# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ROMUS



# Cartouche de colle époxy bi-composant 50 ml

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

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : VIA-FIX H-15 HARDENER

25047000 Code du produit **Description du produit** : Non disponible.

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

**Utilisation du produit** : Composant pour des applications d'adhésif

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

**Fournisseur** VIAKAN byba

Kasteelstraat 8b

1550 Beersel (Belgium) Tel.: + 32 -(0) 2 331 25 63 Fax: +32-(0)23312562

Adresse email de la personne responsable

pour cette FDS

: info@viakan.be

## 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Organisme de conseil/centre antipoison national

**France** : Centres Antipoison et de Toxicovigilance:

> ANGERS: 02 41 48 21 21 BORDEAUX: 05 56 96 40 80 LILLE: 0 825 812 822 LYON: 04 72 11 69 11 MARSEILLE 04 91 75 25 25 NANCY: 03 83 32 36 36 PARIS: 01 40 05 48 48 RENNES: 02 99 59 22 22

STRASBOURG: 03 88 37 37 37 TOULOUSE: 05 61 77 74 47

**Fournisseur** 

: EUROPE: +32 23312563 Numéro de téléphone

# **SECTION 2: Identification des dangers**

2.1 Classification de la substance ou du mélange

: Mélange **Définition du produit** 

Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Acute Tox. 4, H332 Skin Corr. 1B. H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317

Classification selon la directive 1999/45/CE [DPD]

Le produit est classé dangereux selon la directive 1999/45/CE et ses amendements.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 2: Identification des dangers**

Classification : T; R23

Xi; R41, R38

R43

Dangers pour la santé humaine

Toxique par inhalation. Risque de lésions oculaires graves. Irritant pour la peau.

Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Voir section 16 pour le texte intégral des phrases R et mentions H déclarées ci-dessus.

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la section 11.

## 2.2 Éléments dDétiquetage

Pictogrammes de danger



Mention deavertissement

: Danger

Mentions de danger

Nocif par inhalation.

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Peut provoquer une allergie cutanée.

Conseils de prudence

**Généralités** 

: Non applicable.

**Prévention** 

Porter des gants de protection: >8 heures Temps avant transpercement: caoutchouc butyle, Alcool éthylvinylique laminé (EVAL). Porter un équipement de protection des

yeux ou du visage. Porter des vêtements de protection.

Intervention

: EN CAS Don'NHALATION: Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. EN CAS Don'NGESTION: Appeler

immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement

les vêtements contaminés. Rincer la peauà læau ou se doucher. Appeler

immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un

médecin.

Stockage Élimination Garder sous clef.
Non applicable.

Ingrédients dangereux

: 2-propènenitrile polymerisé avec 1,3-butadiène, à terminaison 1-cyano-1-méthyl-4-

oxo-4-[[2-(1-pipérazinyl)éthyl]amino]butyl

diéthylènetriamine

Éléments d**E**tiquetage supplémentaires

: Non applicable.

#### Exigences d'emballages spéciaux

Récipients devant être pourvus d'une fermeture de sécurité pour les : Non applicable.

enfants

Avertissement tactile de

danger

: Non applicable.

#### 2.3 Autres dangers

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une

classification

: Non disponible.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 2: Identification des dangers**

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

Substance/préparation : Mélange

			Class		
Nom du produit/composant	Identifiants	%	67/548/CEE	Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Туре
2-propènenitrile polymerisé avec 1,3- butadiène, à terminaison 1-cyano-1- méthyl-4-oxo-4-[[2-(1- pipérazinyl)éthyl]amino]butyl	CAS: 68683-29-4 CE: Non disponible.	13-30	R43	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317	[1]
diéthylènetriamine	CAS: 111-40-0 CE: 203-865-4	3-7	T+; R26 Xn; R21/22 C; R34 Xi; R37 R43	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	[1] [2]
2-pipérazine-1- yléthylamine	CAS: 140-31-8 CE: 205-411-0	1-3	Xn; R21/22 C; R34 R43 R52/53	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H311 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	[1]
2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol	CAS: 90-72-2 CE: 202-013-9	1-3	Xn; R22 C; R34 R52/53	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	[1]
4,4'- isopropylidenediphénol	CAS: 80-05-7 CE: 201-245-8 RRN: 01-2119457856- 23	0.1-1	Repr. Cat. 3; R62 Xi; R41, R37 R43 R52	Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Repr. 2, H361f STOT SE 3, H335	[1] [2]
			Voir section 16 pour le texte intégral des phrases R mentionnées ci- dessus.	Voir section 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.	

**Type** 

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 12: Informations écologiques**

## 12.1 Toxicité

Nom du produit/composant	Test	Endpo	int	Exposition	Espèces	Résultat	
diéthylènetriamine	-	Aiguë	CE50	48 heures	Daphnie	17	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures	Poisson	332	mg/L
	-	Chronique	NOEC	21 jours Semi- static	Daphnie	5.6	mg/L
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 201 Algues, essai d'inhibition de la croissance	Aiguë	CE50	72 heures	Algues	>1000	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures Static	Poisson	2190	mg/L
	-	Chronique	EC20	1 heures Static	Bactéries	1600	mg/L
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol	OECD 201 Algues, essai d'inhibition de la croissance	Aiguë	CE50	72 heures Static	Algues	84	mg/L
	Unknown guidelines	Aiguë	CL50	96 heures Static	Daphnie	718	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures Static	Poisson	175	mg/L
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Aiguë	CE50	96 heures	Algues	2.5 à 3.1	mg/L
	-	Aiguë	CE50	48 heures	Daphnie	3.9 à 10.2	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures	Poisson	7.5	mg/L

## 12.2 Persistance et dégradabilité

Nom du produit/composant	Test	Période	Résultat
diéthylènetriamine 2-pipérazine-1-yléthylamine	•	28 jours 28 jours	<60 % 0 %
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol		28 jours	4 %
4,4'-isopropylidenediphénol		28 jours	1à2 %

Nom du produit/composant	Demi-vie aquatique	Photolyse	Biodégradabilité
diéthylènetriamine	-	-	Non facilement
2-pipérazine-1-yléthylamine	-	-	Non facilement
2,4,6-	-	-	Non facilement
tris(dimethylaminomethyl)phenol 4,4'-isopropylidenediphénol	-	-	Non facilement

#### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

Nom du produit/composant	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potentiel

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## **SECTION 4: Premiers secours**

: Nocif par inhalation. Dégagement possible de gaz, vapeur ou poussière très irritants Inhalation

ou corrosifs pour le système respiratoire. L'exposition aux produits de

décomposition peut présenter des risques pour la santé. Les effets graves donne

exposition peuvent être différés.

: Provoque de graves brûlures. Peut provoquer une allergie cutanée. Contact avec la peau

: Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac. Ingestion

#### Signes/symptômes de surexposition

Contact avec les yeux : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:

> **larmoiement** rougeur

: Aucune donnée spécifique. Inhalation

: Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit: Contact avec la peau

douleur ou irritation

rougeur

la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître

Ingestion : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:

douleurs stomacales

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

: En cas donhalation de produits de décomposition lors doun incendie, les symptômes Note au médecin traitant

peuvent être différés. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous

surveillance médicale pendant 48 heures.

: Traitement symptomatique et thérapie de soutien comme indiqué. Après une **Traitements spécifiques** 

exposition sévère le patient doit être gardé sous contrôle médical pendant au moins

48 heures.

## SECTION 5: Mesures de lutte contre l<del>D</del>incendie

#### 5.1 Movens deextinction

Moyens dextinction appropriés

: Utiliser un agent extincteur approprié pour étouffer l'incendie avoisinant.

Moyens dextinction

inappropriés

: Aucun connu.

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

Dangers dusà la substance ou au mélange : Lapugmentation de pression résultant dan incendie ou dane expositionà des

températures élevées peut provoquer læxplosion du conteneur.

Risque lié aux produits de décomposition thermique

: Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances

suivantes:

dioxyde de carbone monoxyde de carbone oxydes d'azote oxydes de soufre oxyde/oxydes de métal

#### 5.3 Conseils aux pompiers

les pompiers

Précautions spéciales pour : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en labsence de formation appropriée.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 5: Mesures de lutte contre le Incendie

Equipement de protection spécial pour le personnel préposéà la lutte contre l'incendie

: Les pompiers devront porter un équipement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive. Les vêtements pour sapeurs-pompiers (y compris casques, bottes de protection et gants) conformes à la Norme européenne EN 469 procurent un niveau de protection de base contre les accidents chimiques.

## SECTION 6: Mesuresà prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Pour le personnel autre que le personnel d'Dintervention

: Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en labsence de formation appropriée. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes non requises et ne portant pas de vêtements de protection. NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil de protection respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle adapté.

Pour les agents d'intervention

: Si des vêtements spécifiques sont nécessaires pour traiter le déversement, consulter la section8 pour les matériaux appropriés et inappropriés. Voir également les informations contenues dans « Pour le personnel autre que le personnel dûntervention ».

6.2 Précautions pour la protection de lDenvironnement

: Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit.

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

Petit déversement accidentel

: Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Diluer avec de l'eau et éponger si la matière est soluble dans l'eau. Sinon, ou si la matière est insoluble dans l'eau, absorber avec un matériau sec inerte et placer dans un conteneur à déchets approprié. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.

Grand déversement accidentel

: Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours dœau, les caves ou les zones confinées. Laver le produit répandu dans une installation de traitement des effluents ou procéder comme suit. Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terreà diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale (voir section 13). Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Les matériaux absorbants contaminés peuvent présenter les mêmes risques que le produit répandu. Nota : Voir section 1 pour le contact en cas d'urgence et voir section 1 3 pour l'élimination des déchets.

# 6.4 Référenceà de autres sections

: Voir section1 pour les coordonnées d'urgence. Voir la section8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.

Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## **SECTION 7: Manipulation et stockage**

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la section1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

## 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Mesures de protection

Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Les personnes ayant des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent pas intervenir dans les processus utilisant ce produit. Ne pas mettre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard. Ne pas ingérer. Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Porter un appareil de protection respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriquéà partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.

Non applicable.

Conseils sur l'hygiène professionnelle en général

: Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en oeuvre. Il est recommandé au personnel de se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans un lieu de restauration. Voir également la section8 pour plus d'informations sur les mesures d'hygiène.

7.2 Conditions dĐun stockage sûr, y compris dĐ éventuelles incompatibilités

: Stocker entre les températures suivantes: 2à 40°C (35.6 à 104°F). Stocker conformément à la réglementation locale. Stocker dans le récipient d'origineà l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventiléà l'écart des matériaux incompatibles (cf. la section 10). Garder sous clef. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant.

Classe de danger de stockage Huntsman Advanced Materials : Classe de stockage 8, Matériel corrosif

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

Recommandations : Non disponible.

Solutions spécifiques au : Non disponible.

secteur industriel

# SECTION 8: Contrôles de le Exposition/protection individuelle

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la section1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

#### 8.1 Paramètres de contrôle

#### Limites d'exposition professionnelle

Nom du produit/composant	Valeurs limites d'exposition
diéthylènetriamine	Ministère du travail (France, 10/2007). Sensibilisant cutané. Notes: valeurs limites indicatives comme publiées dans des Circulaires entre 1982 et 1996. VME: 1 ppm 8 heure(s). VME: 4 mg/m³ 8 heure(s).
4,4'-isopropylidenediphénol	EU OEL (Europe, 12/2009). Notes: list of indicative occupational exposure limit values TWA: 10 mg/m³ 8 heure(s). Forme: (inhalable dust)

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 15: Informations réglementaires

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

: Ce produit contient des substances nécessitant encore une évaluation du risque

chimique

## SECTION 16: Autres informations

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Abréviations et acronymes

: ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë

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

l'emballage des substances et des mélanges

DNEL = Dose dérivée sans effet

mention EUH = mention de danger spécifique CLP

CPSE = concentration prédite sans effet RRN = Numéro d'enregistrement REACH

#### Procédure employée pour déterminer la classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Classification	Justification
Acute Tox. 4, H332	Méthode de calcul
Skin Corr. 1B, H314	Méthode de calcul
Eye Dam. 1, H318	Méthode de calcul
Skin Sens. 1, H317	Méthode de calcul

Texte intégral des mentions H abrégées

Nocif en cas d'ingestion. : H302

H311 Toxique par contact cutané. H312 Nocif par contact cutané.

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. H314

Provoque une irritation cutanée. H315 Peut provoquer une allergie cutanée. H317 Provoque des lésions oculaires graves. H318

H330 Mortel par inhalation. H332 Nocif par inhalation.

Peut irriter les voies respiratoires. H335 H361f Susceptible de nuireà la fertilité.

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

terme.

Texte intégral des classifications [CLP/SGH] : Acute Tox. 2, H330 TOXICITÉ AIGUË: INHALATION - Catégorie 2 TOXICITÉ AIGUË: PEAU - Catégorie 3 Acute Tox. 3, H311

TOXICITÉ AIGUË: ORALE - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H302 TOXICITÉ AIGUË: PEAU - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H312

TOXICITÉ AIGUË: INHALATION - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H332

DANGER CHRONIQUE POUR LE MILIEU AQUATIQUE -Aquatic Chronic 3, H412

Catégorie 3

Eye Dam. 1, H318 LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION

OCULAIRE - Catégorie 1

Repr. 2, H361f TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION [Fertilité] -

Catégorie 2

CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE -Skin Corr. 1B, H314

Catégorie 1B

Skin Irrit. 2, H315 CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE -

Catégorie 2

SENSIBILISATION CUTANÉE - Catégorie 1 Skin Sens. 1, H317

**STOT SE 3. H335** TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES

CIBLES - EXPOSITION UNIQUE [Irritation des voies

respiratoires] - Catégorie 3

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 8: Contrôles de le xposition/protection individuelle

Autre protection cutanée : Des chaussures adéquates et toutes mesures de protection corporelle devraient être déterminées en fonction de l'opération effectuée et des risques impliqués, et devraient être approuvées par un spécialiste avant toute manipulation de ce produit.

**Protection respiratoire** 

Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire. Le choix de l'appareil de protection respiratoire doit être fondé sur les niveaux d'expositions prévus ou connus, les dangers du produit et les limites d'utilisation sans danger de l'appareil de protection respiratoire retenu.

Contrôle de l'exposition de l'environnement

: Il importe de tester les émissions provenant des systèmes de ventilation ou du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

# **SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques**

## 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

**Aspect** 

État physique : Liquide. [Pâte.] Couleur : Couleur crème

Amine. Odeur

Seuil d'odeur : Non disponible. pН : Non disponible. : Non disponible. Point de fusion/point de

congélation

Point d'ébullition initial et

: >200°C

intervalle d'ébullition

: Vase clos: >100°C [DIN 51758 EN 22719 (Pensky-Martens Closed Cup)]

Vase ouvert: 120°C

Vitesse d'évaporation : Non disponible. Inflammabilité (solide, gaz) : Non disponible. Durée de combustion : Non applicable. Vitesse de combustion Non applicable. : Non disponible.

supérieures/inférieures d'inflammabilité ou

Pression de vapeur

Densité de vapeur

d'explosion

Point d'éclair

: <0.049 kPa [20°C] : Non disponible.

: Non disponible.

Densité relative Solubilité(s)

: pratiquement insoluble

20 deg C

Coefficient de partage noctanol/eau (LogKow)

Solubilité dans l'eau

: Non disponible.

Température d'autoinflammation

: Non disponible.

Température de

: >200°C

décomposition

: Non disponible. Viscosité Propriétés d'explosivité : Non disponible. Propriétés comburantes : Non disponible.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.2 Autres informations

: 1.4 g/cm<sup>3</sup> [25°C (77°F)] Masse volumique

## SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité : Aucune donnée d'essai spécifique relativeà la réactivité n'est disponible pour ce

produit ou ses composants.

: Le produit est stable. 10.2 Stabilité chimique

10.3 Possibilité de réactions

dangereuses

: Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction

dangereuse ne se produit.

10.4 Conditionsà éviter : Aucune donnée spécifique.

10.5 Matières incompatibles : acides forts, bases fortes, agents oxydants forts

10.6 Produits de

décomposition dangereux

: Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de

décomposition dangereux ne devrait apparaître.

Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:La combustion produit des fumées nauséabondes et toxiques., Oxydes de

carbone., Oxydes d'azote.

## **SECTION 11: Informations toxicologiques**

## 11.1 Informations sur les effets toxicologiques

## Toxicité aiquë

Nom du produit/composant	Endpoint	Espèces	Résultat	Exposition
diéthylènetriamine	CL50 Inhalation Poussière et brouillards DL50 Cutané DL50 Orale	Rat - Mâle, Femelle Lapin Rat	0.07 à 0.3 mg/L 1090 mg/kg 1500à 2000 mg/kg	4 heures
2-pipérazine-1-yléthylamine 4,4'-isopropylidenediphénol	DL50 Cutané DL50 Orale DL50 Cutané DL50 Orale	Lapin Rat - Mâle Lapin Rat	866 mg/kg 2097 mg/kg >2000 mg/kg >2000 mg/kg	- - -

## Estimations de la toxicité aiguë

Voie	Valeur ETA
Orale	11305.1 mg/kg
Cutané	12050 mg/kg
Inhalation (poussières et brouillards)	3.119 mg/l

## Irritation/Corrosion

Nom du produit/composant	Test	Espèces	Voie d'exposition	Résultat

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 11: Informations toxicologiques**

diéthylènetriamine	-	Lapin	Peau	Corrosif
	-	Lapin	Yeux	Corrosif
2-pipérazine-1-yléthylamine	-	Lapin	Peau	Corrosif
2,4,6-	EPA CFR	Lapin	Yeux	Corrosif
tris(dimethylaminomethyl)phenol				
	OECD 404 Effet irritant/corrosif aigu	Lapin	Peau	Corrosif
	sur la peau			
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Lapin	Yeux	Irritant puissant
	-	Lapin	Peau	Faiblement
				irritant

## Conclusion/Résumé

Peau: Aucune information additionnelle.Yeux: Aucune information additionnelle.Respiratoire: Aucune information additionnelle.

## **Sensibilisant**

Nom du produit/composant	Test	Voie d'exposition	Espèces	Résultat
diéthylènetriamine	-	peau	cobaye	Sensibilisant
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 406 Sensibilisation de la peau	peau	cobaye	Sensibilisant
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol	OECD 406 Sensibilisation de la peau	peau	cobaye	Sensibilisant

## Conclusion/Résumé

: Aucune information additionnelle.

## **Mutagénicité**

Nom du produit/composant	Test	Résultat
diéthylènetriamine	-	Négatif
	-	Négatif
	-	Négatif
	-	Négatif
2-pipérazine-1-yléthylamine	-	Positif
	OECD 471 Essai de mutation	Négatif
	réverse sur des bactéries OECD 471 Essai de mutation réverse sur des bactéries	Négatif
	-	Négatif
	-	Négatif
	-	Négatif
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Négatif
	OECD 474 Le test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifère	Négatif

Conclusion/Résumé

: 2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol: Non mutagène dans une batterie standard de tests toxicologiques génétiques.

## **Cancérogénicité**

Nom du produit/composant	Test	Espèces	Exposition	Résultat	Voie d'exposition	Organes cibles

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## **SECTION 11: Informations toxicologiques**

diéthylènetriamine	-	Souris	3 jours	Négatif	Cutané	-
4,4'- isopropylidenediphénol	-	Rat	par semaine 103 semaines; 7 jours par semaine	Négatif	Orale	-

#### Toxicité pour la reproduction

Nom du produit/composant	Test	Espèces	Résultat/Type de résultat	Organes cibles
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 422 Etude combinée de toxicité à doses répétées et de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le dévelopment	Rat	Orale: 151à 285 mg/kg NOAEL	-
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol	OECD 422 Etude combinée de toxicité à doses répétées et de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le dévelopment	Rat	Orale: NOEL	-
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Rat	Orale: 5 mg/kg NOAEL	-

#### **Tératogénicité**

Nom du produit/composant	Test	Espèces	Résultat/Type de résultat
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 422 Etude combinée de toxicité à doses répétées et de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le dévelopment	Rat - Mâle, Femelle	>899 mg/kg NOAEL
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Rat - Femelle	640 mg/kg NOAEL

## Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -

Nom du produit/composant	Catégorie	Voie d'exposition	Organes cibles
diéthylènetriamine	Catégorie 3	Indéterminé	Irritation des voies respiratoires
4,4'-isopropylidenediphénol	Catégorie 3	Indéterminé	Irritation des voies respiratoires

#### Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées -

Non disponible.

## Risque d'absorption par aspiration

Non disponible.

Informations sur les voies dexposition probables

: Non disponible.

## Effets aigus potentiels sur la santé

Inhalation : Nocif par inhalation. Dégagement possible de gaz, vapeur ou poussière très irritants

ou corrosifs pour le système respiratoire. L'exposition aux produits de

décomposition peut présenter des risques pour la santé. Les effets graves donne

exposition peuvent être différés.

**Ingestion**: Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac.

Contact avec la peau : Provoque de graves brûlures. Peut provoquer une allergie cutanée.

Contact avec les yeux : Provoque des lésions oculaires graves.

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Inhalation : Aucune donnée spécifique.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 11: Informations toxicologiques**

Ingestion : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:

douleurs stomacales

Contact avec la peau : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:

douleur ou irritation

rougeur

la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître

Contact avec les yeux : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:

douleur larmoiement rougeur

Effets retardés, effets immédiats et effets chroniques de lune exposition à court ou long terme

Exposition de courte durée

**Effets potentiels** 

: Non disponible.

immédiats

Effets potentiels différés : Non disponible.

**Exposition prolongée** 

**Effets potentiels** 

: Non disponible.

immédiats

Effets potentiels différés : Non disponible.

## Effets chroniques potentiels pour la santé

Nom du produit/composant	Test	Type de rés	sultat	Résultat	Organes cibles
diéthylènetriamine	-	NOEL	-	70à 80 mg/kg/d	reins, foie
	-	NOAEL		114 mg/kg/d	-
	-	NOEC	Vapeurs	550 mg/m3	-
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 422 Etude combinée de toxicité à doses répétées et de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le dévelopment	NOAEL	- '	151à 285 mg/kg/d	-
	OECD 410 Toxicité cutanée à doses répétées : 21/28 jours	NOAEL		>1000 mg/kg/d	-
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol	OECD 422 Etude combinée de toxicité à doses répétées et de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le dévelopment	NOEL	-	15 mg/kg	cerveau, foie, rate
4,4'-isopropylidenediphénol	-	NOAEL NOEC	- Poussière et brouillards	75 mg/kg 10 mg/m3	voies respiratoires

Conclusion/Résumé

: Non disponible.

Généralités

Effets sur le

: Une fois sensibilisé, une vive réaction allergique peut éventuellement se déclencher lors d'une exposition ultérieure à de très faibles niveaux.

Cancérogénicité Mutagénicité Tératogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.: Aucun effet important ou danger critique connu.

: Aucun effet important ou danger critique connu.: Aucun effet important ou danger critique connu.

développement Effets sur la fertilité

: Aucun effet important ou danger critique connu.

Autres informations :

: Non disponible.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

# **SECTION 12: Informations écologiques**

## 12.1 Toxicité

Nom du produit/composant	Test	Endpo	int	Exposition	Espèces	Résultat	
diéthylènetriamine	-	Aiguë	CE50	48 heures	Daphnie	17	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures	Poisson	332	mg/L
	-	Chronique	NOEC	21 jours Semi- static	Daphnie	5.6	mg/L
2-pipérazine-1-yléthylamine	OECD 201 Algues, essai d'inhibition de la croissance	Aiguë	CE50	72 heures	Algues	>1000	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures Static	Poisson	2190	mg/L
	-	Chronique	EC20	1 heures Static	Bactéries	1600	mg/L
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol	OECD 201 Algues, essai d'inhibition de la croissance	Aiguë	CE50	72 heures Static	Algues	84	mg/L
	Unknown guidelines	Aiguë	CL50	96 heures Static	Daphnie	718	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures Static	Poisson	175	mg/L
4,4'-isopropylidenediphénol	-	Aiguë	CE50	96 heures	Algues	2.5 à 3.1	mg/L
	-	Aiguë	CE50	48 heures	Daphnie	3.9 à 10.2	mg/L
	-	Aiguë	CL50	96 heures	Poisson	7.5	mg/L

## 12.2 Persistance et dégradabilité

Nom du produit/composant	Test	Période	Résultat
diéthylènetriamine 2-pipérazine-1-yléthylamine	•	28 jours 28 jours	<60 % 0 %
2,4,6- tris(dimethylaminomethyl)phenol		28 jours	4 %
4,4'-isopropylidenediphénol		28 jours	1à2 %

Nom du produit/composant	Demi-vie aquatique	Photolyse	Biodégradabilité
diéthylènetriamine	-	-	Non facilement
2-pipérazine-1-yléthylamine	-	-	Non facilement
2,4,6-	-	-	Non facilement
tris(dimethylaminomethyl)phenol 4,4'-isopropylidenediphénol		-	Non facilement

#### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

Nom du produit/composant	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potentiel

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## **SECTION 12: Informations écologiques**

diéthylènetriamine	-1.3	-	faible
2-pipérazine-1-yléthylamine	-1.48	-	faible
2,4,6-	0.219	-	faible
tris(dimethylaminomethyl)phenol			

#### 12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition

sol/eau (Koc)

: Non disponible.

Mobilité : Non disponible.

#### 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Non applicable.

12.6 Autres effets néfastes : Aucun effet important ou danger critique connu.

#### 12.7 Autres renseignements écologiques

## SECTION 13: Considérations relatives à le limination

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Consulter la liste des Utilisations Identifiées de la section1 pour toute information spécifique aux usages disponible dans le(s) scénario(s) d'exposition.

#### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

## **Produit**

Méthodes d'élimination des déchets

: Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. Ne pas éliminer de quantités significatives de déchets résiduels du produit par les égouts. Les traiter dans une usine de traitement des eaux usées appropriée. Élimination des produits excédentaires et non recyclables par une entreprise autorisée de collecte des déchets. La mise au rebut de ce produit, des solutions et des sous-produits devra en permanence respecter les exigences légales en matière de protection de l'environnement et de mise au rebut des déchets ainsi que les exigences de toutes les autorités locales.

# Déchets Dangereux

Oui.

## Catalogue Européen des Déchets

Code de déchets	Désignation du déchet
07 02 04*	autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques

#### **Emballage**

Méthodes d'élimination des déchets

: Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. Recycler les déchets d'emballage. Envisager l'incinération ou la mise en décharge uniquement si le recyclage estimpossible.

## Précautions particulières

: Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Manipuler avec prudence les récipients vides non nettoyés ni rincés. Les conteneurs vides ou les sachets internes peuvent retenir des restes de produit. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

# SECTION 14: Informations relatives autransport

VIA-FIX H-15 HARDENER

Date d'impression : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 14: Informations relatives autransport

	14.1 Numéro ONU	14.2 Nom des Nations unies		
ADR/RID	UN2735	Polyamines liquides corrosives, n.s.a. (DIETHYLENETRIAMINE,		
IMDG	UN2735	Polyamines liquides corrosives, n.s.a. (DIETHYLENETRIAMINE, (diéthylènetriamine)		
IATA	UN2735	Polyamines liquides corrosives, n.s.a. (DIETHYLENETRIAMINE, (diéthylènetriamine)		

	14.3 Classe(s) de danger pour le transport	14.4 Groupe dĐemballage	14.5 Dangers pour IĐenvironnement	14.6 Précautions particulières à prendre par l	Autres informations
ADR/RID	8	II	Non.	Non disponible.	Numéro d'identification du danger 80 Dispositions particulières 274 Code tunnel E
IMDG	8	II	Non.	Non disponible.	Programmes d'urgence ("EmS") F-A, S-B
IATA	8	II	Non.	Non disponible.	Avion passager et avion cargo Limitation de quantité: 1 L Instructions d'emballage 851 Avion cargo uniquement Limitation de quantité: 30 L Instructions d'emballage 855

14.7 Transport en vrac conformément à lænnexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC : Non applicable.

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 15: Informations réglementaires

15.1 Réglementations/législation particulièresà la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et dDenvironnement

#### Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumisesà autorisation

#### Substances extrêmement préoccupantes

Aucun des composants n'est répertorié.

Annexe XVII - Restrictions: Non applicable.

applicablesà la

fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances

et préparations dangereuses et de certains articles dangereux

#### Autres Réglementations UE

**Inventaire d'Europe** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

**Substances chimiques** 

sur liste noire

: Non inscrit

**Substances chimiques** 

sur liste prioritaire

: Non inscrit

: Non inscrit

Liste de la Directive IPPC

(Prévention et Réduction Intégrées de la Pollution)

- Air

Liste de la Directive IPPC : Non inscrit

(Prévention et Réduction Intégrées de la Pollution)

- Eau

Nom du produit/composant	Effets cancérogènes			Effets sur la fertilité
4,4'-isopropylidenediphénol	-	-	-	Repr. 2, H361f

## Réglementations nationales

Installations classées : Loi du 19 Juillet 1976 et décret dapplication du 21 Septembre 1977 relatifs aux

> installations classées. N° de la nomenclature susceptible(s) dêtre pris en compte: Installations classées loi n° 76-663 du 19/07/1976: concerné:Décret n° 94-484 du

09/06/1994; Décret n° 96-197 du 11/03/1996.

Surveillance médicale

renforcée

: Arrêté du 11 Juillet 1977 fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale renforcée: concerné

#### Réglementations Internationales

Liste des substances chimiques du tableau I de la

**Convention sur les armes** 

chimiques

Liste des substances

chimiques du tableau II de la Convention sur les armes

chimiques

Liste des substances chimiques du tableau III de

la Convention sur les armes

chimiques

: Non inscrit

: Non inscrit

: Non inscrit

Date d'édition / Date de révision : 11/13/2012.

17/19

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

**Date d'impression** : 13 Novembre 2012 N° de FDS. : 25047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## SECTION 15: Informations réglementaires

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

: Ce produit contient des substances nécessitant encore une évaluation du risque chimique

## SECTION 16: Autres informations

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Abréviations et acronymes

: ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë

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

l'emballage des substances et des mélanges

DNEL = Dose dérivée sans effet

mention EUH = mention de danger spécifique CLP

CPSE = concentration prédite sans effet RRN = Numéro d'enregistrement REACH

#### Procédure employée pour déterminer la classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Classification	Justification
Acute Tox. 4, H332	Méthode de calcul
Skin Corr. 1B, H314	Méthode de calcul
Eye Dam. 1, H318	Méthode de calcul
Skin Sens. 1, H317	Méthode de calcul

Texte intégral des mentions H abrégées

: H302 Nocif en cas d'ingestion.

H311 Toxique par contact cutané.

H312 Nocif par contact cutané.

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. H314

Provoque une irritation cutanée. H315 Peut provoquer une allergie cutanée. H317 Provoque des lésions oculaires graves. H318

H330 Mortel par inhalation. H332 Nocif par inhalation.

Peut irriter les voies respiratoires. H335 H361f Susceptible de nuireà la fertilité.

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

terme.

Texte intégral des classifications [CLP/SGH] : Acute Tox. 2, H330 TOXICITÉ AIGUË: INHALATION - Catégorie 2

TOXICITÉ AIGUË: PEAU - Catégorie 3 Acute Tox. 3, H311 TOXICITÉ AIGUË: ORALE - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H302 TOXICITÉ AIGUË: PEAU - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H312 TOXICITÉ AIGUË: INHALATION - Catégorie 4 Acute Tox. 4, H332

DANGER CHRONIQUE POUR LE MILIEU AQUATIQUE -Aquatic Chronic 3, H412

Catégorie 3

Eye Dam. 1, H318 LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION

OCULAIRE - Catégorie 1

Repr. 2, H361f TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION [Fertilité] -

Catégorie 2

CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE -Skin Corr. 1B, H314

Catégorie 1B

CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE -Skin Irrit. 2, H315

Catégorie 2

SENSIBILISATION CUTANÉE - Catégorie 1 Skin Sens. 1, H317

**STOT SE 3, H335** TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES

CIBLES - EXPOSITION UNIQUE [Irritation des voies

respiratoires] - Catégorie 3

**VIA-FIX H-15 HARDENER** 

N° de FDS. **Date d'impression** : 13 Novembre 2012 : 05047000

Date d'édition : 13 Novembre 2012 Version : 1.01

## **SECTION 16: Autres informations**

abrégées

Texte intégral des phrases R : R62- Risque possible d'altération de la fertilité.

R26- Très toxique parinhalation. R23- Toxique parinhalation.

R22- Nocif en cas d'ingestion.

R21/22- Nocif par contact avec la peau et par ingestion.

R34- Provoque des brûlures.

R41- Risque de lésions oculaires graves. R37- Irritant pour les voies respiratoires.

R38- Irritant pour la peau.

R43- Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

R52- Nocif pour les organismes aquatiques.

R52/53- Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à

long terme pour l'environnement aquatique.

Texte intégral des

: Repro.tox Cat.3 - Toxique pour la reproduction Catégorie 3

T+ - Très toxique classifications [DSD/DPD]

T - Toxique C - Corrosif Xn - Nocif Xi - Irritant

N° de FDS. 25047000 **Date d'impression** : 11/13/2012. Date d'édition/ Date de : 11/13/2012.

révision

Date de la précédente 9/7/2012.

édition

Version : 1.01

#### Avis au lecteur

Les informations et recommandations figurant dans cette publication sont fondées sur notre expérience générale et sont fournies de bonne foi au mieux de nos connaissances actuelles, MAIS RIEN DANS LES PRESENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRETE COMME CONSTITUANT UNE GARANTIE OU UNE DECLARATION, EXPRESSE, IMPLICITE OUAUTRE.

DANS TOUS LES CAS, IL INCOMBE A L'UTILISATEUR DE DETERMINER ET DE VERIFIER L'EXACTITUDE, AINSI QUE LE CARACTERE SUFFISANT ET APPLICABLE DE TELLES INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS, DE MEME QUE L'ADEQUATION ET L'ADAPTATION D'UN QUELCONQUE PRODUIT A UNE UTILISATION SPECIFIQUE OU DANS UN BUT PARTICULIER.

LES PRODUITS MENTIONNES PEUVENT PRESENTER DES RISQUES INCONNUS ET DOIVENT ETRE UTILISES AVEC PRECAUTION. MEME SI CERTAINS RISQUES SONT DECRITS DANS CETTE PUBLICATION, IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QU'IL S'AGIT DES SEULS RISQUES EXISTANTS.

Les risques, la toxicité et le comportement des produits peuvent différer lorsque ceux-ci sont utilisés avec d'autres matériaux et dépendent des conditions de fabrication et d'autres processus. Ces risques, cette toxicité et ces comportements doivent être déterminés par l'utilisateur et portésà la connaissance des personnes ou entités chargés du transport ou de la manutention, du traitement ou de la transformation, ainsi que de tous utilisateurs finaux.