



## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. Des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Kode: YC---M403/-----  
Bezeichnung: HARDENER FOR WATERBORNE COATINGS

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Beschreibung/Verwendung: HARDENER FOR WATERBORNE COATINGS

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: **RENNER ITALIA S.p.A.**  
Adresse: **Via Ronchi Inferiore, 34**  
Standort und Land: **40061 Minerbio Italia**  
Tel.: **+39 051-6618211**  
Fax: **+39 051-6606312**

BO

**Lieferant:**

Tonet AG  
Bodenackerstrasse 27  
4657 Dulliken  
062 295 09 11  
verkauf@tonet.ch

**24h Notfallnummer: 145**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: **sds@renneritalia.com**

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an: **86-10-69500091**

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EG) 1907/2006 und nachfolgenden Änderungen beizufügen.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

##### Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Akute Toxizität, kategorie 4	H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Schwere Augenschädigung, kategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung Haut, kategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, kategorie 3	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sensibilisierung der Haut, kategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, chronische Toxizität, kategorie 3	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

##### Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

##### Gefahrenhinweise:

<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.



### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

**H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
**H412** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
**EUH204** Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
**EUH208** Enthält: ISOPHORONDIISOCYANAT  
HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

#### Sicherheitshinweise:

**P264** Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen.  
**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
**P280** Schutzhandschuhe und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
**P304+P340** BEI EINATMEN: die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
**P310** Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / . . . anrufen.  
**P403+P233** Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Enthält:** (Ethoxylated Tridecyl Alcohol) Phosphate  
OLIGO(ISOPHORONE DIISOCYANATE)  
POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)  
N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

#### 3.2. Gemische

##### Enthält:

##### Kennzeichnung Konzentration Klassifizierung 1272/2008 (CLP)

##### POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)

CAS 28182-81-2 30 - 50 Acute Tox. 4 H332, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317

CE 931-274-8

INDEX

Reg. Nr. 01-2119485796-17-XXXX

##### OLIGO(ISOPHORONE DIISOCYANATE)

CAS 53880-05-0 20 - 30 STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317

CE 500-125-5

INDEX

Reg. Nr. 01-2119488734-24-xxxx

##### (Ethoxylated Tridecyl Alcohol) Phosphate

CAS 9046-01-9 5 - 9 Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 2 H411

CE

INDEX

Reg. Nr.

##### N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE

CAS 98-94-2 1 - 3 Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, Skin Corr. 1B H314, Aquatic Chronic 2 H411

CE 202-715-5

INDEX

Reg. Nr. 01-2119533030-60-xxxx

##### ISOPHORONDIISOCYANAT

CAS 4098-71-9 0 - 0,5 Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411, Anmerkung 2

CE 223-861-6

INDEX 615-008-00-5

Reg. Nr. 01-2119490408-31-xxxx



### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>

#### HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT

CAS 822-06-0 0 - 0,5 Acute Tox. 1 H330, Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Anmerkung 2

CE 212-485-8  
INDEX 615-011-00-1  
Reg. Nr. 01-2119457571-37-xxxx

Anmerkung: der oberste Bereichswert ist ausgeschlossen  
Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

### ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

AUGEN: Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30 / 60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

HAUT: Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

VERSCHLUCKEN: Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.

EINATMEN: Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Für Symptome und Auswirkungen der enthaltenen Stoffe, siehe Kap. 11.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Angaben nicht vorhanden.

### ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind: Kohlenstoffdioxid, Schaum, chemisches Pulver. Bei nicht entzündeten Produktaustritten bzw. Verschüttungen kann Sprühwasser zur Verstreuung entflammbarer Dämpfe und zum Schutz der dem Austritt entgegentretenen Personen verwendet werden.

##### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Es dürfen keine Wasserstrahlen eingesetzt werden. Wasser ist zur Brandlöschung nicht wirksam, kann jedoch zur Kühlung der geschlossenen, den Flammen ausgesetzten Behältern eingesetzt werden, um Explosionen vorzubeugen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

##### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Bei Feuer ausgesetzten Behältern kann Explosionsgefahr bestehen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

##### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

##### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungsstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

### ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit tragem, absorbierendem Material aufzunehmen.



### ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung ... / >>

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Werkstoffe der Gebinden nach Abs. 7 ist auf evtl. Unverträglichkeit zu prüfen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

### ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es ist von Hitze, Funken und freier Flamme fernzuhalten, vom Rauchen und von Streichhölzer- bzw. Feuerzeuggebrauch abzusehen. Ohne die erforderliche Belüftung können sich die Dämpfe in den unteren Schichten in Fußbodennähe ansammeln und sich auch unter Gefahr eines Flammrückschlags fernzünden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen ausziehen. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Es ist an einem kühlen und gut belüfteten Ort aufzubewahren, von Wärmequellen, freier Flamme, Funken und anderen Zündquellen fernzuhalten. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

BGR	България	МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НАРЕДБА No 13 от 30 декември 2003 г
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	MAK-und BAT-Werte-Liste 2012
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015
FRA	France	JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GRB	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
HUN	Magyarország	50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
LTU	Lietuva	DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 23:2007 CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ 2007 m. spalio 15 d. Nr. V-827/A1-287
LVA	Latvija	Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r
SVK	Slovensko	NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007
SVN	Slovenija	Uradni list Republike Slovenije 15. 6. 2007
	TLV-ACGIH	ACGIH 2014

#### POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,127	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0127	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	266700	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	266700	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	1,27	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	38,3	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	53182	mg/kg

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische
Einatmung					1 mg/m3	VND	0,5 mg/m3	VND

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>****OLIGO(ISOPHORONE DIISOCYANATE)****Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

Referenzwert in Süßwasser	0,0015	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00015	mg/l
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,015	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische
Einatmung					0,58 mg/m3	VND	0,29 mg/m3	VND

**N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE****Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC**

Referenzwert in Süßwasser	0,002	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0002	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,0211	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,00211	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	20,6	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	20,6	mg/l

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	chronische	System chronische
Einatmung					35 mg/m3	VND	35 mg/m3	VND

**HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT****Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
TLV	BGR	0,1			
TLV	CZE	0,035		0,07	
AGW	DEU	0,035	0,005	0,035	0,005
MAK	DEU	0,035	0,005	0,035	0,005
VLA	ESP	0,035	0,005		
VLEP	FRA	0,075	0,01	0,15	0,02
WEL	GRB	0,02		0,07	
AK	HUN	0,035		0,035	
RD	LTU	0,03	0,005	0,07 (C)	0,01 (C)
RV	LVA	0,05			
NDS	POL	0,04		0,08	
NPHV	SVK	0,035	0,005	0,035	
TLV-ACGIH		0,034	0,005		

## ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

### ISOPHORONDIISOCYANAT

#### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	0,1				HAUT
AGW	DEU	0,046	0,005	0,046	0,005	
MAK	DEU	0,046	0,005	0,046	0,005	
VLA	ESP	0,046	0,005			
VLEP	FRA	0,09	0,01	0,18	0,02	
WEL	GRB	0,02			0,07	
TLV	GRC	0,09			0,18	
RD	LTU	0,05	0,005	0,09 (C)	0,01 (C)	
RV	LVA	0,05	0,005			
NDS	POL	0,04				
MV	SVN	0,092	0,01			
TLV-ACGIH		0,045	0,005			

#### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,06	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,006	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	218,9	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	21,89	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,04	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10,6	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	44,01	mg/kg

#### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	chronische	chronische	Lokale akute	System akute	chronische	chronische
Einatmung					0,0456 mg/m3	VND	0,0453 mg/m3	VND

#### Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte Gefahr.

TLV des Lösungsgemisches: 0,04 mg/m3

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönlicher Schutzausrüstung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung. Die persönlichen Schutzvorrichtungen sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

#### HANDSCHUTZ

Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen (Bez. Norm EN 374).

Zur endgültigen Materialauswahl für die Arbeitshandschuhe müssen folgende Aspekte einbezogen werden: Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.

Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.

#### HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

#### AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von Vollkopfschirmen bzw. Schutzschirme in Verbindung mit eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

#### ATEMSCHUTZ

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (Bez. Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und/oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.



### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

#### NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwässer bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

### ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	flüssig
Farbe	Farblos
Geruch	scharf
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar
pH-Wert	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht verfügbar
Siedebeginn	Nicht verfügbar
Siedebereich	Nicht verfügbar
Flammpunkt	> 60 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht verfügbar
Untere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Dampfdruck	Nicht verfügbar
Dampfdichte	Nicht verfügbar
Relative Dichte	1,16 Kg/l
Löslichkeit	in wasser löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar
Viskosität	Nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar

#### 9.2. Sonstige Angaben

Trockenrückstand	52,00 %
VOC (Richtlinie 2010/75/CE) :	0
VOC (fluechtiger Kohlenstoff) :	0

### ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Bei Kontakt mit starken Oxydationsmitteln, Reduktionsmitteln, Säuren oder Laugen kann es zu exothermen Reaktionen kommen.

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT: Zersetzung bei 255°C/491°F. Polymerisierung bei Temperaturen höher als 200°C/392°F.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Allzu hohe Temperaturen können zur thermischen Zersetzung führen.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt 10.1.

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT: explosionsfähige Reaktionen auf Alkohole und Basen möglich. Gewaltige Reaktion auf Alkohol, Amine, starke Basen, Oxydationsmittel, starke Säuren, Wasser nicht auszuschliessen.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden.

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT: Aussetzung an erhöhte Temperaturen und Feuchtigkeit ist zu vermeiden.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxydationsmitteln bzw. Reduktionsmitteln. Säuren oder starke Basen.

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT: Alkohole, kohlenoxidhaltige Säuren, Amine und starke Basen.



### ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität ... / >>

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT: Stickstoffoxide, Cyanwasserstoffsäure.

### ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.

Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

Starke Auswirkungen: das Produkt ist mindergiftig, wenn es eingeatmet wird. Die Symptome der Aussetzung können folgendermaßen vorkommen: Brennen und Entzündung an den Augen, dem Mund, der Nase, der Kehle; Husten, Atmungsschwierigkeiten, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Brechreiz und Erbrechen. In den ernsthaftesten Fällen kann durch Einatmung des Produktes folgendes verursacht werden: Entzündung und Ödem des Kehlkopfs und der Bronchien, chemische Lungenentzündung und Lungenödem.

Das Produkt verursacht schwere Augenverletzungen und kann die Mattheit der Hornhaut, die Verletzung der Iris und eine irreversible Augenverfärbung verursachen.

Starke Auswirkungen: durch Hautkontakt werden Entzündungen mit Ausschlägen, Ödem, Trockenheit und Hautrisse, verursacht.

Das Herunterschlucken der Substanz kann Gesundheitsschäden verursachen, wie Bauchschmerzen mit Sodbrennen, Brechreiz und Erbrechen.

Starke Auswirkungen: das Einatmen der Produktes verursacht die Entzündung des unteren und oberen Atmungsbereiches mit Husten und Atmungsschwierigkeiten; bei erhöhten Konzentrationen kann es auch zu Lungenödem führen. Das Herunterschlucken der Substanz kann Gesundheitsschäden verursachen, wie Bauchschmerzen mit Sodbrennen, Brechreiz und Erbrechen.

Der Hautkontakt mit dem Produkt verursacht eine Sensibilisierung (Kontaktthautentzündung). Die Hautentzündung beginnt dort, wo die Hautzonen wiederholt mit dem Sensibilisationsstoff in Kontakt kommen. Folgende Hautverletzungen können vorkommen: Ausschläge, Ödem, Bläschen, Blasen, Pusteln, Schuppen, Hautrisse und Ausschwitzungserscheinungen, die je nach dem Krankheitsstand und je nach den befallenen Hautzonen ändern können. In der akuten Phase überwiegen der Hautausschlag, das Ödem und das Ausschwitzen.

In den chronischen Phasen überwiegen die Schuppen, die Hauttrockenheit, die Hautrisse und Hautverdickungen.

Das Produkt beinhaltet Isozyanate. Die Informationen des Herstellers lauten folgendermaßen: Die verwendungsbereiten Produkten, die Isozyanate beinhalten, können eine Reizung auf die Schleimhäute, vor allem auf die der Atmungswege, verursachen, und können die Ursache von überempfindlichen Reaktionen sein. Die Inhalation der Dämpfe und das Aerosol kann eine Sensibilisierung verursachen.

Während der Manipulation von Produkten, die Isozyanate beinhalten, müssen die Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, die für alle Produkten, die Lösungsmittel beinhalten, vorgesehen werden. Vor allem muss die Inhalation der Dämpfe und das Aerosol vermieden werden. Personen mit Allergierarten oder Asthma oder die konstitutionell an den Atmungswegen anfällig sind, dürfen keine Bearbeitungen mit Farben, die Isozyanatbestandteile beinhalten, durchführen.

Das Produkt beinhaltet sensibilisierende Substanz/en und kann deshalb eine allergische Reaktion verursachen.

#### HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT

LC50 (Inhalation) 0,124 mg/l/4h Rat

#### N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE

LD50 (Mnd) 272 mg/kg ratto - rat

LD50 (Haut) > 400 mg/kg ratto - rat

LC50 (Inhalation) 4,45 mg/l/4h ratto - rat

#### POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)

LD50 (Mnd) > 2500 mg/kg ratto - rat

LD50 (Haut) > 2000 mg/kg ratto - rat

LC50 (Inhalation) 0,39 mg/l ratto - rat

### ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Das Produkt muss als umweltgefährlich betrachtet werden und ist schädlichkeit für die Lebewesen im Wasser. Auf die lange Dauer hin negative Auswirkungen in der Wassenumwelt zu verursachen.

#### 12.1. Toxizität

##### HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT

LC50 - Fische > 82,8 mg/l/96h Danio rerio

EC50 - Krustentiere > 89,1 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Algen / Wasserpflanzen > 77,4 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus





### ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	
EC50 - Krustentiere	75 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 2 mg/l/72h Algae
LC10 Fische	< 46 mg/l/96h Fish
POLY(HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE)	
EC10 Algen / Wasserpflanzen	370 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

ISOPHORONDIISOCYANAT  
NICHT schnell abbaubar

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT  
NICHT schnell abbaubar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

ISOPHORONDIISOCYANAT  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,99

HEXAMETHYLEN-1,6 DIISOCYANAT  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,2  
BCF 3,2

#### 12.4. Mobilität im Boden

Angaben nicht vorhanden.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten größer als 0,1%.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

### ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

#### KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer

Nicht anwendbar

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht anwendbar

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

Nicht anwendbar

#### 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar



## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>

### 14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

Only for uses exempt from EU DIRECTIVE 2004/42/CE.

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Seveso-Kategorie Keine

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt  
Punkt 3

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Keine

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei Arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risikoinhätschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine chemische Beurteilung der darin enthaltenen Gemisch und Stoffe vorgenommen.

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

<b>Flam. Liq. 3</b>	Entzündbare Flüssigkeiten, kategorie 3
<b>Acute Tox. 1</b>	Akute Toxizität, kategorie 1
<b>Acute Tox. 3</b>	Akute Toxizität, kategorie 3
<b>Acute Tox. 4</b>	Akute Toxizität, kategorie 4
<b>Skin Corr. 1B</b>	Ätz auf die Haut, Kategorie 1B
<b>Eye Dam. 1</b>	Schwere Augenschädigung, kategorie 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, kategorie 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Sensibilisierung Haut, kategorie 2
<b>STOT SE 3</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, kategorie 3
<b>Resp. Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Atemwege, kategorie 1
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Haut, kategorie 1
<b>Aquatic Chronic 2</b>	Gewässergefährdend, chronische toxizität, kategorie 2
<b>Aquatic Chronic 3</b>	Gewässergefährdend, chronische toxizität, kategorie 3
<b>H226</b>	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
<b>H330</b>	Lebensgefahr bei Einatmen.



## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

<b>H301</b>	Giftig bei Verschlucken.
<b>H311</b>	Giftig bei Hautkontakt.
<b>H331</b>	Giftig bei Einatmen.
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H314</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.
<b>H334</b>	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
<b>H317</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
<b>H411</b>	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>H412</b>	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>EUH204</b>	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

### ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

### ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EU) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EU) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology



### ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite ECHA-Agentur

#### Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

#### Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

09.