bien rincer sous la paupière supérieure et sous la paupière inférieure. Si l'irritation persiste, contactez un médecin. Si l'irritation persiste, consultez un médecin. Continuez de rincer pendant le trajet.

#### Ingestion

EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

Ne pas provoquer de vomissements ! Si des vomissements se produisent, garder la tête vers le bas afin que le vomi n'entre pas dans les poumons. Appeler un médecin ou une ambulance. Des symptômes de pneumonie chimique peuvent apparaître après quelques heures. Les personnes ayant avalé le produit doivent donc être gardées sous observation médicale pendant au moins 48 heures.

#### Brûlure

Sans objet.

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

Ce produit contient des substances pouvant provoquer une pneumonie chimique en cas d'ingestion. Les symptômes de pneumonie chimique peuvent apparaître après quelques heures.

Effet sensibilisants : Le produit contient des substances qui peuvent causer des réactions allergiques au contact de la peau. La réaction allergique survient typiquement 12 à 72 heures après l'exposition à l'allergène et a lieu lorsque l'allergène pénètre dans la peau et réagit avec les protéines. Les système immunitaire du corps considère les protéines chimiques comme des éléments étrangers et tente de les éliminer.

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

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée:  
Consulter immédiatement un médecin.

#### Informations pour le médecin

Apportez la présente fiche de données de sécurité ou l'étiquette du produit.

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

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : mousse résistant aux alcools, acide carbonique, poudre, eau atomisée.

Moyens d'extinction inappropriés : Ne pas utiliser de jet d'eau car cela risquerait de propager l'incendie.

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

Le feu va dégager une épaisse fumée. L'exposition aux produits de décomposition représente un danger pour la santé. Les récipients fermés exposés au feu sont refroidis avec de l'eau. Ne laissez pas de l'eau ayant servi à éteindre l'incendie s'écouler dans les égouts et les cours d'eau.

Si le produit est exposé à de hautes températures, par exemple en cas d'incendie, de dangereux produits gazeux de décomposition peuvent être créés. Il s'agit de :

Les oxydes de nitrogène (NO<sub>x</sub>)

Les oxydes de carbone (CO / CO<sub>2</sub>)

### 5.3. Conseils aux pompiers

Portez une combinaison d'intervention normale et une protection respiratoire complète afin d'éviter tout contact. Voir la rubrique 1 concernant numéro d'appel d'urgence.

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

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

Évitez le contact direct avec le produit répandu.

Assurer une ventilation adéquate, en particulier dans les espaces confinés.

Évitez d'inhaler des vapeurs de produits répandus.

Les zones contaminées peuvent être glissantes.

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

Ne déversez pas dans les lacs, les ruisseaux, les égouts, etc. En cas de fuite dans l'environnement, prévenez aussitôt les autorités compétentes locales.

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

Contenez et collectez les déversements avec un matériau absorbant non combustible, par exemple du sable, de la terre, de la vermiculite ou de la terre de diatomées, et placez-les dans un récipient pour les éliminer conformément aux réglementations locales.

Nettoyez autant que possible avec des produits de nettoyage ordinaires. Évitez les solvants.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir la rubrique 13 "Considérations relatives à l'élimination" sur la manipulation des déchets.

Voir la rubrique 8 "Contrôles de l'exposition/protection individuelle" pour les mesures de protection.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

Disposez éventuellement des récipients collecteurs pour empêcher les fuites dans l'environnement.

Évitez le contact direct avec le produit.

Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse et pendant l'allaitement.

La consommation de tabac, de nourriture et de boissons n'est pas permise dans les locaux de travail.

Voir la rubrique «Contrôles de l'exposition/protection individuelle» pour des renseignements sur les dispositifs de protection individuelle.

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

Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites.

#### Les compatibilités en matière de conditionnement

Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.

#### Température de stockage

Sec, frais et bien ventilé

#### Matières incompatibles

Acides forts, bases fortes, oxydants forts et des réducteurs forts.

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

Ce produit doit être utilisé exclusivement pour les applications décrites la rubrique 1.2.

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II, modifié par le règlement (UE) n° 2020/878

diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane

Valeur limite (8 heures) (VLEP) (mg/m<sup>3</sup>): 0.1

Valeur limite (8 heures) (VLEP) (ppm): 0.01

Valeur à court terme (15 minutes) (VLCT ou VLE) (ppm): 0.02

Valeur à court terme (15 minutes) (VLCT ou VLE) (mg/m<sup>3</sup>): 0.2

Observations:

AR = Risque d'allergie respiratoire.

Note (3) = Certaines ou toutes ces VLE s'endentent pour des concentrations mesurées sur une durée de 5 min.

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) 03/2021.

## DNEL

Bis(isopropyl)naphthalene

Durée :	Voie d'exposition :	DNEL :
Effets systématiques à long terme - population globale	Dermique	850 µg/kg/jour
Effets systématiques à long terme - travailleurs	Dermique	2.38 mg/kg/jour
Effets systématiques à long terme - population globale	Inhalation	1.48 mg/m <sup>3</sup>
Effets systématiques à long terme - travailleurs	Inhalation	8.4 mg/m <sup>3</sup>
Effets systématiques à long terme - population globale	Oral	850 µg/kg/jour

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

Durée :	Voie d'exposition :	DNEL :
Effets locaux à court terme - population globale	Inhalation	50 µg/m <sup>3</sup>
Effets locaux à court terme - travailleurs	Inhalation	100 µg/m <sup>3</sup>
Effets locaux à long terme - population globale	Inhalation	25 µg/m <sup>3</sup>
Effets locaux à long terme - Travailleurs	Inhalation	50 µg/m <sup>3</sup>

## PNEC

Bis(isopropyl)naphthalene

Voie d'exposition :	Durée d'exposition :	PNEC :
Eau de marines		23.6 ng/L
Eau douce		236 ng/L
Installation de traitement des eaux usées		150 µg/L
Prédateurs		25 mg/kg
Sédiment en eau de marines		85.3 µg/kg
Sédiments en eau douce		853 µg/kg
Terre		171 µg/kg

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

Voie d'exposition :	Durée d'exposition :	PNEC :
Eau de marines		370 ng/L
Eau douce		3.7 µg/L
Emission intermittente (eau douce)		37 µg/L
Sédiment en eau de marines		1.17 mg/kg

Sédiments en eau douce	11.7 mg/kg
Terre	2.33 mg/kg

### 8.2. Contrôles de l'exposition

Le respect des valeurs limites indiquées doit être contrôlé régulièrement.

#### Précautions générales

La consommation de tabac, de nourriture et de boissons n'est pas permise dans les locaux de travail.

#### Scénarios d'exposition

Aucun scénario d'exposition n'est mis en œuvre pour ce produit.

#### Limite d'exposition

Les utilisateurs professionnels sont concernés par la législation sur l'environnement de travail qui concerne les concentrations maximales auxquelles il est permis d'être exposé. Voir les valeurs limites d'hygiène de travail indiquées ci-dessus.

#### Mesures techniques

Ne pas faire recirculer l'air extrait contenant les substances.

La formation de vapeur doit être minimale et rester sous les valeurs limites actuelles (voir ci-dessus). Si l'aération n'est pas suffisante dans la pièce, l'installation d'un système local de ventilation est recommandée. Assurez-vous que les douches oculaires et les douches d'urgence sont clairement indiquées.

Suivez les précautions habituelles quand vous utilisez le produit. Évitez de respirer les vapeurs.

#### Mesures d'hygiène

Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

#### Mesures pour la limitation de l'exposition à l'environnement

Assurez-vous que des matériaux de retenue se trouvent à proximité du poste de travail. Collectez les déperditions si possible au cours du travail.

### Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection personnelle

#### ▼ Généralités

Les personnes déjà sensibilisées aux diisocyanates peuvent développer des réactions allergiques en utilisant ce produit. Il est conseillé aux personnes souffrant d'asthme, d'eczéma ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit. Ce produit ne doit pas être utilisé dans les lieux insuffisamment ventilés, sauf avec un masque de protection équipé d'un filtre antigaz adapté (p.ex. de type A1 répondant à la norme EN 14387). Utilisez exclusivement des équipements de protection comportant la marque CE.

#### Équipements respiratoires

Type	Classe	Couleur	Normes
A	Classe 2 (capacité moyenne)	Marron	EN14387



#### Protection de la peau

Recommandé	Type/Catégorie	Normes
Utilisez des vêtements de travail particuliers. Utilisez éventuellement des vêtements de protection pour un travail de plus longue durée avec le produit.	-	-



#### Protection des mains

Matériel	Épaisseur minimum (mm)	Délai de rupture (min.)	Normes
Caoutchouc nitrile	0,2	> 240	EN374-2, EN374-3, EN388



#### Protection des yeux

Type	Normes
------	--------

Porter des lunettes de sécurité avec protections latérales.	EN166
---	-------



## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

#### Etat physique

Liquide

#### Couleur

Brun

#### Odeur / Seuil olfactif (ppm)

Caractéristique

#### pH

<7

#### Densité (g/cm<sup>3</sup>)

1,2

#### Viscosité cinématique

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

#### Viscosité dynamique

35 mPa.s

#### Caractéristiques des particules

Ne s'applique pas aux liquides.

#### Changement d'état

##### Point de fusion/point de congélation (°C)

15

##### Le point/l'intervalle (les cires et les pâtes) (°C)

Ne s'applique pas aux liquides.

##### Point d'ébullition (°C)

>230

##### Pression de vapeur

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

##### Densité de vapeur relative

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

##### Température de décomposition (°C)

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

#### Informations concernant les risques d'explosion et d'incendie

##### Point d'éclair (°C)

141

##### Inflammabilité (°C)

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

##### Température d'auto-inflammation (°C)

425

##### Limite d'explosivité (% v/v)

0,4 - 4,7

#### Solubilité

##### Solubilité dans l'eau

Pratiquement insoluble

##### n-octanol/coefficient d'eau (LogKow)



Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

### Solubilité dans la graisse (g/L)

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

## 9.2. Autres informations

### D'autres paramètres physiques et chimiques

Aucune information disponible.

### Capacités oxydantes

Test non approprié ou impossible en raison de la nature du produit.

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Aucune information disponible.

### 10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable dans les conditions indiquées à la rubrique 7 (Manipulation et stockage).

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune connue.

### 10.4. Conditions à éviter

Aucune connue.

### 10.5. Matières incompatibles

Acides forts, bases fortes, oxydants forts et des réducteurs forts.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Le produit ne se dégrade pas lorsqu'il est utilisé comme spécifié dans le rubrique 1.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

#### Toxicité aiguë

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'- diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'- diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
-------------------	---

Espèce :	Rat
Voie d'exposition :	Oral
Valeur :	>2000 mg/kg

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'- diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'- diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
-------------------	---

Espèce :	Lapin
Voie d'exposition :	Dermique
Valeur :	>9400 mg/kg

Produit/composant	Bis(isopropyl)naphthalene
Espèce :	Rat
Voie d'exposition :	Oral
Test :	DL50
Valeur :	>4000 mg/kg

Produit/composant	Bis(isopropyl)naphthalene
Espèce :	Rat
Voie d'exposition :	Oral
Test :	CSENO

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II, modifié par le règlement (UE) n° 2020/878

Valeur : 170 mg/kg

Produit/composant : Bis(isopropyl)naphthalene  
 Espèce : Rat  
 Voie d'exposition : Dermique  
 Test : DL50  
 Valeur : >4000 mg/kg

Produit/composant : Bis(isopropyl)naphthalene  
 Espèce : Rat  
 Voie d'exposition : Inhalation  
 Test : CL50 (4 heures)  
 Valeur : >5.6 mg/L

Nocif par inhalation.

### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Produit/composant : diisocyanate de méthylènediphényle; isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;; 4,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
 Valeur : Effets nocifs observés (Irritant)

Provoque une irritation cutanée.

### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Produit/composant : diisocyanate de méthylènediphényle; isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;; 4,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
 Valeur : Effets nocifs observés (Très irritant)

Provoque une sévère irritation des yeux.

### Sensibilisation respiratoire

Produit/composant : diisocyanate de méthylènediphényle; isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;; 4,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
 Valeur : Effets nocifs observés (sensibilisant)

### Sensibilisation cutanée

Produit/composant : diisocyanate de méthylènediphényle; isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;; 4,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
 Valeur : Effets nocifs observés (sensibilisant)

### Mutagénicité sur les cellules germinales

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Cancérogénicité

Produit/composant : diisocyanate de méthylènediphényle; isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;; diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;; 4,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,4'-diisocyanate de diphénylméthane; 2,2'-diisocyanate de diphénylméthane  
 Voie d'exposition : Inhalation  
 Conclusion : Effets nocifs observés

Susceptible de provoquer le cancer.

### Toxicité pour la reproduction

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
Voie d'exposition :	Inhalation
Organe cible :	Poumon
Conclusion :	Effets nocifs observés

Peut irriter les voies respiratoires.

### Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
Voie d'exposition :	Inhalation
Organe cible :	Poumon
Conclusion :	Effets nocifs observés

Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

### Danger par aspiration

Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

### 11.2. Informations sur les autres dangers

#### Effets sur le long terme

Effets cancérogènes : Le produit contient des éléments qui sont considérés comme, ou sont avérés être, cancérogènes. Les substances peuvent être actives par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.  
Effets irritants : le produit contient des substances qui sont des irritants locaux en cas de contact avec la peau/ les yeux ou en cas d'inhalation. Il peut résulter du contact avec des produits irritants localement, que la zone de contact soit plus exposée à l'absorption de produits nocifs tels que par exemple les allergènes.

#### Propriétés perturbant le système endocrinien

Ce mélange/produit ne contient aucune substance considérée comme ayant des propriétés qui provoquent des troubles hormonaux vis-à-vis de la santé.

#### Autres informations

diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane: La substance a été classée dans le groupe 3 par le CIRC.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
Méthode d'essai :	OCDE 209
Milieu environnemental :	Installation à boue activé
Durée :	3 heures
Test :	CE50
Valeur :	>100 mg/L

Produit/composant	diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane
Méthode d'essai :	OCDE 202
Espèce :	Algues, Scenedesmus subspicatus

Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II, modifié par le règlement (UE) n° 2020/878

Durée : 72 heures  
 Test : CE0  
 Valeur : 1640 mg/L

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

Méthode d'essai : OCDE 202  
 Espèce : Daphnie, Daphnia magna  
 Durée : 24 heures  
 Test : CE50  
 Valeur : >1000 mg/L

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

Méthode d'essai : OCDE 203  
 Espèce : Poisson, Brachydanio rerio  
 Durée : 96 heures  
 Test : LCLo  
 Valeur : >1000 mg/L

Produit/composant Bis(isopropyl)naphthalene  
 Méthode d'essai : OCDE 201  
 Espèce : Algues  
 Durée : 72 heures  
 Test : CE0  
 Valeur : 0.15 mg/L

Produit/composant Bis(isopropyl)naphthalene  
 Méthode d'essai : DIN 38412  
 Espèce : Daphnie  
 Durée : 48 heures  
 Test : CE0  
 Valeur : 0.16 mg/L

Produit/composant Bis(isopropyl)naphthalene  
 Méthode d'essai : OCDE 202  
 Espèce : Daphnie  
 Durée : 48 heures  
 Test : LT50  
 Valeur : 1.7 mg/L

Produit/composant Bis(isopropyl)naphthalene  
 Méthode d'essai : OCDE 203  
 Espèce : Poisson  
 Test : LCLo  
 Valeur : 0.5 mg/L

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

#### 12.2. Persistance et dégradabilité

Aucune information disponible.

#### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Aucune information disponible.

#### 12.4. Mobilité dans le sol

Aucune information disponible.

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ce mélange/produit ne contient aucune substance considérée comme répondant aux critères de classification comme

PBT et/ou tPtB.

## 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Ce mélange/produit ne contient aucune substance considérée comme ayant des propriétés perturbatrices endocriniennes vis-à-vis de l'environnement.

## 12.7. Autres effets néfastes

Le produit contient des produits écotoxiques, qui peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes aquatiques. Le produit contient des produits qui peuvent provoquer des effets nocifs indésirables et durables dans les milieux aquatiques.

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Éliminer le produit conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur pour le traitement des déchets. (\*)

HP 4 - Irritant (irritation cutanée et lésions oculaires)

HP 5 - Toxicité spécifique pour un organe cible (TSOC)/toxicité par aspiration

HP 6 - Toxicité aiguë

HP 7 - Cancérogène

HP 13 - Sensibilisant

HP 14 - Écotoxique

Éliminer le contenu/récipient dans conformément à la réglementation locale.

Règlement (UE) n° 1357/2014 de la Commission du 18 décembre 2014 relative aux déchets.





#### Code CED


08 05 01\* Déchets d'isocyanates

### Emballages pollués

Les emballages avec des résidus de produit sont éliminés en suivant les mêmes règles que pour le produit lui-même.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

	14.1 ONU	14.2 Désignation officielle de transport	14.3 Classe(s) de danger pour le transport	14.4 PG*	14.5. Env**	Autres informations :
ADR	UN3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (Bis(isopropyl)naphthalene)	Classe: 9 Étiquettes: 9 Code de classification: M6  	III	Oui	Quantités limitées: 5 L Code de restriction en tunnels: (-) Voir ci-dessous pour plus d'informations.
IMDG	UN3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis(isopropyl)naphthalene)	Classe: 9 Étiquettes: 9 Code de classification: M6  	III	Oui	Quantités limitées: 5 L EmS: F-A S-F Voir ci-dessous pour plus d'informations.
IATA	UN3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis(isopropyl)naphthalene)	Classe: 9 Étiquettes: 9 Code de classification: M6	III	Oui	Voir ci-dessous pour plus d'informations.

14.1 ONU	14.2 Désignation officielle de transport	14.3 Classe(s) de danger pour le transport	14.4 PG*	14.5. Env**	Autres informations :
					

\* Groupe d'emballage

\*\* Dangers pour l'environnement

#### Autre

##### ADR

Ces matières, lorsqu'elles sont transportées dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 L pour les liquides ou ayant une masse nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 kg pour les solides, ne sont soumises à aucune autre disposition de l'ADR à condition que les emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 - 4.1.1.8 (ADR).

##### IMDG/IATA

These substances when carried in single or combination packaging's containing a net quantity per single or inner packaging of 5 L or less for liquids or having a net mass per single or inner packaging of 5 kg or less for solids, are not subject to any other provisions of IMDG/IATA provided the packaging's meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 - 4.1.1.8 (IMDG) / 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1, 5.0.2.8 (IATA).

-

ADR / Voir tableau A, section 3.2.1 pour toute information sur les dispositions spéciales, les exigences ou les avertissements en rapport avec le transport. Voir la section 5.4.3, pour les instructions écrites concernant l'atténuation des dommages en cas d'incidents ou d'accidents pendant le transport.

IMDG / Voir section 3.2.1 pour toute information sur les dispositions spéciales, les exigences ou les avertissements en rapport avec le transport.

IATA / Voir tableau 4.2 pour toute information sur les dispositions spéciales, les exigences ou les avertissements en rapport avec le transport.

Le produit est concerné par les conventions sur les marchandises dangereuses.

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

Sans objet.

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

Aucune information disponible.

## 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

#### Limites d'utilisation

Les jeunes de moins de 18 ans ne doivent pas être exposés au produit.

Les femmes enceintes et allaitantes ne doivent pas être exposées aux effets du produit. La prise en compte des risques et les mesures techniques à adopter ou l'aménagement du lieu de travail pour faire face à de tels effets nocifs doit donc être évaluée.

#### Demandes de formation spécifique

L'utilisateur du produit doit avoir passé un examen particulier pour travailler avec des produits polyuréthane et époxy.

#### Protection contre les accidents majeurs - Catégories / Substances dangereuses désignées

E1 - DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT, quantité seuil (Colonne 2): 100 tonnes / (Colonne 3): 200 tonnes

#### REACH, Annexe XVII

RESION PU Cast | Isocyanat (B) est soumise aux restrictions REACH, annexe XVII (N° entrée 3) de REACH. diisocyanate de méthylènediphényle;;isocyanate de o-(p-isocyanatobenzyl)phényle diphénylméthane-2,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 4,4'-méthylènediphényle; diphénylméthane-4,4'-diisocyanate;;diisocyanate de 2,2'-méthylènediphényle; diphénylméthane-2,2'-diisocyanate;;4,4'-diisocyanate de

diphénylméthane;2,4'-diisocyanate de diphénylméthane;2,2'-diisocyanate de diphénylméthane est soumise aux restrictions REACH, annexe XVII (N° entrée 56 ; 74) de REACH.

#### Autre

Marquage tactile.

Doit être livré dans un emballage avec une fermeture à l'épreuve des enfants si le produit est vendu au détail.

#### Sources

Ordonnance n° 2001-174 du 22 février 2001 relative à la transposition de la directive 94/33/CE du Conseil du 22 juin 1994 relative à la protection des jeunes au travail.

Ordonnance n° 2001-173 du 22 février 2001 relative à l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleuses enceintes, accouchées ou allaitantes au travail.

Décret n° 2014-284 du 3 mars 2014 modifiant le titre Ier du livre V du code de l'environnement.

Règlement (UE) n° 1357/2014 de la Commission du 18 décembre 2014 relative aux déchets.

Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP).

Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

#### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Non

### RUBRIQUE 16: Autres informations

#### Précisions sur les phrases H dont il est question dans la rubrique 3

H204, Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.

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.

H410, Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### Précisions sur les utilisations identifiées dont il est question dans la rubrique 1

SU 12 = Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion

PROC 19 = Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles

PC 32 = Préparations et composés à base de polymères

AC 13 = Articles en plastique

ERC 1 = Fabrication de substances

ERC 8c = Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice

ERC 8f = Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice

#### Abréviations et acronymes

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure

ADR = L'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

CAS = Chemical Abstracts Service

CE = Conformité Européenne

CVI = Conteneurs en Vrac Intermédiaires

CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges

COV = Composés Organiques Volatils

CPSE = Concentration Prédite Sans Effet

CSA = Evaluation de la Sécurité Chimique

CSR = Rapport sur la Sécurité Chimique

DMEL = Dose dérivée avec effet minimum

DNEL = Dose dérivée sans effet

ds = les déchets spéciaux



EINECS = Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes  
ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë  
EuPCS = Système européen de catégorisation des produits  
FBC = Facteur de Bioconcentration  
Mention EUH = mention de danger spécifique CLP  
IARC = Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC)  
IATA = Association Internationale du Transport Aérien  
code IMDG = code maritime international des marchandises dangereuses  
LogK<sub>ow</sub> = Coefficient de partage octanol/eau  
MARPOL = Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de 1973, telle que modifiée par le Protocole de 1978. ("MARPOL" = pollution maritime)  
NU = Nations Unies  
OCDE = Organisation de Coopération et de Développement Economiques  
PBT = Persistantes, Bioaccumulables et Toxiques  
REACH = Règlement sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques [Règlement (CE) N° 1907/2006]  
RID = Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses  
RRN = Numéro d'enregistrement REACH  
sc = les autres déchets soumis à contrôle  
scd = autres déchets soumis à contrôle qui nécessitent un document de suivi  
SCL = Limite de concentration spécifique (LCS).  
SE = Scénario d'Exposition  
SGH = Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques  
SVHC = Substances extrêmement préoccupantes  
TDAA = Température de décomposition auto-accélérée  
tPtB = Très Persistant et très Bioaccumulable  
TSOC-ER = Toxicité Spécifique pour certains Organes Cibles - Exposition Répétée  
TSOC-EU = Toxicité Spécifique pour certains Organes Cibles - Exposition Unique  
TWA = Moyenne pondérée dans le temps  
UVBC = Substances de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matières biologiques

#### Autre

La classification du mélange au regard des risques pour la santé est conforme aux méthodes de calcul fournies par le Règlement (CE) n° 1272/2008.

La classification du mélange au regard des risques environnementaux est conforme aux méthodes de calcul fournies par le Règlement (CE) n° 1272/2008.

#### ▼ Homologué par

H.A.B.

#### Autre

Les modifications par rapport à la dernière révision importante (premiers chiffres dans la fiche, voir rubrique 1) de cette fiche de données de sécurité sont repérées par un triangle bleu.

Les informations de la présente fiche de données de sécurité sont seulement valables pour ce produit (indiqué à la rubrique 1) et ne sont pas nécessairement valables pour l'utilisation d'autres produits/produits chimiques.

Il est recommandé de donner cette fiche de données de sécurité à l'utilisateur effectif du produit. Les informations de ce document ne peuvent pas être utilisées comme spécification du produit.

Pays-langue : FR-fr