

## 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: **477**  
Bezeichnung: **ESC FONDO (A)**  
UFI: **YWM1-F0YW-G00E-AAHA**

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

Beschreibung/Verwendung: **LEITFÄHIGE EPOXIDHARZGRUNDIERUNG**

#### 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:

**Germany**  
**BfR Bundesinstitut für Risikobewertung: +49 30184120**

**Austria**  
**Umweltbundesamt GmbH: +43 664 6210336**

**Belgium**  
**Centre Antipoisons: +32 022649636**

**Liechtenstein**  
**Gesundheit Österreich GmbH / Vergiftungsinformationszentrale**  
**+43 1 406 68 98**

**Luxembourg**  
**Centre Antipoisons (BE) on behalf of Ministère-Direction de la Santé**  
**+320 22649636**  
**+352 24785551**

### 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:

Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Augenreizung, gefahrenkategorie 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Reizung der Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 2	H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>**

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H360F** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H319** Verursacht schwere Augenreizung.
- H315** Verursacht Hautreizungen.
- H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

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

**Enthält:** Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate  
4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether  
Bis(4,4'-glycidylloxyphenyl)-propan  
MALEINSÄUREANHYDRID  
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  
Addition reaction products of conjugated sunflower-oil fatty acids and tall-oil fatty acids with maleic anhydride  
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 : 135,33

VOC grenzwerte: 500,00

- Katalysiert mit : 28,57 % ESC FONDO (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**

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

**3.2. Gemische**

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
<b>4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether</b>		
<b>Bis(4,4'-glycidylloxyphenyl)-propan</b>		
INDEX	603-073-00-2 25 ≤ x < 35	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	
<b>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</b>		
INDEX	15 ≤ x < 20	Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Chronic 2 H411
CE	701-263-0	
CAS		
REACH Reg.	01-2119454392-40	
<b>Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate</b>		
INDEX	603-103-00-4 7 ≤ x < 10	Repr. 1B H360F, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317
CE	271-846-8	
CAS	68609-97-2	
REACH Reg.	01-2119485289-22	
<b>TITANDIOXID</b>		
INDEX	5 ≤ x < 7	EUH212
CE	236-675-5	
CAS	13463-67-7	
REACH Reg.	01-2119489379-17	
<b>HYDROCARBONS, C9, AROMATICS</b>		
INDEX	1 ≤ x < 2,5	Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066
CE	918-668-5	
CAS	128601-23-0	
REACH Reg.	01-2119455851-35	
<b>2,3-Epoxypropyl-o-tolyether</b>		
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	
<b>DIISOPROPYLNAPHTHALENE</b>		
INDEX	0,5 ≤ x < 1	Asp. Tox. 1 H304, Aquatic Chronic 1 H410 M=1
CE	254-052-6	
CAS	38640-62-9	
REACH Reg.	01-2119565150-48	
<b>2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT</b>		
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	
<b>N-BUTYLACETAT</b>		
INDEX	607-025-00-1 0,1 ≤ 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	
<b>DIACETONALKOHOL</b>		
INDEX	603-016-00-1 0,1 ≤ 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	
<b>Addition reaction products of conjugated sunflower-oil fatty acids and tall-oil fatty acids with maleic anhydride</b>		
INDEX	0,1 ≤ x < 0,5	Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317
CE	701-043-4	
CAS	85711-46-2	
REACH Reg.	01-2119976378-19	

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

#### XYLOL (ISOMERENGEMISCH)

INDEX 601-022-00-9  $0 < x < 0,1$

**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 ATE Dermal: 1100 mg/kg, ATE Inhalativ dämpfen: 11 mg/l**

CE 215-535-7  
CAS 1330-20-7  
REACH Reg. 01-2119488216-32

#### ETHYLBENZOL

INDEX 601-023-00-4  $0 < x < 0,1$

**Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373 LC50 Inhalativ dämpfen: 17,2 mg/l/4h**

CE 202-849-4  
CAS 100-41-4  
REACH Reg. 01-2119489370-35

#### MALEINSÄUREANHYDRID

INDEX 607-096-00-9  $0,001 \leq x < 0,01$

**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:  $\geq 0,001\%$  LD50 Oral: 1090 mg/kg**

CE 203-571-6  
CAS 108-31-6  
REACH Reg. 01-2119472428-31

#### QUARZ

INDEX 238-878-4  $0 < x < 0,01$

**STOT RE 1 H372**

CE 14808-60-7  
CAS 14808-60-7

#### ETHYLMETHYLKETON

INDEX 606-002-00-3  $0 < x < 0,01$

**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

Im Zweifelsfall oder bei Auftreten von Symptomen sich an einen Arzt wenden und ihm dieses Dokument zeigen.

Bei schweren Symptomen sofort den Rettungsdienst anfordern.

**AUGEN:** Falls vorhanden, Kontaktlinsen entfernen, solange dies ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**HAUT:** Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort mit reichlich fließendem Wasser (und, wenn möglich, Seife) waschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Weiteren Kontakt mit kontaminierter Bekleidung vermeiden.

**VERSCHLUCKEN:** Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet. Bei Bewusstlosigkeit darf nichts mündlich verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

**EINATMEN:** Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Bei Atemsymptomen (Husten, Atemnot, Atemschwierigkeiten, Asthma) den Verunglückten in einer für die Atmung bequemen Position halten. Falls erforderlich, Sauerstoff verabreichen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

#### Schutz der nothelfer

Der Nothelfer, der einer Person hilft, die einer chemischen Substanz oder Mischung ausgesetzt wurde, sollte eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Ausrüstung ist von der Gefährlichkeit der Substanz oder Mischung, der Art der Aussetzung und des Umfangs der Kontaminierung abhängig. Falls keine weiteren spezifischen Angaben gemacht werden, sollten bei möglichem Kontakt mit biologischen Flüssigkeiten Einweghandschuhe getragen werden. Für die Art der geeigneten PSA und die Eigenschaften der Substanz oder Mischung, siehe Abschnitt 8.

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

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

**VERZÖGERTE WIRKUNGEN:** Basierend auf den momentan verfügbaren Informationen sind keine Fälle von verzögerten Auswirkungen nach Aussetzung gegenüber dem Produkt bekannt.

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

BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen ... / >>

Für eine spezifische und sofortige Behandlung am Arbeitsplatz verfügbare Mittel

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

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

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

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

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in 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 Abschn. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit tragem, 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 Gebinde sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

**ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung ... / >>**

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Aufbewahrung in träger Atmosphäre 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:

ALB	Shqipëria	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 18. října 2023, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France Décret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
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
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei 2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van de Arbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie van Richtlijn 2022/431
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 102/2024, de 4 de dezembro. Sumário: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva (UE) 2022/431, relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos e procede à quarta alteração
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	HOTĂRÂRE nr. 179 din 28 februarie 2024 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți ca
RUS	Россия	ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 13 февраля 2018 г. N 25 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ГН 2.2.5.3532-18 "ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ"
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu. Ljubljana, četrtek 4. 4. 2024
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.
	ACGIH	ACGIH 2025
	RCP	ACGIH TLVs and BEIs – Appendix H

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

**2,3-Epoxypropyl-o-tolyether**

**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**

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				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

**TITANDIOXID**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	DEU	0,3		2,4		EINATBhinweis
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		
ПДК	RUS	10				a, Φ
WEL	GBR	10				INHALB
WEL	GBR	4				EINATB
ACGIH		0,2				EINATB

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

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	ALB	275	50	550	100	
TLV	CZE	275	50	550	100	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	50	550	100	
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
ПДК	RUS			10		n
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 chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				36 mg/kg/d				
Einatmung				33 mg/m3			NPI	275 mg/m3
hautbezogen			NPI	320 mg/kg/d			NPI	796 mg/kg/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 Allegato XXXVIII D. Lgs. 81/08
TGG	NLD	0,075				EINATB
VLE	PRT	0,05				EINATB
NDS/NDSch	POL	0,1				EINATB
TLV	ROU	0,1				EINATB
MV	SVN	0,05				EINATB
OEL	EU	0,1				EINATB
ACGIH		0,025				EINATB

**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	ALB	600	200	900	300	
TLV	CZE	600	200	900	300	
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	200	900	300	HAUT
GVI/KGVI	HRV	600	200	900	300	
VLEP	ITA	600	200	900	300	Allegato XXXVIII D.Lgs. 81/08
TGG	NLD	590		500		HAUT
VLE	PRT	600	200	900	300	
NDS/NDSch	POL	450		900		HAUT
TLV	ROU	600	200	900	300	
ПДК	RUS	200		400		n
MV	SVN	600	200	900	300	HAUT
WEL	GBR	600	200	899	300	HAUT
OEL	EU	600	200	900	300	
ACGIH			75		150	HAUT

**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				600
				mg/m3				mg/m3
hautbezogen				412				1161
				mg/kg bw/d				mg/kg bw/d

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

**N-BUTYLACETAT**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	241	50	723	150	
AGW	DEU	300	62	600	124	
MAK	DEU	480	100	960	200	
VLA	ESP	241	50	723	150	
VLEP	FRA	241	50	723	150	
TLV	GRC	710	150	950	200	
AK	HUN	241	50	723	150	
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	
ПДК	RUS			0,1		n
MV	SVN	241	50	723	150	
WEL	GBR	724	150	966	200	
OEL	EU	241	50	723	150	
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**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	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** ... / >>

**MALEINSÄUREANHYDRID**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	1		2		
AGW	DEU	0,081	0,02	0,081	0,02	11
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	0,2	0,08	0,2	
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	
ΠΔΚ	RUS			1		n + a, A
MV	SVN	0,41	0,1	0,41	0,1	
WEL	GBR	1		3		
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**

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

**Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate**

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

Referenzwert in Süßwasser	0,0072	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00072	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	66,77	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	6,677	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	80,12	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		1,219		1				
		mg/kg bw/d		mg/kg bw/d				
Einatmung	2,9	7,6	1,46	4,1	9,8	29	0,98	13,8
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3
hautbezogen	40	10	1	2,35	68	17	1,7	3,9
	mg/kg	mg/kg bw/d	mg/kg bw/d	mg/kg bw/d	mg/kg bw/d	mg/kg	mg/kg bw/d	mg/kg
	bw/d					bw/d		bw/d

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

**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 chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	2,1 mg/kg/d				
Einatmung			VND	7,4 mg/m3			VND	30 mg/m3
hautbezogen			VND	2,1 mg/kg/d			VND	4,3 mg/kg/d

**HYDROCARBONS, C9, AROMATICS**

**Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
RCP		100	19			

**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		NPI		7,5 mg/kg bw/d				
Einatmung	NPI	NPI	NPI	32 mg/m3	NPI	NPI	NPI	151 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	7,5 mg/kg bw/d	NPI	NPI	NPI	12,5 mg/kg bw/d

**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	
ACGIH		238	50			

**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
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	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			e					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

**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**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronisch	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich								
Einatmung				6,25 mg/kg bw/d				
hautbezogen				8,7 mg/m3	0,0083 mg/cm2			29,39 mg/m3
				62,5 mg/kg bw/d				104,15 mg/kg bw/d

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

**4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether  
Bis(4,4'-glycidylloxyphenyl)-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**

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

**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
ПДК	RUS	50		150		n
MV	SVN	442	100	884	200	HAUT
WEL	GBR	441	100	552	125	HAUT
OEL	EU	442	100	884	200	HAUT
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**

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

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

**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**

Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen.

Bei der Wahl des Materials von Arbeitshandschuhen sind folgende Punkte zu beachten (siehe Norm EN 374): Verträglichkeit, Abbau, Permeabilitätszeit.

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.

Schützen Sie Ihre Hände mit Handschuhen des folgenden Typs:

Material: Butylkautschuk (IIR)

Dicke: 0,5 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Material: Nitrilkautschuk (NBR)

Dicke: 0,35 mm

Durchbruchzeit: 480 min

**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 ISO 16321).

**ATEMSCHUTZ**

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Es 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).

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
Aggregatzustand	Flüssigkeit	
Farbe	weiß	
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	
Zündtemperatur	unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Zersetzungstemperatur	unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
pH-Wert	nicht verfügbar	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Kinematische Viskosität	unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Loeslichkeit	wasserunlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	nicht anwendbar	
Dampfdruck	unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Dichte und/oder relative Dichte	1,39 kg/l	
Relative Dampfdichte	unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar	

**ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften** ... / >>

**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) : 2,88 % - 40,07 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.

ETHYLMETHYLKETON

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

N-BUTYLACETAT

Zersetzt sich bei Kontakt mit: Wasser.

DIACETONALKOHOL

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

**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.

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.

N-BUTYLACETAT

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: starke Oxidationsmittel.Kann gefährlich reagieren mit: alkalische

Hydroxide,Kalium-tert-butanolat.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

DIACETONALKOHOL

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

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 Kunststoffarten an.Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

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

ETHYLMETHYLKETON

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen.

N-BUTYLACETAT

Exposition vermeiden gegenüber: Feuchtigkeit,Wärmequellen,offene Flammen.

DIACETONALKOHOL

Exposition vermeiden gegenüber: Licht,Wärmequellen,offene Flammen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.

ETHYLMETHYLKETON

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

N-BUTYLACETAT

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

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

### 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 hauptsächlichlichen 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.

N-BUTYLACETAT

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

DIACETONALKOHOL

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.

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).

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.

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.

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

Wechselwirkungen

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

**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 abklagen. 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

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate	
LD50 (Dermal):	> 10000 mg/kg Rat

TITANDIOXID	
LD50 (Oral):	> 10000 mg/kg Rat

HYDROCARBONS, C9, AROMATICS	
LD50 (Dermal):	> 3160 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	3492 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 6193 mg/l/4h Rat

2,3-Epoxypropyl-o-tolyether	
LD50 (Dermal):	2000 mg/kg Rabbit
LC50 (Inhalativ dämpfen):	1220 mg/l

DIISOPROPYLNAPHTHALENE	
LD50 (Dermal):	> 4000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	> 4000 mg/kg Rat

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT	
LD50 (Dermal):	2000 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	6190 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

DIACETONALKOHOL	
LD50 (Oral):	4000 mg/kg Rat

Addition reaction products of conjugated sunflower-oil fatty acids and tall-oil fatty acids with maleic anhydride	
LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg Rat (female)

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

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

<b>ETHYLBENZOL</b>	
LD50 (Dermal):	15400 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	3500 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	17,2 mg/l/4h Rat
<b>MALEINSÄUREANHYDRID</b>	
LD50 (Dermal):	2620 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	1090 mg/kg Rat
<b>ETHYLMETHYLKETON</b>	
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-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-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

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>**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 (BPFDE) 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 BPFDE als starker Hautallergen. Gemäß den ECHA-Richtlinien wurde dieser EC3-Wert in einen EC3-Wert von 175 ug/cm<sup>2</sup> umgerechnet und gilt als LOAEL für die Induktion einer Hautsensibilisierung bei der LLNA-Maus für BPFDE. Aus Sensibilisierungstests kann geschlossen werden, dass BPFDE ein Sensibilisator ist.

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

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).

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Zielorgan**HYDROCARBONS, C9, AROMATICS**

Expositionsmethoden: Inhalation  
Zielorgane: Zentralnervensystem  
Es kann Schläfrigkeit oder Schwindel verursachen.

Expositionsmethoden: Inhalation

Zielorgane: Atemweg  
Es kann den Atemweg reizen.

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

Zielorgane: Zentralnervensystem  
Es kann Schläfrigkeit oder Schwindel verursachen.

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

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

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

HYDROCARBONS, C9, AROMATICS  
NOAEL – Oral = 600 mg/kg/KG/Tag  
Art: Ratte  
Methode: OECD 408

NOAEC – Inhalation = 1800 mg/m<sup>3</sup>  
Art: Ratte  
Methode: OECD 413

Zielorgan

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

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

MALEINSÄUREANHYDRID  
Atemwege.  
LOAEC: 0,01 mg/l  
Spezies: Ratte  
Methode: OECD 412  
Quelle: Echa

Aussetzungsweg

MALEINSÄUREANHYDRID  
Inhalation

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**

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether  
Bis(4,4'-glycidyloxyphenyl)-propan  
LC50 - Fische 1,5 mg/l/96h Fish

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

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate  
LC50 - Fische > 5000 mg/l/96h Rainbow trout

HYDROCARBONS, C9, AROMATICS  
EC50 - Krustentiere 3,2 mg/l/48h Daphnia magna

2,3-Epoxypropyl-o-tolyether  
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

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>**

**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

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT**

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

**N-BUTYLACETAT**

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

**DIACETONALKOHOL**

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

Addition reaction products of conjugated sunflower-oil fatty acids and tall-oil fatty acids with maleic anhydride

EC50 - Krustentiere	> 100 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>
---------------------	-------------------------------------

**MALEINSÄUREANHYDRID**

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

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether

Bis(4,4'-glycidyoxyphenyl)-propan	
Wasserlöslichkeit	0,1 - 100 mg/l
NICHT schnell abbaubar	

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate

Wasserlöslichkeit	0,483 mg/l
-------------------	------------

TITANDIOXID

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

HYDROCARBONS, C9, AROMATICS

Schnell abbaubar

DIISOPROPYLNAPHTHALENE

Wasserlöslichkeit	0,125 mg/l
-------------------	------------

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

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

N-BUTYLACETAT

Wasserlöslichkeit	1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar	>90% (28 d)

DIACETONALKOHOL

Wasserlöslichkeit	1000 - 10000 mg/l
Schnell abbaubar	

Addition reaction products of conjugated sunflower-oil fatty acids and tall-oil fatty acids with maleic anhydride

NICHT schnell abbaubar

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben** ... / >>

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

ETHYLBENZOL  
Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

MALEINSÄUREANHYDRID  
Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Inhärent abbaubar

ETHYLMETHYLKETON  
Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

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

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 6 Log Kow  
BCF 263

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

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

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

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

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

ETHYLBENZOL  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 3,6

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

ETHYLMETHYLKETON  
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,3

**12.4. Mobilität im Boden**

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

DIISOPROPYLNAPHTHALENE  
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser > 4,5

N-BUTYLACETAT  
Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser < 3

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben** ... / >>

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

**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.

**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.  
Die Entsorgung von Abfällen, die bei der Verwendung oder Verteilung dieses Produkts entstehen, muss in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften erfolgen. Siehe Abschnitt 8 zur möglichen Notwendigkeit von PSA.  
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: UN 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: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether Bis(4,4'-glycidioxyphenyl)-propan; Reaktionsmasse aus 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenyleneoxymethylen)]dioxiran und [2,2'-[Methylenbis(2,1-phenyleneoxymethylen)]dioxiran)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)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-epoxipropoxy)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 )

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

**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	Begrenzte Mengen: 5 lt	Beschränkungsordnung für Tunnel: (-)
	Sonderregelung: 274, 335, 375, 601, 650		
IMDG:	EMS: F-A, S-F	Begrenzte Mengen: 5 lt	
IATA:	Fracht:	Hochstmenge 450 L	Angaben zur Verpackung 964
	Passagiere:	Hochstmenge 450 L	Angaben zur Verpackung 964
	Sonderregelung:	A97, A158, A197, A215	

**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>	
Punkt	3 - 40
<u>Enthaltene Stoffe</u>	
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  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)  
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften** ... / >>

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 Risikoprüfung zeigen, 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.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

ETHYLMETHYLKETON

N-BUTYLACETAT

4,4'-Methylen diphenyldiglycidylether

Bis(4,4'-glycidylloxyphenyl)-propan

**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>Flam. Liq. 3</b>	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3
<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>STOT RE 2</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
<b>Skin Corr. 1B</b>	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B
<b>Eye Irrit. 2</b>	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Reizung der Haut, 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>H226</b>	Flüssigkeit und Dampf 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>H373</b>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>H314</b>	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
<b>H319</b>	Verursacht schwere Augenreizung.
<b>H315</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>H335</b>	Kann die Atemwege reizen.
<b>H334</b>	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
<b>H317</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
<b>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>EUH066</b>	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
<b>EUH071</b>	Wirkt ätzend auf die Atemwege.
<b>EUH212</b>	Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.

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

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: 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, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- 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 bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil
- 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)
  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)
  23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707
  24. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
  25. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
  26. Delegierte Verordnung (EU) 2024/197 (XXI Atp. CLP)
  27. Delegierte Verordnung (EU) 2024/2564 (XXII 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

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

- 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 / 08 / 09 / 11 / 12 / 14.