

## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Kode: **32C**  
Bezeichnung: **NORPHEN 200 HCR (A)**

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

Beschreibung/Verwendung: **LÖSUNGSMITTELFREIE EPOXIDHARZ-LASUR MIT HOHER CHEMISCHER BESTÄNDIGKEIT**

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

Firmenname: **NORD RESINE S.p.A.**  
Adresse: **Via Fornace Vecchia, 79**  
Standort und Land: **31058 Susegana (TV) Italia**  
Tel.: **+39 0438-437511**  
Fax: **+39 0438-435155**

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

Lieferant: **NORD RESINE S.p.A.**

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an: **+39 0438 437511**

### 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 (EU) 2020/878.

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

##### Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Keimzell-Mutagenität, gefahrenkategorie 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1C	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 2	H411	Giftig 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:

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

- H341** Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- H360F** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H314** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- EUH205** Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
Nur für gewerbliche Anwender.

**Sicherheitshinweise:**

- P260** Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.
- P201** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P305+P351+P338** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P303+P361+P353** BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
- P280** Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P310** Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

**Enthält:**

O-CRESYL GLYCIDYL ETHER  
 Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane  
 Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane and [2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxirane and [2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane  
 REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE  
 MALEINSAEUREANHYDRID

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :

Zweikomponenten - Speziallacke.

VOC in g/Liter des gebrauchsfertigen Produkts :

149,32

VOC grenzwerte:

500,00

- Katalysiert mit :

52,63 %

NORPHEN 200 HCR (B)

### 2.3. Sonstige Gefahren

Beinhaltete vPvB-Stoffe  
 DIISOPROPYLNAPHTHALENE

Beinhaltete PBT-Stoffe  
 DIISOPROPYLNAPHTHALENE

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von  $\geq 0,1\%$  aufweisen.

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
---------------	-------------	--------------------------------------

**Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane**

CAS	30499-70-8	25 $\leq$ x < 35	Muta. 2 H341, Repr. 1B H360F, Skin Corr. 1C H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1B H317, Aquatic Chronic 2 H411
-----	------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CE 701-135-4

INDEX

REACH Reg. 01-2120078341-60

**REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE**

CAS	1675-54-3	25 $\leq$ x < 35	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411
-----	-----------	------------------	----------------------------------------------------------------------------------

CE 216-823-5

INDEX

REACH Reg. 01-2119456619-26

Skin Irrit. 2 H315:  $\geq 5\%$ , Eye Irrit. 2 H319:  $\geq 5\%$

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

**Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane and**

**[2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxirane and [2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane**

CAS 9003-36-5 19 ≤ x < 25 Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411

CE 701-263-0

INDEX

REACH Reg. 01-2119454392-40

**TITANDIOXID**

CAS 13463-67-7 8 ≤ x < 12 EUH212

CE 236-675-5

INDEX

REACH Reg. 01-2119489379-17

**O-CRESYL GLYCIDYL ETHER**

CAS 2210-79-9 1 ≤ x < 2,5 Muta. 2 H341, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411,  
Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C

CE 218-645-3

INDEX 603-056-00-X

REACH Reg. 01-2119966907-18

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

CAS 108-65-6 1 ≤ x < 4 Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336

CE 203-603-9

INDEX 607-195-00-7

REACH Reg. 01-2119475791-29

**DIISOPROPYLNAPHTHALENE**

CAS 38640-62-9 0,25 ≤ x < 1 Asp. Tox. 1 H304, Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 254-052-6

INDEX

REACH Reg. 01-2119565150-48

**Hydrocarbons, C10-C12, isoalkanes, <2% aromatics**

CAS 0 ≤ x < 1 Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066  
EUH066: ≥ 0%

CE 923-037-2

INDEX

REACH Reg. 01-2119471991-29

**DIACETONALKOHOL**

CAS 123-42-2 0 ≤ x < 1 Repr. 2 H361d, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H335

CE 204-626-7

INDEX 603-016-00-1

REACH Reg. 01-2119473975-21

**N-BUTYLACETAT**

CAS 123-86-4 0 ≤ x < 1 Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066

CE 204-658-1

INDEX 607-025-00-1

REACH Reg. 01-2119485493-29

**XYLOL (ISOMERENGEMISCH)**

CAS 1330-20-7 0 ≤ x < 1 Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304,  
STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335,  
Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C  
STA Dermal: 1100 mg/kg, STA Inhalativ dämpfen: 11 mg/l

CE 215-535-7

INDEX 601-022-00-9

REACH Reg. 01-2119488216-32

**DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER**

CAS 34590-94-8 0 ≤ x < 1 Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am  
Arbeitsplatz gilt.

CE 252-104-2

INDEX

REACH Reg. 01-2119450011-60

**ETHYLBENZOL**

CAS 100-41-4 0 ≤ x < 1 Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373

CE 202-849-4

INDEX 601-023-00-4

REACH Reg. 01-2119489370-35

**PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER**

CAS 107-98-2 0 ≤ x < 1 Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336

CE 203-539-1

INDEX 603-064-00-3

REACH Reg. 01-2119457435-35

**ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen** ... / >>**MALEINSAEUREANHYDRID**

CAS 108-31-6 0 ≤ x &lt; 0,001

CE 203-571-6  
INDEX 607-096-00-9  
REACH Reg. 01-2119472428-31**Acute Tox. 4 H302, STOT RE 1 H372, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318,  
Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1A H317, EUH071  
Skin Sens. 1A H317: ≥ 0,001%  
LD50 Oral: 400****QUARZ**

CAS 14808-60-7 0 ≤ x &lt; 1

CE 238-878-4  
INDEX**STOT RE 1 H372****METHYLETHYLKETON**

CAS 78-93-3 0 ≤ x &lt; 1

CE 201-159-0  
INDEX 606-002-00-3  
REACH Reg. 01-2119457290-43**Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066**

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**

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

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

Angaben nicht vorhanden.

**ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wasserebel.

**NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Kein Besonderes.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren****GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND**

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 Feuerbekämpfungskleidungstücke, 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.

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

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 Abwässer, 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 trægem, absorbierendem Material aufzunehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. 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 auszuziehen. 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:

CZE	Česká Republika	Nářízení vlády č. 41/2020 Sb. Nářízení vlády, kterým se mění nářízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α΄ 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιογόνους παράγοντες κατά την εργασία"»
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

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

ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2021

#### Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3-epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane

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

Referenzwert in Süßwasser	0,004	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,02	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,002	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	16,8	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,002	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System
	akute	akute	chronisch	chronische	akute	akute	chronische	chronisch
Einatmung			e					1,17 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen								0,67 mg/kg bw/d

#### REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE

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

Referenzwert in Süßwasser	0,006	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0006	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,996	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0996	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System
	akute	akute	chronisch	chronische	akute	akute	chronische	chronisch
mündlich			e	VND	0,75 mg/kg/d			
Einatmung							VND	12,25 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen			VND	3,571 mg/kg/d			VND	8,33 mg/kg

#### Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane and [2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxirane and

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

#### [2,2'-(methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane

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

Referenzwert in Süßwasser	0,003	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,294	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,029	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,025	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,237	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				6,25 mg/kg bw/d				
Einatmung				8,7 mg/m3				29,39 mg/m3
hautbezogen				62,5 mg/kg bw/d				104,15 mg/kg bw/d

#### TITANDIOXID

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	10				
VLEP	FRA	10				
TLV	GRC		10			
GVI/KGVI	HRV	10				INHALB
GVI/KGVI	HRV	4				EINATB
NDS/NDSch	POL	10				INHALB
TLV	ROU	10		15		
WEL	GBR	10				INHALB
WEL	GBR	4				EINATB
TLV-ACGIH		10				

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

#### 2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	270	49,14	550	100,1	HAUT
AGW	DEU	270	50	270	50	
MAK	DEU	270	50	270	50	
VLA	ESP	275	50	550	100	HAUT
VLEP	FRA	275	50	550	100	HAUT
TLV	GRC	275	50	550	100	
AK	HUN	275		550		
GVI/KGVI	HRV	275	50	550	100	HAUT
VLEP	ITA	275	50	550	100	HAUT
TGG	NLD	550				
VLE	PRT	275	50	550	100	HAUT
NDS/NDSch	POL	260		520		HAUT
TLV	ROU	275	50	550	100	HAUT
MV	SVN	275	50	550	100	HAUT
WEL	GBR	274	50	548	100	HAUT
OEL	EU	275	50	550	100	HAUT

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

Referenzwert in Süßwasser	0,635	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0635	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	3,29	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,329	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	6,35	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,29	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich				1,67 mg/kg/d				
Einatmung				33 mg/m <sup>3</sup>				275 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen				54,8 mg/kg/d				153,5 mg/kg/d

#### DIISOPROPYLNAPHTHALENE

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

Referenzwert in Süßwasser	0,00023	mg/l
	6	
Referenzwert in Meereswasser	0,00002	mg/l
	36	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,853	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,085	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	0,15	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	25	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	0,171	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich			VND	2,1 mg/kg/d				
Einatmung			VND	7,4 mg/m <sup>3</sup>			VND	30 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen			VND	2,1 mg/kg/d			VND	4,3 mg/kg/d



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

#### DIACETONALKOHOL

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	200		300		
AGW	DEU	96	20	192	40	HAUT
MAK	DEU	96	20	192	40	HAUT
VLA	ESP	241	50			
VLEP	FRA	240	50			
TLV	GRC	240	50	360	75	
GVI/KGVI	HRV	241	50	362	75	
TGG	NLD	120				HAUT
NDS/NDSch	POL	240				
TLV	ROU	150	32	250	53	
MV	SVN	240	50			HAUT
WEL	GBR	241	50	362	75	
TLV-ACGIH		238	50			

#### N-BUTYLACETAT

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	950	196,65	1200	248,4	
AGW	DEU	300	62	600 (C)	124 (C)	
VLA	ESP	241	50	724	150	
VLEP	FRA	710	150	940	200	
TLV	GRC	710	150	950	200	
AK	HUN	241		723		
GVI/KGVI	HRV	241	50	723	150	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
TGG	NLD	150				
VLE	PRT	241	50	723	150	
NDS/NDSch	POL	240		720		
TLV	ROU	241	50	723	150	
MV	SVN	300	62	600	124	
WEL	GBR	724	150	966	200	
OEL	EU	241	50	723	150	
TLV-ACGIH			50		150	

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

#### XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	200	46	400	92	HAUT
AGW	DEU	440	100	880	200	HAUT
MAK	DEU	440	100	880	200	HAUT
VLA	ESP	221	50	442	100	HAUT
VLEP	FRA	221	50	442	100	HAUT
TLV	GRC	435	100	650	150	
GVI/KGVI	HRV	221	50	442	100	HAUT
VLEP	ITA	221	50	442	100	HAUT
TGG	NLD	210		442		HAUT
VLE	PRT	221	50	442	100	HAUT
NDS/NDSch	POL	100		200		HAUT
TLV	ROU	221	50	442	100	HAUT
MV	SVN	221	50	442	100	HAUT
WEL	GBR	220	50	441	100	HAUT
OEL	EU	221	50	442	100	HAUT
TLV-ACGIH		434	100	651	150	

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

Referenzwert in Süßwasser	0,327	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,327	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	12,46	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	12,46	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,327	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	6,58	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	2,31	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch e	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronisch e
mündlich								1,6 mg/kg/d
Einatmung				14,8 mg/m <sup>3</sup>	289 mg/m <sup>3</sup>	289 mg/m <sup>3</sup>		77 mg/m <sup>3</sup>
hautbezogen				108 mg/kg/d				180 mg/kg/d

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

#### DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	270	43,74	550	89,1	HAUT
AGW	DEU	310	50	310	50	
MAK	DEU	310	50	310	50	
VLA	ESP	308	50			HAUT
VLEP	FRA	308	50			HAUT
TLV	GRC	600	100	900	150	
AK	HUN	308				
GVI/KGVI	HRV	308	50			HAUT
VLEP	ITA	308	50			HAUT
TGG	NLD	300				
VLE	PRT	308	50			HAUT
NDS/NDSch	POL	240		480		HAUT
TLV	ROU	308	50			HAUT
MV	SVN	308	50			HAUT
WEL	GBR	308	50			HAUT
OEL	EU	308	50			HAUT

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

Referenzwert in Süßwasser	19	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	1,9	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	70,2	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	7,02	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	190	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	4168	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	2,74	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				1,67				
Einatmung				mg/kg/d				310
hautbezogen								mg/m <sup>3</sup>
				15				65
				mg/kg/d				mg/kg/d

#### ETHYLBENZOL

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	200	45,4	500	113,5	HAUT
AGW	DEU	88	20	176	40	HAUT
MAK	DEU	88	20	176	40	HAUT
VLA	ESP	441	100	884	200	HAUT
VLEP	FRA	88,4	20	442	100	HAUT
TLV	GRC	435	100	545	125	
AK	HUN	442		884		HAUT
GVI/KGVI	HRV	442	100	884	200	HAUT
VLEP	ITA	442	100	884	200	HAUT
TGG	NLD	215		430		HAUT
VLE	PRT	442	100	884	200	HAUT
NDS/NDSch	POL	200		400		HAUT
TLV	ROU	442	100	884	200	HAUT
MV	SVN	442	100	884	200	HAUT
WEL	GBR	441	100	552	125	HAUT
OEL	EU	442	100	884	200	HAUT
TLV-ACGIH		87	20			

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

#### PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	270	72,09	550	146,85	HAUT
AGW	DEU	370	100	740	200	
MAK	DEU	370	100	740	200	
VLA	ESP	375	100	568	150	HAUT
VLEP	FRA	188	50	375	100	HAUT
TLV	GRC	360	100	1080	300	
AK	HUN	375		568		HAUT
GVI/KGVI	HRV	375	100	568	150	
VLEP	ITA	375	100	568	150	HAUT
TGG	NLD	375		563		HAUT
VLE	PRT	375	100	568	150	
NDS/NDSch	POL	180		360		HAUT
TLV	ROU	375	100	568	150	HAUT
MV	SVN	375	100	568	150	HAUT
WEL	GBR	375	100	560	150	HAUT
OEL	EU	375	100	568	150	HAUT
TLV-ACGIH		184	50	368	100	

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

Referenzwert in Süßwasser	10	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	52,3	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	5,2	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	100	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	4,56	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale		System		Lokale		System	
	akute	akute	chronisch	chronische	akute	akute	chronische	chronische
mündlich								
Einatmung				3,3				369
hautbezogen				43,9				183
				78				183
								mg/kg bw/d

#### MALEINSAEUREANHYDRID

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV	CZE	1	0,245	2	0,49	
AGW	DEU	0,081	0,02	0,081 (C)	0,02 (C)	
MAK	DEU	0,081	0,02	0,081 (C)	0,02 (C)	C = 0,20 mg/m <sup>3</sup>
VLA	ESP	0,4	0,1			
VLEP	FRA			1		
TLV	GRC	1				
AK	HUN	0,08		0,08		
GVI/KGVI	HRV	0,41	0,1	0,8	0,2	INHALB
GVI/KGVI	HRV	0,41	0,1	0,8	0,2	HAUT
NDS/NDSch	POL	0,5		1		HAUT
TLV	ROU	1	0,25	3	0,75	
MV	SVN	0,41	0,1	0,41	0,1	
WEL	GBR	1		3		
TLV-ACGIH		0,01	0,0025			INHALB

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

#### QUARZ

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP		0,05			EINATB
VLEP	FRA	0,1				EINATB
GVI/KGVI	HRV	0,1				
VLEP	ITA	0,1				EINATB
TGG	NLD	0,075				EINATB
VLE	PRT	0,025				EINATB
NDS/NDSch	POL	0,1				EINATB
TLV	ROU	0,1				EINATB
MV	SVN	0,15				EINATB
OEL	EU	0,1				EINATB
TLV-ACGIH		0,025				EINATB

#### METHYLETHYLKETON

##### Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	600	200,4	900	300,6	
AGW	DEU	600	200	600	200	HAUT
MAK	DEU	600	200	600	200	HAUT
VLA	ESP	600	200	900	300	
VLEP	FRA	600	200	900	300	HAUT
TLV	GRC	600	200	900	300	
AK	HUN	600		900		HAUT
GVI/KGVI	HRV	600	200	900	300	
VLEP	ITA	600	200	900	300	
TGG	NLD	590		500		HAUT
VLE	PRT	600	200	900	300	
NDS/NDSch	POL	450		900		HAUT
TLV	ROU	600	200	900	300	
MV	SVN	600	200	900	300	HAUT
WEL	GBR	600	200	899	300	HAUT
OEL	EU	600	200	900	300	
TLV-ACGIH		590	200	885	300	

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

Referenzwert in Süßwasser	55,8	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	55,8	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	284,74	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	709	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	100	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	22,5	mg/kg

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

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				31				
Einatmung				mg/kg bw/d 106				600
hautbezogen				mg/m3 412				mg/kg 1161
				mg/kg bw/d				mg/kg bw/d

##### 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.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

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

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 Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

#### AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von 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.

#### 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

Eigenschaften	Wert	Angaben
Physikalischer Zustand	Flüssigkeit	
Farbe	CHARAKTERISTISCH	
Geruch	charakteristisch	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht verfügbar	
Siedebeginn	Nicht verfügbar	
Entzündbarkeit	Nicht verfügbar	
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar	
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar	
Flammpunkt	> 100 °C	
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar	
pH-Wert	Nicht verfügbar	
Kinematische Viskosität	Nicht verfügbar	
Loeslichkeit	löslich in organischen Lösungsmitteln	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	Nicht verfügbar	
Dampfdruck	Nicht verfügbar	
Dichte und/oder relative Dichte	1,16 kg/l	
Relative Dampfdichte	Nicht verfügbar	
Partikeleigenschaften	Nicht anwendbar	

#### 9.2. Sonstige Angaben

##### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

##### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :	2,18 % - 25,33	g/liter
VOC (fluechtiger Kohlenstoff)	1,71 % - 19,78	g/liter

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

#### 2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

Kann mit Luft langsam Peroxide entwickeln, die durch Temperaturerhöhung explodieren.

#### DIACETONALKOHOL

Zersetzt sich bei Temperaturen über 90°C/194°F.

#### N-BUTYLACETAT

Zersetzt sich bei Kontakt mit: Wasser.

#### DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Bildet Peroxide mit: Luft.

#### PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER

Löst verschiedene Kunststoffe auf.Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

Absorbiert und löst sich in Wasser und organischen Lösungsmitteln. Kann mit Luft langsam explosionsfähige Peroxide bilden.

#### METHYLETHYLKETON

Reagiert mit: Leichtmetalle,starke Oxidationsmittel.Greift verschiedene Kunststoffarten an.Zersetzt sich unter Wärmeeinwirkung.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Dämpfe können mit Luft explosive Mischungen bilden.

#### 2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Kann heftig reagieren mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.

#### DIACETONALKOHOL

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Luft,Wärmequellen.Kann gefährlich reagieren mit: Alkalimetalle,Amine,Oxidationsmittel,Säuren.

#### N-BUTYLACETAT

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: starke Oxidationsmittel.Kann gefährlich reagieren mit: alkalische Hydroxide,Kalium-tert-butanolat.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

#### XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel,starke Säuren,Salpetersäure,Perchlorate.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

#### DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Kann heftig reagieren mit: starke Oxidationsmittel.

#### ETHYLBENZOL

Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel.Greift verschiedene Kunststoffarten an.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

#### PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER

Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel,starke Säuren.

#### METHYLETHYLKETON

Kann Peroxide bilden mit: Luft,Licht,starke Oxidationsmittel.Explosionsgefahr bei Kontakt mit:

Wasserstoffperoxid,Salpetersäure,Schwefelsäure.Kann gefährlich reagieren mit: Oxidationsmittel,Trichlormethan,Alkalien.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung ist zu vermeiden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Beliebige Zündquellen sind zu vermeiden.

#### DIACETONALKOHOL

Exposition vermeiden gegenüber: Licht,Wärmequellen,offene Flammen.

#### N-BUTYLACETAT

Exposition vermeiden gegenüber: Feuchtigkeit,Wärmequellen,offene Flammen.

#### DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen.Explosionsgefahr.

#### PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER

Exposition vermeiden gegenüber: Luft.

#### METHYLETHYLKETON

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

#### 2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.

**ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität** ... / >>**N-BUTYLACETAT**

Unverträglich mit: Wasser, Nitrate, starke Oxidationsmittel, Säuren, Alkalien, Zink.

**PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER**

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe, starke Säuren, Alkalimetalle.

**METHYLETHYLKETON**

Unverträglich mit: starke Oxidationsmittel, anorganische Säuren, Ammoniak, Kupfer, Chloroform.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

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

**ETHYLBENZOL**

Kann entwickeln: Methan, Styrol, Wasserstoff, Ethan.

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**

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.

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

Den hauptsächlichen Aufnahmeweg stellt die Haut dar, während die Aufnahme über die Atmung in Anbetracht des niedrigen Dampfdrucks des Produktes von geringerer Bedeutung ist.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

**DIACETONALKOHOL**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

**N-BUTYLACETAT**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

**XYLOL (ISOMERENGEMISCH)**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Einatmen von Raumluft.

**ETHYLBENZOL**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

**PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER**

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

Bei über 100 ppm tritt Reizung der Schleimhäute von Augen, Nase und Oropharynx auf. Bei 1000 ppm werden Gleichgewichtsstörungen und ernsthafte Augenreizungen festgestellt. Klinische und biologische Untersuchungen, die mit freiwillig exponierten Personen durchgeführt wurden, haben keine Anomalien ergeben. Das Acetat ruft stärkere Reizung von Haut und Augen durch direkten Kontakt hervor. Chronische Wirkungen auf den Menschen werden nicht aufgeführt (INCR, 2010).

**DIACETONALKOHOL**

Akute Toxizität tritt beim Menschen bei 100 ppm (476 mg/kg) mit Reizung von Augen, Nase und Hals auf, bei 400 ppm mit Lungenstörungen. Chronische Wirkungen auf den Menschen werden nicht verzeichnet. Der Stoff kann eine dämpfende Wirkung auf das Atemzentrum haben und Tod durch Atemnot auslösen.

**N-BUTYLACETAT**

Die Dämpfe des Stoffs verursachen beim Menschen Reizungen von Augen und Nase. Bei wiederholter Exposition Hautreizung, Dermatose (mit trockener und rissiger Haut) und Keratitis.



**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>**XYLOL (ISOMERENGEMISCH)**

Toxische Wirkung auf das Zentralnervensystem (Enzephalopathie); wirkt reizend auf Haut, Bindehaut und Atemtrakt.

**ETHYLBENZOL**

Kann, wie die Homologe von Benzen, eine akute Wirkung auf das Zentralnervensystem mit Dämpfung und Betäubung ausüben, oft nach vorangehendem Schwindel und assoziiert mit Kopfschmerzen (Ispeles). Reizend für Haut, Bindehaut und Atemapparat.

**PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER**

Den hauptsächlichlichen Aufnahmeweg stellt die Haut dar, während die Aufnahme über die Atmung angesichts des niedrigen Dampfdrucks des Produkts von geringerer Bedeutung ist. Oberhalb von 100 ppm tritt Schleimhautreizung von Augen, Nase und Oropharynx. Bei 1000 ppm werden Gleichgewichtsstörungen und ernsthafte Augenreizung beobachtet. Klinische und biologische Untersuchungen, die mit freiwillig exponierten Personen durchgeführt wurden, haben keine Anomalien ergeben. Das Acetat ruft stärkere Reizung von Haut und Augen durch direkten Kontakt hervor. Chronische Wirkungen auf den Menschen werden nicht aufgeführt.

Wechselwirkungen**N-BUTYLACETAT**

Es wird von einem Fall akuter Intoxikation eines 33jährigen Arbeiters berichtet, im Zuge der Reinigung eines Tanks mit einem Präparat, das Xylol, Butylacetat und Ethylenglykol-Acetat enthielt. Bei dem Betroffenen traten Reizungen von Bindehaut und der oberen Atemwege, Schläfrigkeit und Beeinträchtigungen der Mobilität auf, die innerhalb von 5 Stunden abklangen. Die Symptome werden der Vergiftung durch gemischte Xylole und Butylacetat zugeschrieben, mit einer möglichen synergetischen Wirkung, die für die neurologischen Wirkungen verantwortlich ist. Auf Fälle von vaskulärer Keratitis wurde bei Arbeitnehmern hingewiesen, die einer Mischung von Butylacetat- und Isobutanol-Dämpfen ausgesetzt waren, wobei jedoch keine Gewissheit über die Verantwortlichkeit eines speziellen Lösungsmittels besteht (INRC, 2011).

**XYLOL (ISOMERENGEMISCH)**

Die Einnahme von Alkohol hat einen hemmenden Einfluss auf den Metabolismus der Substanz. Der Konsum von Ethanol (0,8 g/kg) vor einer Exposition mit Xylol-Dämpfen (145 und 280 ppm) über 4 Stunden führt zu einer Verminderung um 50% der Ausscheidung von Methylhippursäure, während die Xylol-Konzentration im Blut circa 1,5-2 Mal höher ist. Gleichzeitig nehmen die sekundären Nebenwirkungen des Ethanols zu. Der Metabolismus der Xylole wird erhöht durch Enzyminduktoren wie Phenobarbital und 3-Methyl-Cholanthren. Aspirin und Xylole hemmen gegenseitig ihre Verbindung mit Glycin, was eine verminderte Ausscheidung der Methylhippursäure über den Urin zur Folge hat. Andere Industrieprodukte können den Metabolismus der Xylole beeinflussen.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Oral) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and

1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane

LD50 (Dermal): > 3170 mg/kg Rat

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Rat

Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane and

[2-((2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl)oxirane and [2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Rat

LD50 (Oral): > 5000 mg/kg Rat

**TITANDIOXID**

LD50 (Oral): > 10000 mg/kg Rat

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Rat

LD50 (Oral): 8530 mg/kg Rat

**DIISOPROPYLNAPHTHALENE**

LD50 (Dermal): > 4000 mg/kg Rat

LD50 (Oral): > 4000 mg/kg Rat

Hydrocarbons, C10-C12, isoalkanes, <2% aromatics

LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Rabbit

LD50 (Oral): > 5000 mg/kg Rat

LC50 (Inhalativ dämpfen): > 4951 mg/l/4h Rat

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>

DIACETONALKOHOL LD50 (Oral):	4000 mg/kg Rat
N-BUTYLACETAT LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 5000 mg/kg Rabbit > 6400 mg/kg Rat 21,1 mg/l/4h Rat
XYLOL (ISOMERENGEMISCH) LD50 (Dermal): STA (Dermal):	4350 mg/kg Rabbit 1100 mg/kg Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung (Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)
LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	3523 mg/kg Rat 26 mg/l/4h Rat
ETHYLBENZOL LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	15354 mg/kg Rabbit 3500 mg/kg Rat 17,2 mg/l/4h Rat
PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	13000 mg/kg Rabbit 5300 mg/kg Rat 54,6 mg/l/4h Rat
MALEINSAEUREANHYDRID LD50 (Dermal): LD50 (Oral):	610 mg/kg Rat 400 mg/kg Rat
METHYLETHYLKETON LD50 (Dermal): LD50 (Oral): LC50 (Inhalativ dämpfen):	6480 mg/kg Rabbit 2737 mg/kg Rat 23,5 mg/l/8h Rat

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Hautätzend

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenschäden

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut

Sensibilisierung der Atemwege

Angaben nicht vorhanden.

Sensibilisierung der Haut

Angaben nicht vorhanden.

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)  
Klassifiziert in Gruppe 3 (nicht als krebserzeugend beim Menschen klassifizierbar) von der International Agency for Research on Cancer (IARC).  
Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) vertritt, dass "die Daten keine angemessenen Ergebnisse für die Einschätzung des krebserzeugenden Potentials sind".

### ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

#### ETHYLBENZOL

Klassifiziert in Gruppe 2B (möglicherweise krebserzeugend beim Menschen) von der International Agency for Research on Cancer (IARC) - (IARC, 2000).

Klassifiziert in Gruppe D (nicht als krebserzeugend beim Menschen klassifizierbar) von der US-Umweltschutzbehörde (EPA) - (US EPA file on-line 2014).

#### REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen

#### Beeinträchtigung von Sexualfunktion und Fruchtbarkeit

Angaben nicht vorhanden.

#### Beeinträchtigung der Entwicklung von Nachkommen

Angaben nicht vorhanden.

#### Wirkungen auf oder über die Laktation

Angaben nicht vorhanden.

#### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

#### Zielorgan

Angaben nicht vorhanden.

#### Aussetzungsweg

Angaben nicht vorhanden.

#### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

#### Zielorgan

Angaben nicht vorhanden.

#### Aussetzungsweg

Angaben nicht vorhanden.

#### ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

### ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

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

#### 12.1. Toxizität

##### DIISOPROPYLNAPHTHALENE

LC50 - Fische	2,44 mg/l/96h
EC10 Krustentiere	0,16 mg/l/48h
EC10 Algen / Wasserpflanzen	0,15 mg/l/72h
NOEC chronisch Krustentiere	0,013 mg/l

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

Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane  
 LC50 - Fische 75 mg/l/96h Fish  
 EC50 - Krustentiere 3,7 mg/l/48h Daphnia magna  
 EC50 - Algen / Wasserpflanzen 9 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

DIACETONALKOHOL  
 LC50 - Fische > 100 mg/l/96h Oryzia latipes  
 EC50 - Krustentiere > 1000 mg/l/48h Daphnia magna  
 EC50 - Algen / Wasserpflanzen > 1000 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane and [2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxirane and [2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]dioxirane  
 LC50 - Fische 2,54 mg/l/96h  
 EC50 - Krustentiere 2,55 mg/l/48h Daphnia Magna  
 EC50 - Algen / Wasserpflanzen 1,8 mg/l/72h

REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE  
 LC50 - Fische 1,5 mg/l/96h Fish

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER  
 Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

TITANDIOXID  
 Wasserlöslichkeit < 0,001 mg/l  
 Abbaubarkeit: angeben nicht vorhanden.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT  
 Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

ETHYLBENZOL  
 Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER  
 Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

METHYLETHYLKETON  
 Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

N-BUTYLACETAT  
 Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l

MALEINSAEUREANHYDRID  
 Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
 Inhärent abbaubar

DIISOPROPYLNAPHTHALENE  
 Wasserlöslichkeit 0,125 mg/l

Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane  
 NICHT schnell abbaubar

DIACETONALKOHOL  
 Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
 Schnell abbaubar

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)  
 Wasserlöslichkeit 100 - 1000 mg/l  
 Abbaubarkeit: angeben nicht vorhanden.

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

REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE  
Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l  
NICHT schnell abbaubar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

DIPROPYLEN GLYKOL MONOMETHYL AETHER	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	0,0043
2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	1,2
ETHYLBENZOL	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	3,6
PROPYLENGLYKOLMONOMETHYLETHER	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	< 1
METHYLETHYLKETON	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	0,3
N-BUTYLACETAT	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	2,3
BCF	15,3
MALEINSAEUREANHYDRID	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	-2,78
DIACETONALKOHOL	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	-0,09
XYLOL (ISOMERENGEMISCH)	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	3,12
BCF	25,9
REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE	
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	> 2,918
BCF	31

#### 12.4. Mobilität im Boden

N-BUTYLACETAT	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	< 3
DIISOPROPYLNAPHTHALENE	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	> 4,5
XYLOL (ISOMERENGEMISCH)	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	2,73
REAKTIONSPRODUKT: BISPHENOL-A-EPICHLORHYDRINEHEIZE	
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser	2,65

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

Beinhaltete vPvB-Stoffe  
DIISOPROPYLNAPHTHALENE

Beinhaltete PBT-Stoffe  
DIISOPROPYLNAPHTHALENE

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

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

#### 12.7. 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.

Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.

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 oder ID-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: 1760

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane)

IATA: CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Reaction mass of 1-(2,3-epoxypropoxy)-2,2-bis ((2,3-epoxypropoxy)methyl) butane and 1-(2,3epoxypropoxy)-2-((2,3-epoxypropoxy)methyl)-2-hydroxymethyl butane)

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 8 Etikett: 8



IMDG: Klasse: 8 Etikett: 8



IATA: Klasse: 8 Etikett: 8



#### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: III

#### 14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: Environmentally Hazardous



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Zur Luftbeförderung ist die Umgebungsgefahrmarkierung nur bei den Normen UN 3077 und UN 3082 pflichtig.

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

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Begrenzten Mengen: 5 L	Beschränkungsordnung für Tunnel: (E)
	Special provision: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Begrenzten Mengen: 5 L	
IATA:	Cargo:	Hochstmenge 60 L	Angaben zur Verpackung 856
	Pass.:	Hochstmenge 5 L	Angaben zur Verpackung 852
	Special provision:	A3, A803	

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Angaben nicht zutreffend.

### ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: E2

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

<u>Produkt</u>	
<u>Punkt</u>	3 - 40
<u>Enthaltene Stoffe</u>	
<u>Punkt</u>	75

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe  
Nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 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 Risiköinschätzung 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..

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :

Zweikomponenten - Speziallacke.

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

N-BUTYLACETAT  
METHYLETHYLKETON

### ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

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

<b>Flam. Liq. 2</b>	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2
<b>Muta. 2</b>	Keimzell-Mutagenität, gefahrenkategorie 2
<b>Repr. 1B</b>	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 1B
<b>Repr. 2</b>	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
<b>Acute Tox. 4</b>	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
<b>STOT RE 1</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 1
<b>Asp. Tox. 1</b>	Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1
<b>Skin Corr. 1B</b>	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

<b>Skin Corr. 1C</b>	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1C
<b>Eye Dam. 1</b>	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
<b>STOT SE 3</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
<b>Resp. Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Atemwege, gefahrenkategorie 1
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
<b>Skin Sens. 1A</b>	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 1
<b>Aquatic Chronic 2</b>	Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 2
<b>H225</b>	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
<b>H341</b>	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
<b>H360F</b>	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
<b>H361d</b>	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H312</b>	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
<b>H372</b>	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>H304</b>	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
<b>H314</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
<b>H318</b>	Verursacht schwere Augenschäden.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<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>H336</b>	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
<b>H410</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
<b>H411</b>	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>EUH071</b>	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
<b>EUH205</b>	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
<b>EUH212</b>	Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 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: 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: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)



**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

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)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

**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.

**BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG**

**Chemisch-physikalischen Gefahren:** Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

**Gesundheitsgefahren:** Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

**Umweltgefahren:** Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

**Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:**

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 15 / 16.