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:	**21P**
Bezeichnung	**NORPHEN POOL (A)**

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

Beschreibung/Verwendung	**WASSERUNDURCHLÄSSIGES EPOXIDHARZ**

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 Produtk ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Veroordnung (EU) 2020/878.
Eventuellle 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 2	H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Augenreizung, gefahrenkategorie 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A	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: Achtung

Gefahrenhinweise:

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise:

P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
P261	Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Enthält:
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Reaktionsprodukte von 1,6-Hexandiol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2)
4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan
Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran
MALEINSÄUREANHYDRID
FATTY ACIDS, C18, USATD., DIMERS, REACTION PRODUCTS WITH N,N-DIMETHYL-1,3-PROPANEDIAMINE AND 1,3-PROPANEDIAMINE
2,3-Epoxypropyl-o-tolylether

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :
Zweikomponenten-Reaktionslacke für bestimmte Verwendungszwecke wie die Bodenbehandlung.

VOC in g/Liter des gebrauchsfertigen produkts :		189,73
VOC grenzwerte:		500,00
- Katalysiert mit :	40,00 %	NORPHEN POOL (B)

2.3. Sonstige Gefahren

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

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

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung		x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether			
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan			
INDEX	*603-073-00-2*	35 ≤ x < 50	**Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411**
CE	*216-823-5*		**Skin Irrit. 2 H315: ≥ 5%, Eye Irrit. 2 H319: ≥ 5%**
CAS	*1675-54-3*		
REACH Reg.	*01-2119456619-26*		
Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran			
INDEX		7 ≤ x < 10	**Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Chronic 2 H411**
CE	*701-263-0*		
CAS			
REACH Reg.	*01-2119454392-40*		

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

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE

INDEX		5 ≤ x < 7	**Muta. 2 H341, Repr. 2 H361d, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411**
CE	*247-979-2*		
CAS	*26761-45-5*		
REACH Reg.	*01-2119431597-33*		

TITANDIOXID

INDEX		3 ≤ x < 5	**EUH212**
CE	*236-675-5*		
CAS	*13463-67-7*		
REACH Reg.	*01-2119489379-17*		

Reaktionsprodukte von 1,6-Hexandiol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2)

INDEX		3 ≤ x < 5	**Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 3 H412**
CE	*618-939-5*		
CAS	*933999-84-9*		
REACH Reg.	*01-2119463471-41*		

2,3-Epoxypropyl-o-tolylether

INDEX	*603-056-00-X*	0,5 ≤ x < 1	**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*		
CAS	*2210-79-9*		
REACH Reg.	*01-2119966907-18*		

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

INDEX	*607-195-00-7*	0,5 ≤ x < 1	**Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336**
CE	*203-603-9*		
CAS	*108-65-6*		
REACH Reg.	*01-2119475791-29*		

DIACETONALKOHOL

INDEX	*603-016-00-1*	0 ≤ x < 0,5	**Repr. 2 H361d, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H335**
CE	*204-626-7*		
CAS	*123-42-2*		
REACH Reg.	*01-2119473975-21*		

N-BUTYLACETAT

INDEX	*607-025-00-1*	0 ≤ x < 0,5	**Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066**
CE	*204-658-1*		
CAS	*123-86-4*		
REACH Reg.	*01-2119485493-29*		

FATTY ACIDS, C18, USATD., DIMERS, REACTION PRODUCTS WITH N,N-DIMETHYL-1,3-PROPANEDIAMINE AND 1,3-PROPANEDIAMINE

INDEX		0 ≤ x < 0,1	**Skin Sens. 1A H317**
CE	*605-296-0*		
CAS	*162627-17-0*		
REACH Reg.	*01-2119970640-38*		

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

INDEX	*601-022-00-9*	0 ≤ x < 0,5	**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**
CE	*215-535-7*		**STA Dermal: 1100 mg/kg, STA Inhalativ dämpfen: 11 mg/l**
CAS	*1330-20-7*		
REACH Reg.	*01-2119488216-32*		

1-METHOXY-2-PROPANOL

INDEX	*603-064-00-3*	0 ≤ x < 0,5	**Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336**
CE	*203-539-1*		
CAS	*107-98-2*		
REACH Reg.	*01-2119457435-35*		

ETHYLBENZOL

INDEX	*601-023-00-4*	0 ≤ x < 0,5	**Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373**
CE	*202-849-4*		**LC50 Inhalativ dämpfen: 17,2 mg/l/4h**
CAS	*100-41-4*		
REACH Reg.	*01-2119489370-35*		

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

INDEX	*601-022-00-9*	0 ≤ x < 0,5	**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, Aquatic Chronic 3 H412, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C**
CE	*215-535-7*		**STA Dermal: 1100 mg/kg, STA Inhalativ dämpfen: 11 mg/l**
CAS	*1330-20-7*		
REACH Reg.	*01-2119488216-32*		

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

ETHYLBENZOL			
INDEX	*601-023-00-4*	0 ≤ x < 0,5	**Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Aquatic Chronic 3 H412**
CE	*202-849-4*		**LC50 Inhalativ dämpfen: 17,2 mg/l/4h**
CAS	*100-41-4*		
REACH Reg.	*01-2119489370-35*		
QUARZ			
INDEX		0 ≤ x < 0,5	**STOT RE 1 H372**
CE	*238-878-4*		
CAS	*14808-60-7*		
MALEINSÄUREANHYDRID			
INDEX	*607-096-00-9*	0 ≤ x < 0,001	**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**
CE	*203-571-6*		**Skin Sens. 1A H317: ≥ 0,001%**
CAS	*108-31-6*		**LD50 Oral: 1090 mg/kg**
REACH Reg.	*01-2119472428-31*		
ETHYLMETHYLKETON			
INDEX	*606-002-00-3*	0 ≤ x < 0,5	**Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066**
CE	*201-159-0*		
CAS	*78-93-3*		
REACH Reg.	*01-2119457290-43*		

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 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlieder gut geöffnet werden sollen. Beim weiter bestehenden Problem ist ein Arzt zu Rate zu ziehen.
HAUT: Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser abwaschen. Besteht die Reizung weiter, so ist ein Arzt zur Rate zu ziehen. Verunreinigte Kleidung ist vor erneutem Gebrauch zu waschen.
EINATMEN: Die betroffene Person ist ins Freie zu tragen. Ist die Atmung schwerfällig, so ist ein Arzt zur Rate zu ziehen.
VERSCHLUCKEN: Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Erbrechen darf nur auf Anweisung des Arztes herbeigeführt werden. Ohne Anweisung des Arztes bzw. wenn die betroffene Person ohnmächtig ist, darf nichts mündlich verabreicht werden.

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

Im Falle eines Unfalls bzw. bei Unwohlsein sofort einen Arzt konsultieren (wenn möglich, die Bedienungsanleitung bzw. das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).
Behandlung: siehe Abschnitt 4.1

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL
Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum,Pulver- und Wassernebel.
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.
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 trägem, 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

Produkthandhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Aufbewahrung in träger Atmosphere fern von Feuchtigkeit, da leicht hydrolysierbar.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Behördliche Hinweise:

CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení 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 μεταλλαξιγόνους 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 opasnimkemikalijama

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

		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
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) 2022/431; 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 2022

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether

Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan

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

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	0,75 mg/kg/d				
Einatmung							VND	12,25 mg/m3
hautbezogen			VND	3,571 mg/kg/d			VND	8,33 mg/kg

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 '-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran

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

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	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	0,0083 mg/cm2			104,15 mg/kg bw/d

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

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0035	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00035	mg/l
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,035	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	50	mg/l

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung			VND	4 mg/m3		11,76 mg/m3	VND	5,88 mg/m3
hautbezogen			VND	2,5 mg/kg bw/d			VND	4,2 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		2,5				EINATB

Reaktionsprodukte von 1,6-Hexandiol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2)

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0115	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00115	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,283	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0283	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,115	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	1	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,223	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		0,83 mg/kg bw/d				0,83 mg/kg bw/d		
Einatmung		2,9 mg/m3	0,27 mg/m3	2,9 mg/m3		4,9 mg/m3	0,44 mg/m3	4,9 mg/m3
hautbezogen	0,0136 mg/kg bw/d	1,7 mg/kg bw/d	0,0136 mg/cm2	1,7 mg/kg bw/d	0,0136 mg/kg bw/d		0,0226 mg/cm2	2,8 mg/kg bw/d

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

2,3-Epoxypropyl-o-tolylether

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0028	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00028	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,039	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0039	mg/kg/d
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,012	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				0,14 mg/kg bw/d				
Einatmung					40 mg/m3	40 mg/m3	0,46 mg/m3	0,46 mg/m3
hautbezogen								0,139 mg/kg bw/d

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	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 Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				1,67 mg/kg/d				
Einatmung				33 mg/m3				275 mg/m3
hautbezogen				54,8 mg/kg/d				153,5 mg/kg/d

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

DIACETONALKOHOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	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/m3	ppm	mg/m3	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	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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	

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,18	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,018	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,981	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0981	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,36	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	35,6	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,0903	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		2 mg/kg/d		2 mg/kg/d				
Einatmung	300 mg/m3	300 mg/m3	35,7 mg/m3	35,7 mg/m3	600 mg/m3	600 mg/m3	300 mg/m3	300 mg/m3
hautbezogen		6 mg/kg/d		6 mg/kg/d		11 mg/kg bw/d		11 mg/kg bw/d

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

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	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	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich								1,6 mg/kg/d
Einatmung				14,8 mg/m3	289 mg/m3	289 mg/m3		77 mg/m3
hautbezogen				108 mg/kg/d				180 mg/kg/d

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

1-METHOXY-2-PROPANOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	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	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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	4,59	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				33 mg/kg bw/d				
Einatmung				43,9 mg/m3	553,5 mg/m3			369 mg/m3
hautbezogen				78 mg/kg bw/d				183 mg/kg bw/d

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

ETHYLBENZOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	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	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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				

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,01	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	13,7	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	1,37	mg/kg/d
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	0,1	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	9,6	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	20	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	2,68	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		NPI		1,6 mg/kg bw/d				
Einatmung	LOW	LOW	LOW	15 mg/m3	293 mg/m3	LOW	442 mg/m3	77 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	180 mg/kg bw/d

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

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	200		400		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	
AK	HUN	221		442		HAUT
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				
MV	SVN	221	50			HAUT
WEL	GBR	220	50	441	100	
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/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	12,46	mg/kg/d
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	6,58	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	2,31	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		NPI		5 mg/kg bw/d				
Einatmung	260 mg/m3	260 mg/m3	65,3 mg/m3	65,3 mg/m3	442 mg/m3	442 mg/m3	221 mg/m3	221 mg/m3
hautbezogen	LOW	LOW	NPI	125 mg/kg bw/d		LOW		212 mg/kg bw/d

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

ETHYLBENZOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	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	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
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				

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,01	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	13,7	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	1,37	mg/kg/d
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	0,1	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	9,6	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	20	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	2,68	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		NPI		1,6 mg/kg bw/d				
Einatmung	LOW	LOW	LOW	15 mg/m3	293 mg/m3	LOW	442 mg/m3	77 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	NPI	180 mg/kg bw/d

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

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

MALEINSÄUREANHYDRID

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	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/m3
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

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,038	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,004	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,296	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,03	mg/kg/d
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	44,6	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,037	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System	Lokale	System
	akute	akute	chronische	chronische	akute	akute	chronische	chronische
Einatmung					0,2 mg/m3	0,2 mg/m3	0,081 mg/m3	0,081 mg/m3

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

ETHYLMETHYLKETON

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 chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				31 mg/kg bw/d				
Einatmung				106 mg/m3				600 mg/m3
hautbezogen				412 mg/kg bw/d				1161 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 zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe 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.
Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.
HANDSCHUTZ
Schützen Sie Ihre Hände mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III.
Bei der endgültigen Auswahl des Materials für Arbeitshandschuhe (siehe Norm EN 374) müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden: Verträglichkeit, Abbau, Bruch und Permeationszeit.
Bei Zubereitungen muss die Beständigkeit von Arbeitshandschuhen gegenüber chemischen Arbeitsstoffen vor dem Einsatz überprüft werden, da diese nicht vorhersehbar ist. Die Tragedauer der Handschuhe ist abhängig von der Dauer und Art der Nutzung.
Für Schutzhandschuhe geeignete Materialien; EN ISO 374:
Nitrilkautschuk - NBR: Dicke >=0,35mm; Durchbruchzeit >=480min.
Butylkautschuk - IIR: Dicke >=0,5mm; Durchbruchzeit >=480min.
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 (siehe Norm EN 166).
ATEMSCHUTZ
Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es

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

empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (siehe 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 berücksichtige 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		zähflüssige Flüssigkeit	
Farbe		verschiedene	
Geruch		charakteristisch	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Siedebeginn	>	200 °C	
Entzündbarkeit		unbestimmt	
Untere Explosionsgrenze		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Obere Explosionsgrenze		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Flammpunkt	>	150 °C	
Selbstentzündungstemperatur		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Zersetzungstemperatur		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
pH-Wert		nicht verfügbar	
Kinematische Viskosität		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Loeslichkeit		wasserunlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser		nicht anwendbar	
Dampfdruck		nicht verfügbar	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Dichte und/oder relative Dichte		1,54 kg/l	Methode:EN ISO 1675 Temperatur: 23 °C
Relative Dampfdichte		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
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) :	1,09 %	-	16,80	g/liter
VOC (fluechtiger Kohlenstoff)	0,67 %	-	10,25	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

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

Zersetzt sich bei Kontakt mit: Wasser.
1-METHOXY-2-PROPANOL
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.

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

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

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.
1-METHOXY-2-PROPANOL
Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel,starke Säuren.
ETHYLBENZOL
Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel.Greift verschiedene Kunstoffarten an.Kann explosionsfähige Gemische bilden 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.
ETHYLBENZOL
Reagiert heftig mit: starke Oxidationsmittel.Greift verschiedene Kunstoffarten an.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.
ETHYLMETHYLKETON
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

Keine besondere. Die übliche Vorsicht bei chemischen Produkten ist allerdings zu wahren.

DIACETONALKOHOL
Exposition vermeiden gegenüber: Licht,Wärmequellen,offene Flammen.
N-BUTYLACETAT
Exposition vermeiden gegenüber: Feuchtigkeit,Wärmequellen,offene Flammen.
1-METHOXY-2-PROPANOL
Exposition vermeiden gegenüber: Luft.
ETHYLMETHYLKETON
Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen.

10.5. Unverträgliche Materialien

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.
N-BUTYLACETAT
Unverträglich mit: Wasser,Nitrate,starke Oxidationsmittel,Säuren,Alkalien,Zink.
1-METHOXY-2-PROPANOL
Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.
ETHYLMETHYLKETON
Unverträglich mit: starke Oxidationsmittel,anorganische Säuren,Ammoniak,Kupfer,Chloroform.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

ETHYLBENZOL
Kann entwickeln: Methan,Styrol,Wasserstoff,Ethan.
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 berücksichigen.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Giftige Auswirkung auf das zentrale Nervensystem (Enzephalopathien); Reizung der Haut, Bindehäute, Hornhaut und des Atemsystems.

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.

1-METHOXY-2-PROPANOL
ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.
BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

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

ETHYLBENZOL
ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.
BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; 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.

1-METHOXY-2-PROPANOL
Den hauptsächlichen 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.

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 (Ispesl). Reizend für Haut, Bindehaut und Atemapparat.

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 (Ispesl). Reizend für Haut, Bindehaut und Atemapparat.

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)

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran

LD50 (Dermal):	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	> 5000 mg/kg Rat

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE

LD50 (Dermal):	3800 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	> 9700 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 240 mg/l/4h Rat

TITANDIOXID

LD50 (Oral):	> 10000 mg/kg Rat

2,3-Epoxypropyl-o-tolylether

LD50 (Dermal):	2000 mg/kg Rabbit
LC50 (Inhalativ dämpfen):	1220 mg/l

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

LD50 (Dermal):	> 5000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	5155 mg/kg Rat

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

DIACETONALKOHOL
LD50 (Oral): 4000 mg/kg Rat

N-BUTYLACETAT
LD50 (Dermal): > 14112 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 10760 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 21,1 mg/l/4h Rat

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
LD50 (Dermal): 4350 mg/kg Rabbit
STA (Dermal): 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): 3523 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 26 mg/l/4h Rat

1-METHOXY-2-PROPANOL
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Rat
LD50 (Oral): > 3739 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 30,02 mg/l/4h Rat

ETHYLBENZOL
LD50 (Dermal): 15400 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 3500 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 17,2 mg/l/4h Rat

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
LD50 (Dermal): 4350 mg/kg Rabbit
STA (Dermal): 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): 3523 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 26 mg/l/4h Rat

ETHYLBENZOL
LD50 (Dermal): 15400 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 3500 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 17,2 mg/l/4h Rat

MALEINSÄUREANHYDRID
LD50 (Dermal): 2620 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 1090 mg/kg Rat

ETHYLMETHYLKETON
LD50 (Dermal): 6480 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 2737 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 23,5 mg/l/8h Rat

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran
Die Hautreizung von Bisphenol-F-diglycidylether wurde auf der Grundlage der sechs nach OECD-Richtlinien durchgeführten Klimisch 1- und 2-Studien als leicht bis nicht reizend eingestuft.
Unter den verwendeten Versuchsbedingungen löste nur ein Produkt Erythem- und Ödemreaktionen oberhalb der Signifikanzschwelle (Punktzahl 2 für Erythem oder Ödem) aus und wurde gemäß der EWG-Richtlinie Nr. 83/467/1983. Die anderen Studien zeigten eine leichte Reizung, die jedoch nicht ausreichte, um den Klassifizierungsschwellenwert zu erreichen.
Es wurden zwei Studien zur kumulativen Reizung bei wiederholter Gabe durchgeführt und unter den verwendeten Versuchsbedingungen lösten die Testmaterialien nach wiederholter Anwendung erhebliche Reizungen aus, und bei Albino-Kaninchen wurde die Möglichkeit einer kumulativen Hautreizung festgestellt.
Auswirkungen auf Hautreizung/Ätzwirkung: leicht reizend.

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Art: Kaninchen
Methode: OECD 404
Ergebnis: Primärer Hautreizungsindex (PDII) = 0,7

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Art: Kaninchen
Ergebnis: nicht reizend
Methode: OECD 404

N-BUTYLACETAT
Art: Kaninchen
Ergebnis: nicht reizend
Methode: OECD 404

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Verursacht Reizungen (Rötung, Brennen), Trockenheit und leichte Schuppenbildung der Haut

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenreizung

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran
Die Augenreizung von Bisphenol-F-diglycidylether wurde auf Grundlage der vier nach OECD-Richtlinien durchgeführten Klimisch 1- und 2-Studien als nicht reizend eingestuft. Bei Augenreizungstests am Kaninchen verursachten 0,1 ml des Testmaterials keine Reizung und keine anfängliche Schmerzreaktion.

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Art: Kaninchen
Methode: OECD 405
Ergebnis: Rötung der Bindehäute = 0,7

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Art: Kaninchen
Ergebnis: nicht reizend
Methode: OECD 405

N-BUTYLACETAT
Art: Kaninchen
Ergebnis: nicht reizend
Methode: OECD 405

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Reizt die Augen

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Art: Meerschweinchen
Ergebnis: nicht sensibilisierend
Methode: OECD 406

N-BUTYLACETAT
Art: Meerschweinchen
Ergebnis: nicht sensibilisierend
Methode: OECD 406

MALEINSÄUREANHYDRID
Art: Kaninchen
Ergebnis: Sensibilisierung der Haut
Methode: OECD 406

Sensibilisierung der Haut

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran
Bisphenol F-Diglycidylether (BPFDGE) wurde im Local Lymph Node Assay (LLNA) der Maus positiv auf die Induktion einer Hautsensibilisierung getestet. Basierend auf einem EC3-Wert von 0,7 % gilt BPFDGE als starker Hautallergen. Gemäß den ECHA-Richtlinien wurde dieser EC3-Wert in einen EC3-Wert von 175 ug/cm2 umgerechnet und gilt als LOAEL für die Induktion einer Hautsensibilisierung bei der LLNA-Maus für BPFDGE. Aus Sensibilisierungstests kann geschlossen werden, dass BPFDGE ein Sensibilisator ist.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Art: Meerschweinchen
Methode: OECD 406
Ergebnis: sensibilisierend

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
2,3-Epoxypropylneodecanoat induzierte in drei unabhängigen Studien eine Genmutation in den experimentellen Salmonella typhimurium-Stämmen TA 1535 und TA 100 in Gegenwart eines metabolischen Aktivierungspräparats aus Rattenleber S-9. Diese Daten legen nahe, dass die Testsubstanz zur endgültigen mutagenen Bakterienform verstoffwechselt werden muss.
2,3-Epoxypropylneodecanoat induzierte keine Genumwandlung in S-9-Rattenleberhefezellen. Darüber hinaus verursachte die Testsubstanz keine signifikante Chromosomenschädigung in primären RL1-Zellen der Ratte in Kultur. Diese aus Rattenleber gewonnenen Primärzellen sind zur endogenen Stoffwechselaktivierung fähig. Darüber hinaus induzierte 2,3-Epoxypropylneodecanoat keine transformierten Klone in von Hamstern stammenden BHK-Zellen. In einer In-vivo-Studie an Ratten verursachte 2,3-Epoxypropylneodecanoat keine Hinweise auf DNA-Schäden, die durch alkalische Elution erkennbar waren. Die Beweislast zeigt, dass 2,3-Epoxypropylneodecanoat in vitro möglicherweise nicht genotoxisch ist und in vivo nicht genotoxisch ist.

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".

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).

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 vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Zielorgan

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Kann bei längerer oder wiederholter Exposition zu Organschäden (Atemwege) führen.

ETHYLBENZOL
Test: STOT RE – Weg: Inhalation. Hörsystem, Ohren

ETHYLBENZOL
Test: STOT RE – Weg: Inhalation. Hörsystem, Ohren

ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

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

2,3-Epoxypropyl-o-tolylether

LC50 - Fische	7,5 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	3,3 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	5,1 mg/l/72h Selenastrum capricornutum

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

LC50 - Fische	> 100 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	> 500 mg/l/48h Daphnia magna
NOEC chronisch Krustentiere	> 100 mg/l Daphnia magna

N-BUTYLACETAT

LC50 - Fische	18 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	44 mg/l/48h Daphnia magna
NOEC chronisch Krustentiere	23 mg/l Daphnia magna

MALEINSÄUREANHYDRID

LC50 - Fische	75 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	42,81 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	74,35 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC chronisch Krustentiere	10 mg/l Daphnia magna

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE

LC50 - Fische	9,6 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	4,8 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	3,5 mg/l/72h Algae

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

Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran und [2-({2-[4-(oxyran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxiran und [2,2 ' -[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)]dioxiran

LC50 - Fische	2,54 mg/l/96h
EC50 - Krustentiere	2,55 mg/l/48h Daphnia Magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	1,8 mg/l/72h

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan

LC50 - Fische	1,5 mg/l/96h Fish

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

TITANDIOXID

Wasserlößlichkeit	< 0,001 mg/l

Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Wasserlößlichkeit	> 10000 mg/l
Schnell abbaubar	83% (28 d, OECD 301 F)

ETHYLBENZOL

Wasserlößlichkeit	1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar	

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

1-METHOXY-2-PROPANOL
Wasserlößlichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar

ETHYLMETHYLKETON
Wasserlößlichkeit > 10000 mg/l
Schnell abbaubar

N-BUTYLACETAT
Wasserlößlichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar >90% (28 d)

MALEINSÄUREANHYDRID
Wasserlößlichkeit > 10000 mg/l
Inhärent abbaubar

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Schnell abbaubar

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

DIACETONALKOHOL
Wasserlößlichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Wasserlößlichkeit 100 - 1000 mg/l
Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan
Wasserlößlichkeit 0,1 - 100 mg/l
NICHT schnell abbaubar

ETHYLBENZOL
Wasserlößlichkeit 1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

2,3-Epoxypropyl-o-tolylether
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,16

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,2 Log Kow 20°C - OECD 117

ETHYLBENZOL
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,6

1-METHOXY-2-PROPANOL
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser < 1

ETHYLMETHYLKETON
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,3

N-BUTYLACETAT
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,3 25°C - OECD 117
BCF 15,3

MALEINSÄUREANHYDRID
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -2,78

2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 4,4

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,12
BCF 25,9

DIACETONALKOHOL
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,09

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,12
BCF 25,9

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser > 2,918
BCF 31

ETHYLBENZOL
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,6

12.4. Mobilität im Boden

N-BUTYLACETAT
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser < 3

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 2,73

XYLOL (ISOMERENGEMISCH)
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 2,73

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 2,65

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

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.

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

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

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: 3082

ADR / RID: Dieses Produkt unterliegt gemäß Sondervorschrift 375 nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn es in Einzel- oder Innenverpackungen ≤ 5Kg/L befördert wird.

IMDG: Dieses Produkt unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG-Codes, Unterabschnitt 2.10.2.7., wenn es in Einzel- oder Innenverpackungen ≤ 5Kg/L befördert wird.

IATA: Dieses Produkt unterliegt gemäß Sondervorschrift A197 nicht den IATA-Gefahrgutvorschriften, wenn es in Einzel- oder Innenverpackungen ≤ 5Kg/L befördert wird.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane; 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)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane; 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)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propane; 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)

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 9 Etikett: 9

IMDG: Klasse: 9 Etikett: 9

IATA: Klasse: 9 Etikett: 9

14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: Umweltgefährdend

IMDG: Meeresschadstoffe

IATA: Umweltgefährdend

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: 90 Sonderregelung: -	Begrenzte Mengen: 5 L	Beschränkungsordnung für Tunnel: (-)
IMDG:	EMS: F-A, S-F	Begrenzte Mengen: 5 L	
IATA:	Fracht:	Hochstmenge 450 L	Angaben zur Verpackung 964
	Passagiere:	Hochstmenge 450 L	Angaben zur Verpackung 964
	Sonderregelung:	A97, A158, A197, A215	

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

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

Produkt
Punkt 3 - 40
Enthaltene Stoffe
Punkt 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 ≥ als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:
Keine

Rotterdamer 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-Reaktionslacke für bestimmte Verwendungszwecke wie die Bodenbehandlung.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.
4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan
Reaktionsprodukte von 1,6-Hexandiol mit 2-(Chlormethyl)oxiran (1:2)
2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT
N-BUTYLACETAT
ETHYLMETHYLKETON

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

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

Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3
Muta. 2	Keimzell-Mutagenität, gefahrenkategorie 2
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
Acute Tox. 4	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 1
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
Skin Corr. 1B	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B
Eye Irrit. 2	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
Skin Irrit. 2	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, gefahrenkategorie 1

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A
Aquatic Chronic 2	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2
Aquatic Chronic 3	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 3
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH212	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 ausgesetzen 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: berufsbedinger 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)
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)

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

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)
22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII 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:
02 / 03 / 04 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.