

## Sicherheitsdatenblatt

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 31, Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

### CEMENTORESINA 1 (A)

Datum der Erstausgabe: 11.11.2021

Sicherheitsdatenblatt vom 28/11/2024

Version 4

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

### 1.1. Produktidentifikator

Kennzeichnung der Mischung:

Handelsname: CEMENTORESINA 1 (A)

Handelscode: 001052029 -2

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

Empfohlene Verwendung: Harz; Nur für gewerbliche Anwender

Nicht empfohlene Verwendungen: Andere als die empfohlenen Anwendungen; Nicht für den Gebrauch durch Privatpersonen oder Nichtfachleute bestimmt

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

Lieferant: KERAKOLL S.p.A.

Via dell'Artigianato, 9

41049 Sassuolo (MODENA) - ITALY

Tel.+39 0536 816511 Fax. +39 0536816581

safety@kerakoll.com

### 1.4. Notrufnummer

Österreich

Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)

Notruf 0-24 Uhr: (+43) 1 406 43 43

Euro-Notruf: 112

Deutschland

Euro-Notruf: 112

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren



### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2	Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2	Verursacht schwere Augenreizung.
Skin Sens. 1A	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Repr. 1B	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Aquatic Chronic 2	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
DECL10	Dieses titandioxidhaltige Produkt ist nicht als krebserregend durch Inhalation eingestuft, da es die Kriterien nach Anmerkung 10 Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht erfüllt."

Anmerkung 10: Die Einstufung als „karzinogen bei Einatmen“ gilt nur für Gemische in Form von Puder mit einem Gehalt von mindestens 1 % Titandioxid in Partikelform oder eingebunden in Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von  $\leq 10 \mu\text{m}$ .

Für die menschlichen Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:

Keine weiteren Risiken

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

#### Gefahrenpiktogramme und Signalwort



Gefahr

## Gefahrenhinweise

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

## Sicherheitshinweise

P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Inhalt/Behälter laut Verordnung der Entsorgung zuführen.

## Enthält:

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-  
Derivate; C12-14-Alkylglycidylether

1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-  
yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-  
pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan;  
4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether;  
Bisphenol-A-diglycidylether

1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-  
methyl-, polymer with 2-  
(chloromethyl)oxirane

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

Reaction products of hexane-1,6-diol with  
2-(chloromethyl)oxirane (1:2)

4-morpholinecarbaldehyde

Maleinsäureanhydrid

## Besondere Regelungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung nachfolgenden Änderungen:

Keine

### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1\%$ :

Weitere Risiken: Der Gehalt an einatembare Fraktion von kristallinem Siliziumdioxid im Produkt bewirkt dank des physikalischen Zustands (flüssig/dick pastös), in dem das Produkt auf den Markt gebracht wird und in dem es aller Voraussicht nach verwendet werden wird, keine Einstufung als gefährliches Gemisch anhand der Kriterien der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP). (Position IMA-Europe, Classification of mixtures in liquid form containing crystalline silica (Kann 2020)).

Die flüssige/dick pastös Mischung kann aufgrund des Erhärtens oder bei Wärmeeinwirkung ihren Flüssiganteil (Wasser und andere flüssige Bestandteile) verlieren und danach in festem Zustand vorliegen; wird die feste Mischung zum Zwecke der Entsorgung (nicht konformes Produkt) gehandhabt, ist unter Ergreifung geeigneter Vorbeugungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 13 vorzugehen.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

N.A.

### 3.2. Gemische

Kennzeichnung der Mischung: CEMENTORESINA 1 (A)

## Gefährliche Bestandteile gemäß der CLP-Verordnung und dazugehörige Einstufung:

Menge	Name	Kennnr.	Einstufung	Registriernummer
≥10-<20 %	Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether	CAS:1675-54-3 EC:216-823-5 Index:603-073-00-2	Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411, M-Chronic:1  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: C ≥ 5%: Eye Irrit. 2 H319 C ≥ 5%: Skin Irrit. 2 H315	01-2119456619-26
≥5-<10 %	Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxirane	EC:701-263-0	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 2, H411, M-Chronic:1	01-2119454392-40
≥5-<10 %	1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 2-(chloromethyl)oxirane	CAS:68460-21-9 EC:688-271-7	Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Aquatic Chronic 3, H412; Skin Sens. 1, H317	
≥5-<10 %	Titanium dioxide	CAS:13463-67-7 EC:236-675-5 Index:022-006-00-2	Nicht als gefährlich eingestuft	
≥1-<3 %	[[[2-ethylhexyl)oxy)methyl]oxirane	CAS:2461-15-6 EC:219-553-6	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317	01-2119962196-31
≥1-<3 %	Quarz	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	
≥1-<3 %	Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	CAS:933999-84-9 EC:618-939-5	Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412, M-Chronic:1	01-2119463471-41
≥0.5-<1 %	Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether	CAS:68609-97-2 EC:271-846-8 Index:603-103-00-4	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1B, H317; Repr. 1B, H360F	01-2119485289-22
≥0.5-<1 %	1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate	CAS:1065336-91-5 EC:915-687-0	Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Repr. 2, H361; Skin Sens. 1A, H317, M-Chronic:1, M-Acute:1	01-2119491304-40-XXXX
≥0.1-<0.3 %	4-morpholinecarbaldehyde	CAS:4394-85-8 EC:224-518-3	Skin Sens. 1B, H317	01-2119987993-12
≥0.05-<0.1 %	Xylol	CAS:1330-20-7 EC:215-535-7 Index:601-022-00-9	Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H312; Skin Irrit. 2, H315; Asp. Tox. 1, H304; STOT RE 2, H373; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	01-2119488216-32
<0.05 %	Ethylbenzol	CAS:100-41-4 EC:202-849-4 Index:601-023-00-4	Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119489370-35
<0.0015 %	Maleinsäureanhydrid	CAS:108-31-6 EC:203-571-6 Index:607-096-00-9	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  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: C ≥ 0.001%: Skin Sens. 1A H317	

Dieses Gemisch enthält ≥ 1% Titandioxid (CAS-Nr. 13463-67-7). Gemäß Anmerkung 10 ist die Einstufung von Titandioxid in Anhang VI für dieses Gemisch nicht anzuwenden.

---

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

Die kontaminierten Kleidungsstücke sofort ablegen und sie auf sichere Weise entsorgen.

Im Falle von Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser und Seife waschen.

Nach Augenkontakt:

Im Falle von Augenkontakt die Augen über einen ausreichenden Zeitraum mit Wasser spülen und die Augenlider offen halten; sofort einen Augenarzt konsultieren.

Das unverletzte Auge schützen.

Nach Verschlucken:

Nicht zum Erbrechen bringen, Arzt aufsuchen zeigt dieses Sicherheitsdatenblatt und Kennzeichnung der Gefahr.

Nach Einatmen:

Den Verletzten ins Freie bringen, ihn ausruhen lassen und warm halten.

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

Augenreizung

Augenschäden

Hautreizung

Hautrötung

### **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).

---

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel:

Wasser

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen:

Keine besonderen Einschränkungen.

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

Die Explosions- bzw. Verbrennungsgase nicht einatmen.

Durch die Verbrennung entsteht ein dichter Rauch.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Geeignete Atemgeräte verwenden.

Das kontaminierte Löschwasser getrennt auffangen. Nicht in der Abwasserleitung entsorgen.

Wenn im Rahmen der Sicherheit möglich, die unbeschädigten Behälter aus der unmittelbaren Gefahrenzone entfernen.

---

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Die persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Personen an einen sicheren Ort bringen.

Die in Punkt 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen beachten.

#### **Einsatzkräfte:**

Die persönliche Schutzausrüstung tragen.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Das Eindringen in den Boden/Unterboden verhindern. Das Abfließen in das Grundwasser oder in die Kanalisation verhindern.

Das kontaminierte Waschwasser auffangen und entsorgen.

Bei Austritt von Gas oder bei Eintritt in Wasserläufe, den Boden oder die Kanalisation die zuständigen Behörden informieren.

Geeignetes Material zum Auffangen: absorbierende oder organische Materialien, Sand

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

Geeignetes Material zum Auffangen: absorbierende oder organische Materialien, Sand

Mit reichlich Wasser waschen.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe auch die Abschnitte 8 und 13

---

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Beim Handhaben und Öffnen des Behälters mit größter Vorsicht vorgehen.

Während der Arbeit nicht essen oder trinken.

Für die empfohlenen Schutzausrüstungen wird auf Abschnitt 8 verwiesen.

### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz:

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

Unverträgliche Werkstoffe:

Kein spezifischer.

Angaben zu den Lagerräumen:

Ausreichende Belüftung der Räume.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

Kein besonderer Verwendungszweck

Spezifische Lösungen für den Industriesektor

Kein besonderer Verwendungszweck

---

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile der Rezeptur mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

	MAK-Typ	Land	Arbeitsplatzgrenzwert
Kalziumkarbonat CAS: 1317-65-3	Nationalen	BULGARIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
	Nationalen	ESTONIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nationalen	ESTONIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nationalen	GREECE	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> εισπν Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
	Nationalen	GREECE	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> αvapn Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
	Nationalen	GREECE	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> εισπν. Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
	Nationalen	GREECE	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> αvapn. Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
	Nationalen	HUNGARY	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> N Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
	WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)	
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)	

	NORTHERN IRELAND	
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	IRELAND	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 2021 Code of Practice
Calciumcarbonat CAS: 471-34-1	Nationalen	AUSTRALIA Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> This value is for inhalable dust containing no asbestos and <1 % crystalline silica.
	Nationalen	HUNGARY Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM
	Nationalen	IRELAND Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Inhalable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
	Nationalen	IRELAND Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Respirable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
	Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> inhalable aerosol Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits
	Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> respirable aerosol Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits
	Nationalen	CROATIA Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> U Quelle: NN 1/2021
	Nationalen	CROATIA Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> R Quelle: NN 1/2021
	Nationalen	FRANCE Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: INRS outil65
	Nationalen	LATVIA Langzeit 6 mg/m <sup>3</sup> Quelle: KN325P1
	Nationalen	POLAND Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> 4) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
	SUVA D	SWITZERLAN Langzeit 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), Formel / Formal, NIOSH Quelle: suva.ch/valeurs-limites
Quarz CAS: 14808-60-7	ACGIH	Langzeit 0.025 mg/m <sup>3</sup> (8h) R, A2 - Pulm fibrosis, lung cancer

Nationalen	AUSTRALIA	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> Respirable fraction
Nationalen	HUNGARY	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nationalen	INDIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	IRELAND	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Respirable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ITALY	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Polvere di silice cristallina respirabile (frazione inalabile). Rif:D.Lgs 81/2008 Quelle: D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
Nationalen	SPAIN	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> Respirable fraction Quelle: LEP 2022
Nationalen	CROATIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Quelle: NN 1/2021
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> MAK, III C, A Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> C Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	DENMARK	Langzeit 0.3 mg/m <sup>3</sup> Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	DENMARK	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> EK Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> 1, C Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	FINLAND	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> alveolijae, liite 3 Quelle: HTP-ARVOT 2020
Nationalen	FRANCE	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> La VLEP s'applique à la fraction alvéolaire. Forme de silice cristalline. Quelle: INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Žiūrėti 1 priedo 3 punktą. Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NETHERLANDS	Langzeit 0.075 mg/m <sup>3</sup> (2) Quelle: Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst B1
Nationalen	NORWAY	Langzeit 0.3 mg/m <sup>3</sup> K 7 Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	NORWAY	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> K G 7 21 Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	POLAND	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> 6) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> C, M, 3 Quelle: AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Langzeit 0.15 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), C1A, SSC, P, Cancpulm Silicose / Lugenkrebs Silikose, HSE NIOSH OSHA Quelle: suva.ch/valeurs-limites
Titanium dioxide CAS: 13463-67-7	ACGIH	Langzeit 2.5 mg/m <sup>3</sup> (8h) Finescale particles; R ; A3 - LRT irr, pneumoconiosis

Nationalen	AUSTRALIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	GERMANY	Langzeit 0.3 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 2.4 mg/m <sup>3</sup> DFG; Long term and short term: excluding ultrafine particles; respirable fraction; multiplied by the material density; Quelle: TRGS900
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	CROATIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> U Quelle: NN 1/2021
Nationalen	CROATIA	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> R Quelle: NN 1/2021
Nationalen	IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	IRELAND	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ROMANIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 15 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nationalen	SPAIN	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: LEP 2022
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 10 mg/m <sup>3</sup> 60(Miw), 2x, MAK, A Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	BULGARIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nationalen	DENMARK	Langzeit 6 mg/m <sup>3</sup> K Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	FRANCE	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Cancérogène de catégorie 2 Quelle: INRS outil65
Nationalen	GREECE	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> εισπν. Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
Nationalen	GREECE	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> αvapn. Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
Nationalen	LATVIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: KN325P1
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NORWAY	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	POLAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> 4), 7) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SLOVAKIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> Quelle: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> 3 Quelle: AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAN D	Langzeit 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), SSC, Formel / Formal, NIOSH Quelle: suva.ch/valeurs-limites



Quarz  
CAS: 14808-60-7

WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU		Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Polvere di silice cristallina respirabile, frazione inalabile. (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer. Directive 2017/2398
ACGIH		Langzeit 0.025 mg/m <sup>3</sup> (8h) R, A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
Nationalen	AUSTRALIA	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable fraction
Nationalen	HUNGARY	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable aerosol Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nationalen	INDIA	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup>
Nationalen	IRELAND	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ITALY	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8h) Polvere di silice cristallina respirabile (frazione inalabile). D.Lgs 81/2008 Quelle: D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
Nationalen	SPAIN	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable fraction Quelle: LEP 2022
Nationalen	CROATIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Quelle: NN 1/2021
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> MAK, III C, A Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> C Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	DENMARK	Langzeit 0.3 mg/m <sup>3</sup> Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	DENMARK	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> EK Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> 1, C Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	FINLAND	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> alveolijae, liite 3 Quelle: HTP-ARVOT 2020
Nationalen	FRANCE	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> La VLEP s'applique à la fraction alvéolaire. Forme de silice cristalline. Quelle: INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> Žiūrėti 1 priedo 3 punktą. Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NETHERLANDS	Langzeit 0.075 mg/m <sup>3</sup> (2) Quelle: Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst B1
Nationalen	NORWAY	Langzeit 0.3 mg/m <sup>3</sup> K 7 Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	NORWAY	Langzeit 0.05 mg/m <sup>3</sup> K G 7 21 Quelle: FOR-2021-06-28-2248

Nationalen	POLAND	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> 6) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 0.1 mg/m <sup>3</sup> C, M, 3 Quelle: AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAN D	Langzeit 0.15 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), C1A, SSC, P, Cancpulm Silicose / Lugenkrebs Silikose, HSE NIOSH OSHA Quelle: suva.ch/valeurs-limites
Nationalen	GERMANY	Langzeit 4 mg/m <sup>3</sup> (8h) Inhalable aerosol
Nationalen	GERMANY	Langzeit 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable aerosol
Nationalen	SWITZERLAN D	Langzeit 3 mg/m <sup>3</sup> (8h) Respirable aerosol
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	BULGARIA	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	CROATIA	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	DENMARK	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	FINLAND	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	FRANCE	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	GREECE	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	IRELAND	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	SLOVENIA	Langzeit 6 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	SPAIN	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> (8h)
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 5 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 10 mg/m <sup>3</sup> 60(Miw), 2x, A Quelle: GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	LATVIA	Langzeit 6 mg/m <sup>3</sup> Quelle: KN325P1
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 6 mg/m <sup>3</sup> F Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	POLAND	Langzeit 2.5 mg/m <sup>3</sup> 4) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	POLAND	Langzeit 1.2 mg/m <sup>3</sup> 6) Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SLOVAKIA	Langzeit 1.5 mg/m <sup>3</sup> 11) Quelle: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
SUVA	SWITZERLAN D	Langzeit 3 mg/m <sup>3</sup> TWA mg/m <sup>3</sup> : (a), B, Formel / Formal, NIOSH Quelle: suva.ch/valeurs-limites

Aluminium hydroxide  
CAS: 21645-51-2

Siliciumdioxid  
CAS: 7631-86-9

Nationalen	AUSTRALIA	Langzeit 2 mg/m <sup>3</sup> This value is for inhalable dust containing no asbestos and < 1% crystalline silica
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 10 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1

Nationalen	IRELAND	Langzeit 6 mg/m3 Inhalable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	IRELAND	Langzeit 2.4 mg/m3 Respirable fraction Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 6 mg/m3 Inhalable aerosol Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits
Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 2.4 mg/m3 Respirable aerosol Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits
Nationalen	GERMANY	Langzeit 4 mg/m3 DFG, 2, Y, E Quelle: TRGS 900
Nationalen	SLOVENIA	Langzeit 4 mg/m3 Y, (I) Quelle: UL št. 72, 11. 5. 2021
Nationalen	AUSTRIA	MAK Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 2 mg/m3 1 Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	LATVIA	Langzeit 1 mg/m3 Quelle: KN325P1
SUVA	SWITZERLAND	SSC, Fibulm / Lungenfibrose, Des VMEs se trouvent sous les substances associées / MAK-Werte finden sich unter den zugeordneten Stoffen Quelle: suva.ch/valeurs-limites
SUVA	SWITZERLAND	Langzeit 4 mg/m3 TWA mg/m3: (i), SSC, Fibulm / Lungenfibrose Quelle: suva.ch/valeurs-limites
Xylol CAS: 1330-20-7	ACGIH	Langzeit 20 ppm (8h) A4, BEI - URT and eye irr; hematologic eff; CNS impair
	EU	Langzeit 221 mg/m3 - 50 ppm (8h); Kurzzeit 442 mg/m3 - 100 ppm Skin
	Nationalen	AUSTRIA Langzeit 221 mg/m3 - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m3 - 100 ppm 15(Miw), 4x, MAK Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
	Nationalen	BULGARIA Langzeit 221 mg/m3 - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m3 - 100 ppm Кожа Quelle: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
	Nationalen	CZECHIA Langzeit 200 mg/m3; Kurzzeit Decke - 400 mg/m3 B, D, I Quelle: Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
	Nationalen	DENMARK Langzeit 109 mg/m3 - 25 ppm EH Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
	Nationalen	ESTONIA Langzeit 200 mg/m3 - 50 ppm; Kurzzeit 450 mg/m3 - 100 ppm A Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
	Nationalen	FINLAND Langzeit 220 mg/m3 - 50 ppm; Kurzzeit 440 mg/m3 - 100 ppm iho Quelle: HTP-ARVOT 2020
	Nationalen	FRANCE Langzeit 221 mg/m3 - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m3 - 100 ppm Risque de pénétration percutanée

Quelle: INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail

Nationalen	GREECE	Langzeit 435 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 650 mg/m <sup>3</sup> - 150 ppm Δ Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
Nationalen	HUNGARY	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> b, BEM, EU1, R Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 200 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 450 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm O Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NETHERLANDS	Langzeit 210 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> H Quelle: Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst A
Nationalen	NORWAY	Langzeit 108 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm H E Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	POLAND	Langzeit 100 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 200 mg/m <sup>3</sup> skóra Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SLOVAKIA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm K, 7) Quelle: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm H Quelle: AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 440 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm R/H, B, SNC / ZNS, NIOSH INRS Quelle: suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 441 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Sk, BMGV Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm D Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	CROATIA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm koža Quelle: 2000/39/EZ
Nationalen	CYPRUS	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm δέρμα Quelle: Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 έως 2021
Nationalen	GERMANY	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm DFG, EU, H, 2(II) Quelle: TRGS 900
Nationalen	IRELAND	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Sk, IOELV Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ITALY	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Cute Quelle: D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
Nationalen	LATVIA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Āda Quelle: KN325P1
Nationalen	LUXEMBOURG	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Peau Quelle: Mémorial A n.226 du 22 mars 2021
Nationalen	MALTA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm skin

Quelle: S.L.424.24

Nationalen	PORTUGAL	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Cutânea Quelle: Decreto-Lei n.º 1/2021
Nationalen	ROMANIA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm P, Dir. 2000/39 Quelle: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nationalen	SLOVENIA	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm K, BAT, EU1 Quelle: UL št. 72, 11. 5. 2021
Nationalen	SPAIN	Langzeit 221 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm vía dérmica, VLB®, VLI Quelle: LEP 2022
ACGIH		Langzeit 20 ppm (8h) OTO; A3, BEI - URT & eye irr; ototoxicity; kidney eff; CNS impair
EU		Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm (8h); Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Skin
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 440 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit Decke - 880 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm 5(Mow), 8x, MAK, H Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	BULGARIA	Langzeit 435 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 545 mg/m <sup>3</sup> Кожа Quelle: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nationalen	CZECHIA	Langzeit 200 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit Decke - 500 mg/m <sup>3</sup> D, B Quelle: Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
Nationalen	DENMARK	Langzeit 217 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm EHK Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm A, S Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	FINLAND	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 880 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm iho Quelle: HTP-ARVOT 2020
Nationalen	FRANCE	Langzeit 88.4 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm; Kurzzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm Risque de pénétration percutanée Quelle: INRS outil65, article R. 4412-149 du Code du travail
Nationalen	GREECE	Langzeit 435 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 545 mg/m <sup>3</sup> - 125 ppm Quelle: ΦΕΚ 94/Α` 13.5.1999
Nationalen	HUNGARY	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> b, i, BEM, EU1, T Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm O Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NETHERLAND S	Langzeit 215 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 430 mg/m <sup>3</sup> H Quelle: Arbeidsomstandighedenregeling - Lijst A
Nationalen	NORWAY	Langzeit 20 mg/m <sup>3</sup> - 5 ppm H K E Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	POLAND	Langzeit 200 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 400 mg/m <sup>3</sup> skóra Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SLOVAKIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm K, 7) Quelle: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm

Ethylbenzol  
CAS: 100-41-4

H  
Quelle: AFS 2021:3

SUVA	SWITZERLAN D	Langzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm; Kurzzeit 220 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm R/H, OB, B, Rein Foie / Niere Leber, NIOSH Quelle: suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 441 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 552 mg/m <sup>3</sup> - 125 ppm Sk Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nationalen	CROATIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm koža Quelle: 2000/39/EZ
Nationalen	CYPRUS	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm δέρμα Quelle: Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 έως 2021
Nationalen	GERMANY	Langzeit 88 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm DFG, H, Y, EU, 2(II) Quelle: TRGS 900
Nationalen	IRELAND	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Sk, IOELV Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ITALY	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Cute Quelle: D.lgs. 81/2008, Allegato XXXVIII
Nationalen	LATVIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Āda; Ietekme uz dzirdi Quelle: KN325P1
Nationalen	LUXEMBOUR G	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Peau Quelle: Mémorial A n.226 du 22 mars 2021
Nationalen	MALTA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm skin Quelle: S.L.424.24
Nationalen	PORTUGAL	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm Cutânea Quelle: Decreto-Lei n.º 1/2021
Nationalen	ROMANIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm P, Dir. 2000/39 Quelle: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nationalen	SLOVENIA	Langzeit 442 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm K, Y, BAT, EKA EU1 Quelle: UL št. 72, 11. 5. 2021
Nationalen	SPAIN	Langzeit 441 mg/m <sup>3</sup> - 100 ppm; Kurzzeit 884 mg/m <sup>3</sup> - 200 ppm vía dérmica, VLB®, VLI Quelle: LEP 2022
2,6-Dimethylheptan-4-on; Diisobutylketon CAS: 108-83-8	ACGIH	Langzeit 25 ppm (8h) URT and eye irr
Nationalen	AUSTRALIA	Langzeit 145 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm (8h)
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 290 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm MAK Quelle: GKV, BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	DENMARK	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	FINLAND	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm; Kurzzeit 240 mg/m <sup>3</sup> - 40 ppm Quelle: HTP-ARVOT 2020
Nationalen	FRANCE	Langzeit 250 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: INRS outil65

Nationalen	GREECE	Langzeit 290 mg/m <sup>3</sup> - 50 ppm Quelle: ΦΕΚ 94/A` 13.5.1999
Nationalen	NORWAY	Langzeit 120 mg/m <sup>3</sup> - 20 ppm Quelle: FOR-2021-06-28-2248
Nationalen	POLAND	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 300 mg/m <sup>3</sup> Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
SUVA	SWITZERLAND	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm VRS Yeux / OAW Auge, INRS NIOSH Quelle: suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 148 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 147 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	CROATIA	Langzeit 148 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: NN 1/2021
Nationalen	IRELAND	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ROMANIA	Langzeit 150 mg/m <sup>3</sup> - 26 ppm; Kurzzeit 250 mg/m <sup>3</sup> - 43 ppm Quelle: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nationalen	SPAIN	Langzeit 148 mg/m <sup>3</sup> - 25 ppm Quelle: LEP 2022
Maleinsäureanhydrid CAS: 108-31-6	ACGIH	Langzeit 0.01 mg/m <sup>3</sup> (8h) IFV, DSEN, RSEN, A4 - Resp sens
Nationalen	AUSTRIA	Langzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm; Kurzzeit Decke - 0.8 mg/m <sup>3</sup> - 0.2 ppm 5(Mow), 8x, MAK, Sah Quelle: BGBl. II Nr. 156/2021
Nationalen	BULGARIA	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> Quelle: НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г.
Nationalen	CZECHIA	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit Decke - 2 mg/m <sup>3</sup> I, S Quelle: Nařízení vlády č. 361-2007 Sb
Nationalen	DENMARK	Langzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm Quelle: BEK nr 2203 af 29/11/2021
Nationalen	ESTONIA	Langzeit 1.2 mg/m <sup>3</sup> - 0.3 ppm; Kurzzeit 2.5 mg/m <sup>3</sup> - 0.6 ppm S Quelle: Vabariigi Valitsuse, 20. märtsi 2001. a määrus nr 105
Nationalen	FINLAND	Langzeit 0.41 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm; Kurzzeit Decke - 0.81 mg/m <sup>3</sup> - 0.2 ppm kattoarvo Quelle: HTP-ARVOT 2020
Nationalen	FRANCE	Kurzzeit 1 mg/m <sup>3</sup> Risque d'allergie Quelle: INRS outil65
Nationalen	GREECE	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> - 0.25 ppm Quelle: ΦΕΚ 94/A` 13.5.1999
Nationalen	HUNGARY	Langzeit 0.08 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 0.08 mg/m <sup>3</sup> m, sz, R+T Quelle: 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet
Nationalen	LATVIA	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> Quelle: KN325P1
Nationalen	LITHUANIA	Langzeit 1.2 mg/m <sup>3</sup> - 0.3 ppm; Kurzzeit 2.5 mg/m <sup>3</sup> - 0.6 ppm J Quelle: 2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389
Nationalen	NORWAY	Langzeit 0.8 mg/m <sup>3</sup> - 0.2 ppm A

Quelle: FOR-2021-06-28-2248

Nationalen	POLAND	Langzeit 0.5 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 1 mg/m <sup>3</sup> skóra Quelle: Dz.U. 2018 poz. 1286
Nationalen	SLOVAKIA	Langzeit 0.41 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm S Quelle: 355 NARIADENIE VLÁDY z 10. mája 2006
Nationalen	SWEDEN	Langzeit 0.2 mg/m <sup>3</sup> - 0.05 ppm; Kurzzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm M, S Quelle: AFS 2021:3
SUVA	SWITZERLAND	Langzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm; Kurzzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm S, SSC, VR / AW, NIOSH OSHA, La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps / Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen Quelle: suva.ch/valeurs-limites
WEL-EH40	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> ; Kurzzeit 3 mg/m <sup>3</sup> Sen Quelle: EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
Nationalen	BELGIUM	Langzeit 0.01 mg/m <sup>3</sup> - 0.003 ppm Quelle: Code du bien-être au travail, Livre VI, Titre 1er, Annexe VI.1-1
Nationalen	CROATIA	Langzeit 0.41 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm; Kurzzeit 0.8 mg/m <sup>3</sup> - 0.2 ppm alergen (koža i udisanje) Quelle: NN 1/2021
Nationalen	GERMANY	Langzeit 0.081 mg/m <sup>3</sup> - 0.02 ppm DFG, Sah, Y, 11, 1;=2, 5=(I) Quelle: TRGS 900
Nationalen	IRELAND	Langzeit 0.01 ppm Sens., IFV Quelle: 2021 Code of Practice
Nationalen	ROMANIA	Langzeit 1 mg/m <sup>3</sup> - 0.25 ppm; Kurzzeit 3 mg/m <sup>3</sup> - 0.75 ppm Quelle: Republicarea 1 - nr. 743 din 29 iulie 2021
Nationalen	SLOVENIA	Langzeit 0.41 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm; Kurzzeit 0.41 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm Y Quelle: UL št. 72, 11. 5. 2021
Nationalen	SPAIN	Langzeit 0.4 mg/m <sup>3</sup> - 0.1 ppm FIV, Sen Quelle: LEP 2022

#### Liste der Komponenten in der Formel mit PNEC-Wert

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether  
CAS: 1675-54-3

Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.006 mg/l

Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 600 ng/L

Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 0.996 mg/kg

Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 0.099 mg/kg

Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 0.196 mg/kg

Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 10 mg/l

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 0.018 mg/l

Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 3 µg/l

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



ylmethoxy)benzyl]  
phenoxy}methyl)oxirane

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 25.4 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 300 ng/L  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 10 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 294 µg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 29.4 µg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 237 µg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.184 mg/l

Titanium dioxide  
CAS: 13463-67-7

Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.018 mg/l  
Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 1 mg/kg  
Expositionsweg: Intervallfreigaben (Meerwasser); PNEC-GRENZWERT: 100 mg/kg  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 100 mg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.007 mg/l

[[[(2-  
ethylhexyl)oxy]methyl]  
oxirane  
CAS: 2461-15-6

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 0.072 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 286.66 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 28.66 mg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 57.16 mg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.007 mg/l

Oxiran, Mono[(C12-14-  
alkyloxy)methyl]-  
Derivate; C12-14-  
Alkylglycidylether  
CAS: 68609-97-2

Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.072 µg/l  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 10 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 66.77 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 6.677 mg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 80.12 mg/kg  
Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 0.072 mg/l  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 2.2 µg/l

1-Methyl 1,2,2,6,6-  
pentamethylpiperidin-4-yl  
decanedioate  
bis(1,2,2,6,6-  
pentamethylpiperidin-4-  
yl) decanedioate  
CAS: 1065336-91-5

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 9 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 220 ng/L  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 1 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 1.05 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 110 µg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 210 µg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 500 µg/l

4-  
morpholinecarbaldehyde  
CAS: 4394-85-8

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 5 mg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 50 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 2000 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 2.69 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 269 µg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 244 µg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 327 µg/l

Xylol  
CAS: 1330-20-7

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 327 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 327 µg/l  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 6.58 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 12.46 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 12.46 mg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 2.31 mg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 100 µg/l

Ethylbenzol  
CAS: 100-41-4

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 100 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 55 µg/l  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 9.6 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 13.7 mg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 1.37 mg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 2.68 mg/kg  
Expositionsweg: Sekundärvergiftung; PNEC-GRENZWERT: 20 mg/kg  
Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 87.5 µg/l

Maleinsäureanhydrid  
CAS: 108-31-6

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 589.5 µg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 8.75 µg/l  
Expositionsweg: Mikroorganismen in Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 24.53 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 197 µg/kg  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 19.7 µg/kg  
Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 25.75 µg/kg  
Expositionsweg: Sekundärvergiftung; PNEC-GRENZWERT: 6.67 mg/kg

#### Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether  
CAS: 1675-54-3

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 0.75 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 0.75 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 3.571 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 3.571 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 12.25 mg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 12.25 mg/m<sup>3</sup>

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

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 29.39 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 8.7 mg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 104.15 mg/kg; Verbraucher: 62.5 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Verbraucher: 6.25 mg/kg

Titanium dioxide  
CAS: 13463-67-7

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 10 mg/m<sup>3</sup>

<p>[[[2-ethylhexyl)oxy)methyl]oxirane CAS: 2461-15-6</p>	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 0.5 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 2.5 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 4.17 mg/kg</p>
<p>Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether CAS: 68609-97-2</p>	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 17 mg/kg; Verbraucher: 10 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 29 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 7.6 mg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 1219 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 68 mg/kg; Verbraucher: 40 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 9.8 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 2.9 mg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 3.9 mg/kg; Verbraucher: 2.35 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 13.8 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 4.1 mg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 1 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 1.7 mg/kg; Verbraucher: 1 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 0.98 mg/kg; Verbraucher: 1.46 mg/kg</p>
<p>1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate CAS: 1065336-91-5</p>	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 680 µg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 170 µg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 500 µg/kg; Verbraucher: 250 µg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 50 µg/kg</p>
<p>4-morpholinecarbaldehyde CAS: 4394-85-8</p>	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 98 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 29 mg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 1.7 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 840 µg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 14 mg/kg; Verbraucher: 8 mg/kg</p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 0.293 mg/cm<sup>2</sup>; Verbraucher: 176 mg/cm<sup>2</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen Verbraucher: 8 mg/kg</p>
<p>Xylol CAS: 1330-20-7</p>	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 289 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 174 mg/m<sup>3</sup></p>
	<p>Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, lokale Auswirkungen Arbeitnehmer Gewerbe: 289 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 174 mg/m<sup>3</sup></p>

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 180 mg/kg; Verbraucher: 108 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Verbraucher: 1.6 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 77 mg/kg; Verbraucher: 14.8 mg/kg

Ethylbenzol  
CAS: 100-41-4

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 77 mg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 15 mg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 293 mg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 180 mg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 1.6 mg/kg

Maleinsäureanhydrid  
CAS: 108-31-6

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 190 µg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 50 µg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 800 µg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, lokale Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 320 µg/m<sup>3</sup>; Verbraucher: 80 µg/m<sup>3</sup>

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 200 µg/kg; Verbraucher: 100 µg/kg

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Gewerbe: 200 µg/kg; Verbraucher: 100 µg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Verbraucher: 60 µg/kg

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Kurzfristig, systemische Auswirkungen  
Verbraucher: 100 µg/kg

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Augenschutz:

Brille mit Seitenschutz (EN166)

Hautschutz:

Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe .

Handschutz:

Geeignete Materialien für Schutzhandschuhe (EN 374, EN 16523-1:2015+A1:2018: Level 6):

Nitrilkautschuk - NBR: Dicke ≥0,4mm; Durchbruchzeit ≥480min.

Butylkautschuk - IIR: Dicke ≥0,4mm; Durchbruchzeit ≥480min.

Atemschutz:

Atemschutz muss getragen werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Expositionsgrenzwert überschritten wird. Wenn es keine Expositionsgrenzwerte gibt, ist Atemschutz zu tragen, wenn nachteilige Wirkungen auftreten, wie z. B. Reizung der Atemwege oder Unwohlsein, oder wenn die Ergebnisse Ihrer Risikobewertung darauf hindeuten. Verwenden Sie das folgende EG-zugelassene luftreinigende Atemschutzgerät: Patrone für organische Dämpfe, Typ A (Explosionspunkt >65°C)

Wärmerisiken:

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht zu erwarten

Kontrollen der Umweltexposition:

Das Produkt darf nicht in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser gelangen

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand: flüssig/Flüssigkeit

Farbe: In Übereinstimmung mit der Beschreibung des Produkts

Geruch: leicht

Geruchsschwelle: N.A.

pH-Wert: N.A.

Kinematische Viskosität: N.A.

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: N.A.  
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: 200 °C (392 °F)  
Flammpunkt: > 100°C / 212°F  
Untere und obere Explosionsgrenze: N.A.  
Relative Dampfdichte: N.A.  
Dampfdruck: N.A.  
Dichte und/oder relative Dichte: 1.50 g/cm<sup>3</sup> ( EN 1097-03 )  
Wasserlöslichkeit: N.A.  
Löslichkeit in Öl: N.A.  
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert): N.A.  
Selbstentzündungstemperatur: N.A.  
Zersetzungstemperatur: N.A.  
Entzündbarkeit: N.A.  
Flüchtige Organische Verbindung - FOV = 0 % ; 0 g/l

**Partikeleigenschaften:**

Teilchengröße: N.A.

**9.2. Sonstige Angaben**

Keine weiteren relevanten Informationen

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Stabil unter Normalbedingungen

**10.2. Chemische Stabilität**

Daten nicht verfügbar.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Unter normalen Umständen stabil.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine spezifische.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine.

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

**Toxikologische Informationen zum Produkt:**

a) akute Toxizität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Das Produkt ist eingestuft: Skin Irrit. 2(H315)
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Das Produkt ist eingestuft: Eye Irrit. 2(H319)
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Das Produkt ist eingestuft: Skin Sens. 1A(H317)
e) Keimzell-Mutagenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
f) Karzinogenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
g) Reproduktionstoxizität	Das Produkt ist eingestuft: Repr. 1B(H360)
h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
j) Aspirationsgefahr	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Toxikologische Informationen zu den Hauptbestandteilen des Produkts:**

Bis-[4-(2,3- a) akute Toxizität LD50 Oral Kaninchen = 19800 mg/kg

epoxipropoxyphenyl]  
propan; 4,4'-Methylen-  
diphenyldiglycidylether;  
Bisphenol-A-  
diglycidylether

LD50 Haut Kaninchen > 20 mg/kg 24h

b) Ätz-/Reizwirkung auf  
die Haut

Reizt die Haut Kaninchen Positiv

epoxy resin with an average  
molecular mass <= 700 d  
irritate skin of rabbits

c) schwere  
Augenschädigung/-  
reizung

Reizt die Augen Kaninchen Ja

d) Sensibilisierung der  
Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Haut Positiv

Mouse

f) Karzinogenität

Genotoxizität Negativ

Mouse, oral

Karzinogenität Oral Ratte = 15 mg/kg

NOAEL

Karzinogenität Haut Ratte = 1 mg/kg

NOAEL

g) Reproduktionstoxizität

NOEL-Wert Oral Ratte = 750 mg/kg

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

a) akute Toxizität

LD50 Oral Ratte > 5000 mg/kg

LD50 Haut Ratte > 2000 mg/kg 24h

b) Ätz-/Reizwirkung auf  
die Haut

Reizt die Haut Kaninchen Positiv 4h

c) schwere  
Augenschädigung/-  
reizung

Reizt die Augen Kaninchen Nein

d) Sensibilisierung der  
Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Haut Positiv

Mouse

f) Karzinogenität

Genotoxizität Negativ

Hamster oral route

g) Reproduktionstoxizität

NOAEL-Wert Oral Ratte = 750 mg/kg

Titanium dioxide

a) akute Toxizität

LD50 Oral Ratte > 5000 mg/kg

LC50 Einatmen > 6.82 mg/l

LD50 Haut Ratte > 2000 mg/kg

c) schwere  
Augenschädigung/-  
reizung

Ätzend für die Augen Negativ

Reizt die Augen Nein

d) Sensibilisierung der  
Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Haut Negativ

i) spezifische Zielorgan-  
Toxizität bei wiederholter  
Exposition

NOAEL-Wert 1000

[[{(2-  
ethylhexyl)oxy]methyl]  
oxirane

a) akute Toxizität

LD50 Oral Ratte = 5000 mg/kg

LD50 Haut Ratte = 2000 mg/kg

Quarz

a) akute Toxizität

LD50 Oral > 2000 mg/kg

Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 3010 mg/kg	
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 26800 mg/kg	
		LC50 Einatmen Ratte > 0.206 mg/l 4h	
		LD50 Haut Kaninchen > 4.5 ml/kg 24h	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut Kaninchen Ja	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen Kaninchen Ja	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Meerschweinchen Positiv	
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Haut Ratte = 200 mg/kg	
1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 3230 mg/kg	
		LD50 Haut Ratte > 3170 mg/kg	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut Kaninchen Negativ 24h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen Kaninchen Nein	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Meerschweinchen Positiv	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Oral Ratte = 30 mg/kg	
4-morpholinecarbaldehyde	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte > 7360 mg/kg	
		LC50 Aerosol-Inhalation Ratte > 5.3 mg/l 4h	
		LD50 Haut Kaninchen > 18400 mg/kg 24h	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut Kaninchen Negativ	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen Kaninchen Nein	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Positiv	Mouse
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Oral Ratte = 1000 mg/kg	
Xylol	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 3523 ml/kg	
		LC50 Einatembarer Dampf Kaninchen = 26 mg/l 4h	
		LD50 Haut Ratte = 4350 mg/kg	
Ethylbenzol	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 3500 mg/kg	
		LC50 Einatmen Maus = 1432 ppm	
		LD50 Haut Kaninchen = 17.8 ml/kg	

	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut Kaninchen Positiv 24h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen Kaninchen Ja	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ 24h	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Einatmen Ratte = 100	ppm
Maleinsäureanhydrid	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 1090 mg/kg LC50 Einatmen Ratte > 4.35 mg/l 1h LD50 Haut Kaninchen = 2620 mg/kg	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Ätzend für die Haut Kaninchen Positiv 4h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Ätzend für die Augen Kaninchen Positiv	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Positiv	Mouse
		Sensibilisierung durch Einatmen Ratte Positiv	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Ratte Negativ 6h Karzinogenität Negativ	Inhalation route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Oral Ratte = 55 mg/kg	

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Im Einklang mit der GLP verwenden, nicht herumliegen lassen.

Angaben zur Ökotoxizität:

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Liste der ökotoxikologischen Eigenschaften des Produkts

Das Produkt ist eingestuft: Aquatic Chronic 2(H411)

#### Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

Bestandteil	Kennnr.	Ökotox-Infos
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether	CAS: 1675-54-3 - EINECS: 216-823-5 - INDEX: 603-073-00-2	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Oncorhynchus mykiss = 2 mg/L 96h  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 1.8 mg/L 48h a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Scenedesmus capricornutum = 11 mg/L 72h EPA-660/3-75-009  c) Bakterientoxizität : EC50 Sludge activated sludge = 100 mg/L 3h
Reaction mass of 2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxirane	EINECS: 701-263-0	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Leuciscus idus = 2.54 mg/L 96h  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 2.55 mg/L 48h  b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Daphnia Daphnia magna = 0.3 mg/L - 21days  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Selenastrum capricornutum = 1.8



		mg/L 72h
Titanium dioxide	CAS: 13463-67-7 - EINECS: 236-675-5 - INDEX: 022-006-00-2	<p>a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Sludge activated sludge = 100 mg/L 3h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Pimephales promelas (Cavedano americano) &gt; 1000 mg/L 96h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee) &gt; 100 mg/L 72h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Algen = 5600 mg/L</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Daphnia  Daphnia magna (Pulce d'acqua grande) &gt; 100 mg/L 48h</p>
[[2-ethylhexyl)oxy)methyl]oxirane	CAS: 2461-15-6 - EINECS: 219-553-6	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Gold Fish = 5000 mg/L 96h
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	CAS: 933999-84-9 - EINECS: 618-939-5	<p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Daphnia Daphnia Magna = 7.2 mg/L 48h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische rainbow trout = 30 mg/L 96h</p>
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether	CAS: 68609-97-2 - EINECS: 271-846-8 - INDEX: 603-103-00-4	<p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 47 mg/L 48h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen = 23.1 mg/L 72h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Oncorhynchus mykiss &gt; 5000 mg/L 96h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 500 mg/L 72h „OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 843 mg/L 72h</p> <p>c) Bakterientoxizität : EC50 Sludge &gt; 100 mg/L</p>
1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate	CAS: 1065336-91-5 - EINECS: 915-687-0	<p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Danio rerio = 0.9 mg/L 96h OECD Guideline 203</p> <p>b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Daphnia Daphnia magna = 1 mg/L OECD guideline 211</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Desmodesmus subspicatus = 1.68 mg/L 72h OECD Guideline 201</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC20 Sludge activated sludge &gt;= 100 mg/L 3h OECD guideline 209</p>
4-morpholinecarbaldehyde	CAS: 4394-85-8 - EINECS: 224-518-3	<p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Leuciscus idus &gt; 500 mg/L 96h „German Industrial Standard DIN 38412, Part 15</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Daphnia Daphnia magna &gt; 500 mg/L 48h EEC Directive 79/831/EEC</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen German Industrial Standard guideline DIN 38412, part 9 = 23.8 g/L 72h „German Industrial Standard guideline DIN 38412, part 9</p> <p>c) Bakterientoxizität : EC10 Pseudomonas putida &gt; 2000 mg/L „German Industrial Standard guideline DIN 38412, part 8 an EC10</p>
Ethylbenzol	CAS: 100-41-4 - EINECS: 202-849-4 - INDEX: 601-023-00-4	<p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Oncorhynchus mykiss = 4.2 mg/L 96h</p> <p>a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 1.8 mg/L 48h</p> <p>b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Daphnia Ceriodaphnia dubia = 1 mg/L - 7days</p>

a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Selenastrum capricornutum = 3.6 mg/L 96h

c) Bakterientoxizität : EC50 > 96 mg/L 24h

d) Terrestrische Toxizität : LC50 Wurm Eisenia fetida = 4.93 µg/L 48h OECD TG 207

Maleinsäureanhydrid

CAS: 108-31-6 -  
EINECS: 203-571-6 - INDEX:  
607-096-00-9

a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische rainbow trout = 75 mg/L 96h

a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 42.81 mg/L 48h

b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Daphnia Daphnia magna = 10 mg/L - 21days

a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 74.32 mg/L

a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Sludge activated sludge = 44.6 mg/L - 18h

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bestandteil	Persistenz/Abbaubarkeit	Test	Wert	Anmerkungen:
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether	Nicht schnell abbaubar	Sauerstoffaufnahme		OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Reaction mass of 2,2'-[methylenbis(2,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2,2'-[methylenbis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl)oxirane	Nicht schnell abbaubar		16.000	28days
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	Nicht schnell abbaubar			
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether	Schnell abbaubar	Sauerstoffaufnahme	87.000	%; OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate	Nicht schnell abbaubar		38.000	28days
4-morpholinecarbaldehyde	Schnell abbaubar	Gelöster organischer Kohlenstoff	96.000	%; OECD 301 A
Ethylbenzol	Schnell abbaubar	CO2 Erzeugung		
Maleinsäureanhydrid	Schnell abbaubar		90.000	28days

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bestandteil	Bioakkumulation	Test	Wert	Anmerkungen:
Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	31.000	
Reaction mass of 2,2'-[methylenbis(2,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2,2'-[methylenbis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis(oxirane) and 2-({2-[4-(oxiran-2-	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	150.000	

ylmethoxy)benzyl]phenoxy}  
methyl)oxirane

Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	3.570
Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	160.000
1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate	Nicht bioakkumulierbar		
4-morpholinecarbaldehyde	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	1.900
Xylol	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	25.900
Ethylbenzol	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	110.000 L/kg ww

#### 12.4. Mobilität im Boden

Daten nicht verfügbar.

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

Kein Inhaltsstoff PBT/vPvB ist vorhanden

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1\%$ .

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Daten nicht verfügbar.

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nach Möglichkeit wiederverwerten. Entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen vorgehen. Die Beseitigung durch Einleitung in die Kanalisation ist nicht gestattet

Eine Abfallschlüsselnummer gemäß Europäischem Abfallkatalog (EAK) kann aufgrund der Verwendungsabhängigkeit nicht angegeben werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Entsorgungsdienst.

Das Produkt, das als solches entsorgt wird, muss gemäß der Verordnung (EU) 1357/2014 als gefährlicher Abfall eingestuft werden.

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

3082

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR-Bezeichnung: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether - Bisphenol-F-epichlorohydrin resin)

IATA-Bezeichnung: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether - Bisphenol-F-epichlorohydrin resin)

IMDG-Bezeichnung: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether - Bisphenol-F-epichlorohydrin resin)

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR-Straßentransport: 9

IATA-Klasse: 9

IMDG-Klasse: 9

#### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR-Verpackungsgruppe: III

IATA-Verpackungsgruppe: III

IMDG-Verpackungsgruppe: III

#### 14.5. Umweltgefahren

Wichtigster toxischer Bestandteil: 1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate

Meeresschadstoff: Ja

Umweltbelastung: Ja

IMDG-EMS: F-A, S-F

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Straßen- und Eisenbahntransport (ADR-RID):

ADR-Label: 9

ADR - Gefahrunummer: 90

ADR-Sondervorschriften: 274 335 375 601

ADR-Tunnelbeschränkungscode: 3 (-)

ADR Limited Quantities: 5 L

ADR Excepted Quantities: E1

Lufttransport (IATA):

IATA-Passagierflugzeug: 964

IATA-Frachtflugzeug: 964

IATA-Label: 9

IATA-Nebengefahr: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Sondervorschriften: A97 A158 A197 A215

Seetransport (IMDG):

IMDG-Stauung und Handhabung: Category A

IMDG-Segregation: -

IMDG-Nebengefahr: -

IMDG-Sondervorschriften: 274 335 969

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

N.A.

---

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit)

RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP) und (EU) Nr. 758/2013

Verordnung (EU) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2017/776 (10. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2018/669 (11. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2018/1480 (13. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2019/521 (12. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (14. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2020/1182 (15. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (16. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (17. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2022/692 (18. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzien).

Beschränkungen zum Produkt oder zu den Inhaltsstoffen gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) und nachfolgenden Änderungen:

Beschränkungen zum Produkt: 3

Beschränkungen zu den Inhaltsstoffen gemäß: 40, 75

Anordnungen zu der Richtlinie EU 2012/18 (Seveso III):

**Seveso III Kategorie gemäß dem Anhang 1, Teil 1**

**Unterer Schwellenwert (Tonnen)**

**Oberer Schwellenwert (Tonnen)**

**Explosive Ausgangsstoffe - Verordnung 2019/1148**

No substances listed

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012 (PIC-Verordnung)**

Kein Stoff gelistet

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 1: schwach wassergefährdend.

**lagerklasse gemäß TRGS 510:**

LGK 10 Brennbare Flüssigkeiten

**SVHC-Stoffe:**

Keine SVHC- Stoffe in Konzentrationen >= 0.1 %:

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für das Gemisch.

**Stoffe, für die eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt worden ist:**

Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan; 4,4'-Methylen-diphenylidglycidylether; Bisphenol-A-diglycidylether

1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 2-(chloromethyl)oxirane

Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)

Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate; C12-14-Alkylglycidylether

1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate

Xylol

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Code	Beschreibung
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Code	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie	Beschreibung
2.6/2	Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
2.6/3	Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
3.10/1	Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
3.2/2	Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, Kategorie 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Reizung der Augen, Kategorie 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1A
3.4.2/1B	Skin Sens. 1B	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1B
3.7/1B	Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B

3.7/2	Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
3.8/3	STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3
3.9/1	STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
3.9/2	STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 3

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. Einstufungsverfahren 1272/2008**

Skin Irrit. 2, H315	Berechnungsmethode
Eye Irrit. 2, H319	Berechnungsmethode
Skin Sens. 1A, H317	Berechnungsmethode
Repr. 1B, H360F	Berechnungsmethode
Aquatic Chronic 2, H411	Berechnungsmethode

Diese Unterlagen wurden von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung abgefasst.

Hauptsächliche Literatur:

ECDIN - Daten- und Informationsnetz über umweltrelevante Chemikalien - Vereinigtes Forschungszentrum, Kommission der Europäischen Gemeinschaft

SAX's GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN VON INDUSTRIELLEN SUBSTANZEN - Achte Auflage - Van Nostrand Reinold

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie gelten nur für das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es obliegt dem Anwender die Zuständigkeit und die Vollständigkeit dieser Angaben für seine spezifische Anwendung zu kontrollieren.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

Legende der im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

AND: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter durch den Wasserstrassen

ATE: Schätzung Akuter Toxizität

ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität (Gemische)

BCF: Biokonzentrationsfaktor

BEI: Biologischer Expositionsindex

BOD: Biochemischer Sauerstoffbedarf

CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)

CAV: Giftzentrale

CE: Europäische Gemeinschaft

CLP: Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung

CMR: karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch

COD: Chemischer Sauerstoffbedarf

COV: Flüchtige organische Verbindung

CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR: Stoffsicherheitsbericht

DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung

DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

DPD: Richtlinie über gefährliche Zubereitungen

DSD: Richtlinie über gefährliche Stoffe

EC50: Mittlere effektive Konzentration

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

ES: Expositionsszenarium

GefStoffVO: Gefahrstoffverordnung

GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

IARC: Internationales Krebsforschungszentrum

IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA)

IATA-DGR: Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (IATA)

IC50: Mittlere Inhibitor-Konzentration

ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)

ICAO-TI: Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)

IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)

INCI: Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe (INCI)  
IRCCS: Kranken- und Kurhaus mit wissenschaftlichem Charakter  
KAFH: Keep Away From Heat  
KSt: Explosions-Koeffizient  
LC50: Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation  
LD50: Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation  
LDLo: Niedrige letale Dosis  
N.A.: Nicht anwendbar  
N/A: Nicht anwendbar  
N/D: Nicht definiert/Nicht anwendbar  
NA: Nicht verfügbar  
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health  
NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung  
OSHA: Occupational Safety and Health Administration  
PBT: persistent, bioakkumulativ und giftig  
PGK: Verpackungsvorschrift  
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)  
PSG: Passagiere  
RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr  
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition  
STOT: Zielorgan-Toxizität  
TLV: Arbeitsplatzgrenzwert  
TWATLV: Schwellenwert für zeitgemittelten 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIH-Standard)  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulativ  
WGK: Wassergefährdungsklasse

**Modifikation der Paragraphen seit der letzten Revision:**

- ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens
- ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren
- ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
- ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung
- ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
- ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
- ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
- ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben
- ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
- ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
- ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
- ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## Expositionsszenario

1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate  
bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate

### Expositionsszenario, 20/04/2022

Stoffidentität	
	1-Methyl 1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl decanedioate bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate
CAS-Nr.	1065336-91-5
EINECS-Nr.	915-687-0

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9a, PC9b)



# 1. ES 1 Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9a, PC9b)

## 1.1 TITELABSCHNITT

<b>Name des Expositionsszenarios</b>	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben - Verwendung in Hartschaum, Beschichtungen und Kleb- und Dichtstoffen
<b>Datum - version</b>	20/04/2022 - 1.0
<b>Lebenszyklusstadium</b>	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
<b>Hauptanwendergruppe</b>	Gewerbliche Verwendungen
<b>Verwendungssektor(en)</b>	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
<b>Produktkategorien</b>	Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner (PC9a) - Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton (PC9b)

### Beitragendes Szenario Umwelt

<b>CS1</b>	ERC8c
------------	-------

### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

<b>CS2 Materialtransfers</b>	PROC8a
<b>CS3 Rollen und Streichen</b>	PROC10

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c)

<b>Umweltfreisetzungskategorien</b>	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) (ERC8c)
-------------------------------------	---

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

#### Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

#### Dampfdruck:

Dampfdruck < 0.01 Pa bei Standardtemperatur und -druck 0.0001 Pa

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)*

**Emissionstage:** 365 Tage pro Jahr

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

#### Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung von Freisetzungen

	Luft - Mindesteffizienz von: 15 % Wasser - Mindesteffizienz von: 1 %
--	---

### *Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen*

#### Art der Kläranlage (STP):

Kommunale Kläranlage

Wasser - Mindesteffizienz von: = 88.9 %

**STP Abwasser (m<sup>3</sup>/Tag):** 2000

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition*

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers:** 18000 m<sup>3</sup>/Tag

Innenanwendung

### 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

<b>Prozesskategorien</b>	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)	
<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>		
<b>Physikalische Form des Produktes:</b> Flüssig		
<b>Dampfdruck:</b> Dampfdruck < 0.01 Pa bei Standardtemperatur und -druck 0.0001 Pa		
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt:</b> Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.		
<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>		
<b>Dauer:</b> Umfasst die Anwendung bis 480 min		
<b>Frequenz:</b> Umfasst die Anwendung bis 5 Tage pro Woche		
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>		
<b>Technische und organisatorische Maßnahmen</b> Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen. Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.		
<b>Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung</b>		
<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>		
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.		Dermal - Mindesteffizienz von: = 90 %
Geeigneten Gesichtsschutz tragen. Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden.		
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>		
Innenanwendung Gewerbliche Verwendung		
<b>Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar.</b>		
<b>Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren:</b> Sicherstellen, dass während des Transfers keine Spritzer auftreten.		
<b>1.2. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)</b>		
<b>Prozesskategorien</b>	Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	
<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>		
<b>Physikalische Form des Produktes:</b> Flüssig		
<b>Dampfdruck:</b> Dampfdruck < 0.01 Pa bei Standardtemperatur und -druck 0.0001 Pa		
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt:</b> Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.		
<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>		
<b>Dauer:</b> Umfasst die Anwendung bis 480 min		
<b>Frequenz:</b> Umfasst die Anwendung bis 5 Tage pro Woche		
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>		
<b>Technische und organisatorische Maßnahmen</b>		

Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.  
Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.	Dermal - Mindesteffizienz von: = 90 %
Geeigneten Gesichtsschutz tragen. Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden.	

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

Innenanwendung  
Gewerbliche Verwendung

*Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar.*

#### **Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren:**

Sicherstellen, dass während des Transfers keine Spritzer auftreten.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c)

Schutzziel	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Boden	N/A	ECETOC TRA Umwelt v2.0	0.0579

#### **Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:**

Umweltgefährdung wird durch Böden hervorgerufen.

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.2743 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.137143
inhalativ, systemisch, langfristig	= 0.4233 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.119924

### 1.3. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.5486 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.274286
inhalativ, systemisch, langfristig	= 0.274286 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.097

**1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet**

**Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:**

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



# Expositionsszenario

## Xylene, Mixed Isomers

### Expositionsszenario, 14/10/2022

Stoffidentität	
	Xylene, Mixed Isomers
CAS-Nr.	1330-20-7
INDEX-Nr.	601-022-00-9
EINECS-Nr.	215-535-7
Registriernummer	01-2119488216-32

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1**      Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

# 1. ES 1 Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

## 1.1 TITELABSCHNITT

Name des Expositionsszenarios	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
Datum - version	14/10/2022 - 1.0
Lebenszyklusstadium	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Hauptanwendergruppe	Gewerbliche Verwendungen
Verwendungssektor(en)	Gewerbliche Verwendungen (SU22)

### Beitragendes Szenario Umwelt

CS1	ERC8a - ERC8d
-----	---------------

### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

CS2 Materialtransfers	PROC8a
CS3 Rollen und Streichen	PROC10
CS4 Roll-, Spritz- und Fließanwendung	PROC11

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8a, ERC8d)

Umweltfreisetzungskategorien	Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) - Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung) (ERC8a, ERC8d)
------------------------------	--

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

##### Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

##### Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

#### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)*

Emissionstage: 300 Tage pro Jahr

#### *Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen*

##### Art der Kläranlage (STP):

Standort-Kläranlage

STP Abwasser (m<sup>3</sup>/Tag): 2000

#### *Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)*

##### Abfallbehandlung

Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

#### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition*

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

### 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

Prozesskategorien	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)
-------------------	--

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

##### Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

##### Dampfdruck:

= 500 Pa

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

**Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition****Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen****Technische und organisatorische Maßnahmen**

Verwendung in geschlossenem Verfahren

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung****Persönliche Schutzausrüstung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

**1.2. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)****Prozesskategorien**

Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

**Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)****Physikalische Form des Produktes:**

Flüssig

**Dampfdruck:**

= 500 Pa

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

**Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition****Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen****Technische und organisatorische Maßnahmen**

Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung****Persönliche Schutzausrüstung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Atemschutz gemäß EN140 tragen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

**1.2. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Roll-, Spritz- und Flieβanwendung (PROC11)****Prozesskategorien**

Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)

**Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)****Physikalische Form des Produktes:**

Flüssig

**Dampfdruck:**

= 500 Pa

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

## Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition

### Dauer:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

## Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

### Technische und organisatorische Maßnahmen

In einer belüfteten Kabine mit laminarer Luftströmung ausführen.

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

### Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

## Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8a, ERC8d)

Schutzziel	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	= 0.0015 mg/L	N/A	= 0.005
Meerwasser	= 0.000145 mg/L	N/A	< 0.001
Süßwassersediment	= 0.016 mg/kg Nassgewicht	N/A	= 0.006
Meeressediment	= 0.0156 mg/kg Nassgewicht	N/A	< 0.001
Boden	= 0.0117 mg/kg Nassgewicht	N/A	= 0.006
Kläranlage	= 0.00866 mg/L	N/A	= 0.001

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 14 ppm	N/A	= 0.79
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 13.71 mg/kg KG/Tag	N/A	= 0.08
kombinierte Wege	N/A	N/A	= 0.87

### 1.3. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 3 ppm	N/A	= 0.17
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 27.43 mg/kg KG/Tag	N/A	= 0.15
kombinierte Wege	N/A	N/A	= 0.32



### 1.3. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC11)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 5 ppm	N/A	= 0.28
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 13.71 mg/kg KG/Tag	N/A	= 0.08
kombinierte Wege	N/A	N/A	= 0.29

### 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

#### Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

# Expositionsszenario

## bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propane

### Expositionsszenario, 07/06/2021

Stoffidentität	
	bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propane
CAS-Nr.	1675-54-3
INDEX-Nr.	603-073-00-2
EINECS-Nr.	216-823-5
Registriernummer	01-2119456619-26

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; ESC2\_0000001

# 1. ES 1 Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; ESC2\_000001

## 1.1 TITELABSCHNITT

Name des Expositionsszenarios	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben - Ätzmittel - Harze (Vorphymere) - Haftvermittler
Datum - version	27/05/2021 - 1.0
Lebenszyklusstadium	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Hauptanwendergruppe	Gewerbliche Verwendungen
Verwendungssektor(en)	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
Produktkategorien	ESC2_000001
Erzeugniskategorie(n)	Sonstige Erzeugnisse aus Stein, Gips, Zement, Glas oder Keramik (AC4g)

### Beitragendes Szenario Umwelt

CS1	ERC8c - ERC8f
-----	---------------

### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

CS2 Materialtransfers	PROC8a
CS3 Rollen und Streichen	PROC10
CS4 Roll-, Spritz- und Fließanwendung	PROC11
CS5 Misch Tätigkeiten - Manuell	PROC19

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

Umweltfreisetzungskategorien	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) - Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung) (ERC8c, ERC8f)
------------------------------	--

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

#### Physikalische Form des Produktes:

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

#### Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)*

#### Verwendete Mengen:

Tagesmenge pro Standort = 175 kg/Tag

**Freisetzungsart:** Kontinuierliche Freisetzung

**Emissionstage:** 365 Tage pro Jahr

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

#### Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung von Freisetzungen

Am Standort zu erreichende Abwasserbeseitigungseffizienz<sup>3</sup> (%):

### *Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen*

#### Art der Kläranlage (STP):

Kommunale Kläranlage

**STP Abwasser (m<sup>3</sup>/Tag):** 2

### *Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)*

#### Abfallbehandlung

Abfalldosen und -behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition*

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100  
**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10  
**Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers:** 18000 m<sup>3</sup>/Tag  
Umfasst Innen- und Außenanwendungen

## 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

<b>Prozesskategorien</b>	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)
--------------------------	--

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**  
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

**Dauer:**  
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

**Technische und organisatorische Maßnahmen**  
Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden pro Tag vermeiden.

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

**Persönliche Schutzausrüstung**  
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

## 1.2. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

<b>Prozesskategorien</b>	Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)
--------------------------	--

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**  
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**  
Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

**Dauer:**  
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

**Technische und organisatorische Maßnahmen**  
Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden pro Tag vermeiden.

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

**Persönliche Schutzausrüstung**  
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

## 1.2. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC11)

<b>Prozesskategorien</b>	Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)
--------------------------	--------------------------------------

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**  
Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

**Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition****Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen****Technische und organisatorische Maßnahmen**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden pro Tag vermeiden.

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung****Persönliche Schutzausrüstung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

Geeigneten Gesichtsschutz tragen.

Undurchlässigen Arbeitsanzug tragen.

Atemschutz gemäß EN140 tragen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

**1.2. CS5: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten - Manuell (PROC19)****Prozesskategorien**

Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt (PROC19)

**Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)****Physikalische Form des Produktes:**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

**Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition****Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen****Technische und organisatorische Maßnahmen**

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde pro Tag vermeiden.

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung****Persönliche Schutzausrüstung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

**1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)**

Schutzziel	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	= 0.0022 mg/L	EUSES	= 0.00022
Meeressediment	= 0.00127 mg/L	EUSES	= 0.0128
Süßwassersediment	= 0.012 mg/L	EUSES	= 0.0369
Meerwasser	= 2.34E-05 mg/L	EUSES	= 0.029
Boden	= 0.00142 mg/kg Trockengewicht	EUSES	= 0.00722

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Materialtransfers (PROC8a)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 0.84 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.07
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.2742 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.03

### 1.3. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 5E-07 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	< 0.001
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 2.743 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.33

### 1.3. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC11)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 0.36 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.03
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 2.68 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.32

### 1.3. CS5: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten - Manuell (PROC19)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 2E-07 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	< 0.001
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 1.414 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	< 0.42
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	N/A	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.42

## 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



# Expositionsszenario

1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 2-(chloromethyl)oxirane

## Expositionsszenario, 04/11/2021

Stoffidentität	
	1,3-Propanediol, 2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 2-(chloromethyl)oxirane
CAS-Nr.	68460-21-9
EINECS-Nr.	688-271-7

## Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfentferner (PC9a)



## 1. ES 1

Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender;  
Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner (PC9a)

## 1.1 TITELABSCHNITT

Name des Expositionsszenarios	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
Datum - version	04/11/2021 - 1.0
Lebenszyklusstadium	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Hauptanwendergruppe	Gewerbliche Verwendungen
Verwendungssektor(en)	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
Produktkategorien	Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner (PC9a)

## Beitragendes Szenario Umwelt

CS1	ERC8c - ERC8f
-----	---------------

## Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

CS2 Rollen und Streichen	PROC10
--------------------------	--------

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

## 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

Umweltfreisetzungskategorien	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) - Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung) (ERC8c, ERC8f)
------------------------------	--

*Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

## Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

## Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.

*Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)*

## Verwendete Mengen:

Menge pro Verwendung &lt; 0.08 kg

## 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Prozesskategorien	Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)
-------------------	--

*Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

## Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

## Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %.

*Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

## Verwendete Mengen:

Menge pro Verwendung &lt; 0.08 kg

## Dauer:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

*Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

## Technische und organisatorische Maßnahmen

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel

Einatmen - Mindesteffizienz von: 30

pro Stunde).	%
Lokale Absaugung	Einatmen - Mindesteffizienz von: 90 %
Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.	

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.  
Geeigneten Augenschutz verwenden.

#### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

#### **Exponierte Körperteile:**

Es wird angenommen, dass ein möglicher Hautkontakt auf die Hände beschränkt bleibt.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

Schutzziel	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	5.11E-05 mg/L	N/A	0.011
Süßwassersediment	0.000275 mg/kg Trockengewicht	N/A	0.011
Meerwasser	5.05E-06 mg/L	N/A	0.011
Meeressediment	2.72E-05 mg/kg Trockengewicht	N/A	0.011
Kläranlage	0.000206 mg/kg Trockengewicht	N/A	< 0.01
Landwirtschaftlicher Boden	4.12E-05 mg/kg Trockengewicht	N/A	0.022

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	0.25 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.214
inhalativ, lokal, langfristig	0.25 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	N/A
inhalativ, lokal, kurzzeitig	18.9 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	N/A
Hautkontakt, systemisch, langfristig	0.25 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.373
Hautkontakt, lokal, langfristig	0.2 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	N/A
Hautkontakt, lokal, kurzzeitig	0.2 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer	N/A

		v2.0	
kombinierte Wege, systemisch, langfristig	N/A	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.587

## 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### **Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:**

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

# Expositionsszenario

oxirane, mono[(c12-14-alkyloxy)methyl] derivs.

## Expositionsszenario, 08/06/2021

Stoffidentität	
	oxirane, mono[(c12-14-alkyloxy)methyl] derivs.
CAS-Nr.	68609-97-2
INDEX-Nr.	603-103-00-4
EINECS-Nr.	271-846-8
Registriernummer	01-2119485289-22

## Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC1, PC9a, PC9b)

## 1. ES 1

## Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC1, PC9a, PC9b)

## 1.1 TITELABSCHNITT

<b>Name des Expositionsszenarios</b>	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben durch Streichen und Rollen - Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
<b>Datum - version</b>	07/04/2021 - 1.0
<b>Lebenszyklusstadium</b>	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
<b>Hauptanwendergruppe</b>	Gewerbliche Verwendungen
<b>Verwendungssektor(en)</b>	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
<b>Produktkategorien</b>	Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1) - Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfentferner (PC9a) - Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton (PC9b)

## Beitragendes Szenario Umwelt

<b>CS1</b>	ERC8c
------------	-------

## Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

<b>CS2 Misch Tätigkeiten</b>	PROC5
<b>CS3 Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen</b>	PROC10
<b>CS4 Große Flächen - Oberflächen - Roll-, Spritz- und Fließanwendung</b>	PROC11
<b>CS5 Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen</b>	PROC19

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

## 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c)

<b>Umweltfreisetzungskategorien</b>	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) (ERC8c)
-------------------------------------	--

*Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)***Physikalische Form des Produktes:**

Flüssigkeit, Dampfdruck &lt; 0,5 kPa bei STP

*Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)***Freisetzungstyp:** Periodische Freisetzung

## 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten (PROC5)

<b>Prozesskategorien</b>	Mischen in Chargenverfahren (PROC5)
--------------------------	-------------------------------------

*Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)***Physikalische Form des Produktes:**

Flüssigkeit, Dampfdruck &lt; 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.

*Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition***Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

*Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen***Technische und organisatorische Maßnahmen**

Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.

*Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung***Persönliche Schutzausrüstung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

**Exponierte Körperteile:**

Es wird angenommen, dass ein möglicher Hautkontakt auf Hände und Unterarme beschränkt bleibt.

### **1.2. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen (PROC10)**

**Prozesskategorien**

Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

**Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

**Technische und organisatorische Maßnahmen**

Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.

Langstielige Bürsten oder Rollen verwenden.

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

**Persönliche Schutzausrüstung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Atemschutz gemäß EN140 tragen.

### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition*

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

### **1.2. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC11)**

**Prozesskategorien**

Nicht-industrielles Sprühen (PROC11)

### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.

### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

**Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Frequenz:**

Pro Anwendungsfall Nutzungsdauern von mehr als ... vermeiden. < 4 h/Ereignis

### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

**Technische und organisatorische Maßnahmen**

Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.

Langstielige Bürsten oder Rollen verwenden.

Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.

### *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

### Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.  
Atemschutz gemäß EN140 tragen.

### Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

## 1.2. CS5: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen (PROC19)

### Prozesskategorien

Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt (PROC19)

### Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

#### Physikalische Form des Produktes:

Flüssigkeit, Dampfdruck < 0,5 kPa bei STP

#### Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.

### Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition

#### Dauer:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

#### Frequenz:

Pro Anwendungsfall Nutzungsdauern von mehr als ... vermeiden. < 1 h/Ereignis

### Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

#### Technische und organisatorische Maßnahmen

Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.

Langstielige Bürsten oder Rollen verwenden.

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

### Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

### Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten (PROC5)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, langfristig	= 9.3 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.674
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.007 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.002

#### Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:

Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich sind, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen.

### 1.3. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
---	-----------------	----------------------	------------------------

inhalativ, lokal, kurzzeitig	= 2.325 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.168
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.137 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.035

**Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:**

Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich sind, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen.

**1.3. CS4: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Roll-, Spritz- und Fließanwendung (PROC11)**

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, lokal, kurzzeitig	= 0.36 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.03
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 2.68 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.32

**Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:**

Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich sind, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen.

**1.3. CS5: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Große Flächen - Oberflächen - Rollen und Streichen (PROC19)**

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, lokal, langfristig	= 2E-07 mg/m <sup>3</sup>	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	< 0.001
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 1.414 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	= 0.42

**Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:**

Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich sind, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen.

**1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet**

**Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:**

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



# Expositionsszenario

## Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)

### Expositionsszenario, 23/07/2021

Stoffidentität	
	Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)
CAS-Nr.	933999-84-9
EINECS-Nr.	618-939-5
Registriernummer	01-2119463471-41

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC1, PC9a); Bauwirtschaft (SU19)

# 1. ES 1

## Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC1, PC9a); Bauwirtschaft (SU19)

### 1.1 TITELABSCHNITT

<b>Name des Expositionsszenarios</b>	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
<b>Datum - version</b>	23/07/2021 - 1.0
<b>Lebenszyklusstadium</b>	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
<b>Hauptanwendergruppe</b>	Gewerbliche Verwendungen
<b>Verwendungssektor(en)</b>	Gewerbliche Verwendungen (SU22) - Bauwirtschaft (SU19)
<b>Produktkategorien</b>	Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1) - Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfentferner (PC9a)

#### Beitragendes Szenario Umwelt

<b>CS1</b>	ERC8c - ERC8f
------------	---------------

#### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

<b>CS2 Misch Tätigkeiten - Rollen und Streichen - Roll-, Spritz- und Fließanwendung - Materialtransfers</b>	PROC8a - PROC10 - PROC11 - PROC19
---	-----------------------------------

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

<b>Umweltfreisetzungskategorien</b>	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) - Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung) (ERC8c, ERC8f)
-------------------------------------	--

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**

Flüssig

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %

#### *Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)*

**Abfallbehandlung**

Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.  
Sonderabfallverbrennung

*Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar.*

**Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren:**

Leckagen und Boden-/Wasserverunreinigung durch Leckagen vermeiden.

### 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten - Rollen und Streichen - Roll-, Spritz- und Fließanwendung - Materialtransfers (PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19)

<b>Prozesskategorien</b>	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - Auftragen durch Rollen oder Streichen - Nicht-industrielles Sprühen - Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt (PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19)
--------------------------	---

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

**Physikalische Form des Produktes:**

Flüssig

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Konzentrationen bis zu 10 %

#### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

**Dauer:**

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

**Frequenz:**

Verwendungshäufigkeit 5 Tage pro Woche

## *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

### **Technische und organisatorische Maßnahmen**

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

## *Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung*

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Geeigneten Augenschutz verwenden.

Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden.

Geeigneten Atemschutz tragen.

Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

## **1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

N/A

## **1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet**

### **Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:**

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

## Sicherheitsdatenblatt

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 31, Anhang II, abgeändert gemäß Verordnung (EU) 2020/878

### CEMENTORESINA 1 (B)

Datum der Erstausgabe: 26.07.2021

Sicherheitsdatenblatt vom 09/06/2022

Version 3

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

### 1.1. Produktidentifikator

Kennzeichnung der Mischung:

Handelsname: CEMENTORESINA 1 (B)

Handelscode: S100B0353 .011

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

Empfohlene Verwendung: Härter

Nicht empfohlene Verwendungen: Daten nicht verfügbar.

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

Lieferant: KERAKOLL S.p.A.

Via dell'Artigianato, 9

41049 Sassuolo (MODENA) - ITALY

Tel.+39 0536 816511 Fax. +39 0536816581

safety@kerakoll.com

### 1.4. Notrufnummer

Österreich

Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)

Notruf 0-24 Uhr: (+43) 1 406 43 43

Euro-Notruf: 112

Deutschland

Euro-Notruf: 112

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren



### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Acute Tox. 4	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Corr. 1A	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	Verursacht schwere Augenschäden.
Skin Sens. 1	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Aquatic Acute 1	Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aquatic Chronic 1	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Für die menschlichen Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:

Keine weiteren Risiken

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

#### Gefahrenpiktogramme und Signalwort



Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

- P260 Dampf nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.  
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P501 Inhalt/Behälter laut Verordnung der Entsorgung zuführen.

#### Enthält:

1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether

Polyoxpropylenediamine

1,3-Cyclohexanedimethanamine

2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin

#### Besondere Regelungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung nachfolgenden Änderungen:

Keine

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1\%$ :

Weitere Risiken: Der Gehalt an einatembare Fraktion von kristallinem Siliziumdioxid im Produkt bewirkt dank des physikalischen Zustands (flüssig/dick pastös), in dem das Produkt auf den Markt gebracht wird und in dem es aller Voraussicht nach verwendet werden wird, keine Einstufung als gefährliches Gemisch anhand der Kriterien der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP). (Position IMA-Europe, Classification of mixtures in liquid form containing crystalline silica (Kann 2020)).

Die flüssige/dick pastös Mischung kann aufgrund des Erhärtens oder bei Wärmeeinwirkung ihren Flüssiganteil (Wasser und andere flüssige Bestandteile) verlieren und danach in festem Zustand vorliegen; wird die feste Mischung zum Zwecke der Entsorgung (nicht konformes Produkt) gehandhabt, ist unter Ergreifung geeigneter Vorbeugungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 13 vorzugehen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

N.A.

#### 3.2. Gemische

Kennzeichnung der Mischung: CEMENTORESINA 1 (B)

#### Gefährliche Bestandteile gemäß der CLP-Verordnung und dazugehörige Einstufung:

Menge	Name	Kennnr.	Einstufung	Registriernummer
25-50 %	1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether	CAS:84144-79-6 EC:282-199-6	Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410, M-Chronic:1, M-Acute:1	01-2120762088-49
10-19,9 %	Polyoxpropylenediamine	CAS:9046-10-0 EC:618-561-0	Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119557899-12
5-9,9 %	1,3-Cyclohexanedimethanamine	CAS:2579-20-6 EC:219-941-5	Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Aquatic Chronic 3, H412; Skin Corr. 1A, H314	01-2119543741-41
2,5-4,9 %	Alcohols, C10-16	CAS:67762-41-8 EC:267-019-6	Aquatic Acute 1, H400, M-Acute:1	
1-2,4 %	p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	CAS:6192-52-5 EC:203-180-0 Index:016-030-00-2	Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: C $\geq 20\%$ : STOT SE 3 H335	01-2119538811-39
1-2,4 %		CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	

< 1 %	2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	CAS:111-40-0 EC:203-865-4 Index:612-058-00-X	Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1, 01-2119473793-27 H317; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 2, H330; STOT SE 3, H335
< 0,5 %		CAS:128-37-0 EC:204-881-4	Aquatic Chronic 1, H410; Aquatic Acute 1, H400, M-Acute:1, M-Chronic:1 01-2119555270-46/01-2119565113-46

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Nach Hautkontakt:

- Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.
- SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN.
- Die kontaminierten Kleidungsstücke sofort ablegen und sie auf sichere Weise entsorgen.
- Im Falle von Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser und Seife waschen.

Nach Augenkontakt:

- Im Falle von Augenkontakt die Augen über einen ausreichenden Zeitraum mit Wasser spülen und die Augenlider offen halten; sofort einen Augenarzt konsultieren.
- Das unverletzte Auge schützen.

Nach Verschlucken:

- Nichts zu essen bzw. zu trinken geben.

Nach Einatmen:

- Den Verletzten ins Freie bringen, ihn ausruhen lassen und warm halten.

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

- Augenreizung
- Augenschäden
- Hautreizung
- Hautrötung

### 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).

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

- Wasser
- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen:

- Keine besonderen Einschränkungen.

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

- Die Explosions- bzw. Verbrennungsgase nicht einatmen.
- Durch die Verbrennung entsteht ein dichter Rauch.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Geeignete Atemgeräte verwenden.
- Das kontaminierte Löschwasser getrennt auffangen. Nicht in der Abwasserleitung entsorgen.
- Wenn im Rahmen der Sicherheit möglich, die unbeschädigten Behälter aus der unmittelbaren Gefahrenzone entfernen.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Die persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Die Personen an einen sicheren Ort bringen.
- Die in Punkt 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen beachten.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Das Eindringen in den Boden/Unterboden verhindern. Das Abfließen in das Grundwasser oder in die Kanalisation verhindern.
- Das kontaminierte Waschwasser auffangen und entsorgen.
- Bei Austritt von Gas oder bei Eintritt in Wasserläufe, den Boden oder die Kanalisation die zuständigen Behörden informieren.
- Geeignetes Material zum Auffangen: absorbierende oder organische Materialien, Sand

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

- Geeignetes Material zum Auffangen: absorbierende oder organische Materialien, Sand
- Mit reichlich Wasser waschen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Keine leeren Behälter verwenden, bevor diese nicht gereinigt wurden.

Vor dem Umfüllen sicherstellen, dass sich in den Behältern keine Reste inkompatibler Stoffe befinden.

Kontaminierte Kleidungsstücke müssen vor dem Eintritt in Speiseräume gewechselt werden.

Während der Arbeit nicht essen oder trinken.

Für die empfohlenen Schutzausrüstungen wird auf Abschnitt 8 verwiesen.

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

Unverträgliche Werkstoffe:

Kein spezifischer.

Angaben zu den Lagerräumen:

Ausreichende Belüftung der Räume.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

Kein besonderer Verwendungszweck

Spezifische Lösungen für den Industriesektor

Kein besonderer Verwendungszweck

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Bestandteile der Rezeptur mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.**

Bestandteil	MAK-Typ	Land	Decke	Langzeit mg/m <sup>3</sup>	Langzeit ppm	Kurzzeit mg/m <sup>3</sup>	Kurzzeit ppm	Verhalten	Anmerkungen
Calciumcarbonat	Nationalen	AUSTRALIA		10.000					This value is for inhalable dust containing no asbestos and <1 % crystalline silica.
	Nationalen	CANADA		10.000					
	Nationalen	FRANCE		10.000					inhalable aerosol
	Nationalen	HUNGARY		10.000					inhalable aerosol
	Nationalen	IRELAND		10.000					Inhalable fraction
	Nationalen	IRELAND		4.000					Respirable fraction
	Nationalen	LATVIA		6.000					
	Nationalen	NEW ZEALAND		10.000					The value for inhalable dust containing no asbestos and less than 1% free silica.
	Nationalen	POLAND		10.000					
	Nationalen	SINGAPORE		10.000					(limestone, marble)
	Nationalen	SWITZERLAND		3.000					respirable aerosol
	Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA		15.000					total dust
	Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA		5.000					respirable dust
	Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND		10.000					inhalable aerosol
	Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND		4.000					respirable aerosol
	Nationalen	ITALY		10.000					

Quarz	Nationalen	BELGIUM	10.000		
	Nationalen	KOREA, REPUBLIC OF	10.000		
	Nationalen	CROATIA	10.000		
	Nationalen	NETHERLANDS	10.000		
	Nationalen	PORTUGAL	10.000		
	Nationalen	SPAIN	10.000		
	Nationalen	CHILE	5.000		respirable fraction
	Nationalen	AUSTRALIA	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	AUSTRIA	0.150		Respirable aerosol
	Nationalen	BELGIUM	0.100		
	Nationalen	CANADA	0.100		Canada Ontario; Respirable aerosol
	Nationalen	CANADA	0.100		Canada Quebec
	Nationalen	DENMARK	0.300	0.600	Inhalable aerosol
	Nationalen	DENMARK	0.100	0.200	Respirable aerosol
	Nationalen	FINLAND	0.050		Respirable fraction
	Nationalen	FRANCE	0.100		Respirable aerosol
	Nationalen	HUNGARY	0.150		Respirable aerosol
	Nationalen	IRELAND	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	NEW ZEALAND	0.200		Respirable aerosol
	Nationalen	CHINA	1.000		Inhalable fraction. 10% <= free SiO2 <= 50%.
	Nationalen	CHINA	0.700		Inhalable fraction. 50% < free SiO2 <= 80%.
	Nationalen	CHINA	0.500		Inhalable fraction. Free SiO2 < 80%.
	Nationalen	SINGAPORE	0.100		Respirable aerosol.
	Nationalen	SPAIN	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	SWEDEN	0.100		Respirable aerosol
	Nationalen	SWITZERLAND	0.150		Respirable aerosol
	Nationalen	NETHERLANDS	0.075		Respirable dust
	Nationalen	ITALY	0.050		Silice cristallina
	Nationalen	ITALY	0.025		A2
	Nationalen	ITALY	10.000		Come particelle non altrimenti specificate PNOC
	Nationalen	KOREA, REPUBLIC OF	0.050		
	Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA	0.050		NIOSH
	Nationalen	ARGENTINA	0.050		
	Nationalen	CHILE	0.080		
	Nationalen	CROATIA	0.100		
	Nationalen	ESTONIA	0.100		
Nationalen	INDIA	10.000			
Nationalen	LITHUANIA	0.100			
Nationalen	MALAYSIA	0.100			
Nationalen	MEXICO	0.025		Respirable fraction	
Nationalen	NORWAY	0.300		Total dust	
Nationalen	NORWAY	0.100		Respirable dust	
Nationalen	PORTUGAL	0.025		Respirable fraction	
Nationalen	SLOVENIA	0.050	0.400		
Nationalen	SOUTH AFRICA	0.100			



	ACGIH	NNN	0.025		(R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Nationalen	AUSTRALIA	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	AUSTRIA	0.150		respirable aerosol
	Nationalen	BELGIUM	0.100		
	Nationalen	CANADA	0.100		Canada Ontario. Respirable aerosol
	Nationalen	CANADA	0.100		Canada Quebec
	Nationalen	DENMARK	0.300	0.600	Inhalable aerosol
	Nationalen	DENMARK	0.100	0.200	Respirable aerosol
	Nationalen	FINLAND	0.050		Respirable fraction
	Nationalen	FRANCE	0.100		Respirable aerosol
	Nationalen	HUNGARY	0.150		Respirable aerosol
	Nationalen	IRELAND	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	NEW ZEALAND	0.200		Respirable aerosol
	Nationalen	CHINA	1.000		Inhalable fraction. 10% <= free SiO2 <= 50%.
	Nationalen	CHINA	0.700		Inhalable fraction. 50% < free SiO2 <= 80%.
	Nationalen	CHINA	0.500		Inhalable fraction. Free SiO2 < 80%.
	Nationalen	SINGAPORE	0.100		Respirable aerosol.
	Nationalen	SPAIN	0.100		Respirable fraction
	Nationalen	SWEDEN	0.100		Respirable aerosol
	Nationalen	SWITZERLAND	0.150		Respirable aerosol
	Nationalen	NETHERLANDS	0.075		Respirable dust
	Nationalen	ITALY	0.050		Silice cristallina
	Nationalen	ITALY	0.025		A2
	Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA	0.050		NIOSH
	Nationalen	KOREA, REPUBLIC OF	0.050		
	Nationalen	ARGENTINA	0.050		
	Nationalen	CHILE	0.080		
	Nationalen	CROATIA	0.100		
	Nationalen	ESTONIA	0.100		
	Nationalen	INDIA	10.000		
	Nationalen	LITHUANIA	0.100		
	Nationalen	MALAYSIA	0.100		
	Nationalen	MEXICO	0.025		Respirable fraction
	Nationalen	NORWAY	0.300		Total dust
	Nationalen	NORWAY	0.100		Respirable dust
	Nationalen	PORTUGAL	0.025		
	Nationalen	SLOVENIA	0.050	0.400	
	Nationalen	SOUTH AFRICA	0.100		
	ACGIH	NNN	0.025		(R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	EU	NNN	0.100		(R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	Nationalen	AUSTRALIA	4.200	1.000	
	Nationalen	BELGIUM	4.300	1.000	
	Nationalen	CANADA		1.000	Ontario

Nationalen	CANADA	4.200	1.000			Québec
Nationalen	DENMARK	4.000	1.000	8.000	2.000	
Nationalen	FINLAND	4.300	1.000	13.000	3.000	
Nationalen	FRANCE	4.000	1.000			
Nationalen	HUNGARY	4.000		4.000		
Nationalen	IRELAND	4.000	1.000			
Nationalen	NEW ZEALAND	4.200	1.000			
Nationalen	CHINA	4.200				
Nationalen	POLAND	4.200		15.000		
Nationalen	ROMANIA	2.000	0.500	4.000	1.000	
Nationalen	SINGAPORE	4.200	1.000			
Nationalen	KOREA, REPUBLIC OF	4.000	1.000			
Nationalen	SPAIN	4.300	1.000			
Nationalen	SWEDEN	4.500	1.000	10.000	2.000	
Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA	4.000	1.000			NIOSH
Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	4.300	1.000			
Nationalen	ARGENTINA		1.000			
Nationalen	BULGARIA	4.000				
Nationalen	CZECHIA	4.000		8.000		
Nationalen	CROATIA	4.300	1.000			
Nationalen	ESTONIA	4.500	1.000	10.000	2.000	
Nationalen	GREECE	4.000	1.000			
Nationalen	INDONESIA	4.200	1.000			
Nationalen	ICELAND	4.500	1.000			
Nationalen	LITHUANIA	4.500	1.000	10.000	2.000	
Nationalen	MALAYSIA	4.200	1.000			
Nationalen	NORWAY	4.000	1.000			
Nationalen	PORTUGAL		1.000			
Nationalen	RUSSIAN FEDERATION			0.300		
Nationalen	SOUTH AFRICA	4.000	1.000			
Nationalen	TAIWAN, PROVINCE OF CHINA	4.200	1.000			
ACGIH	NNN		1			Skin - URT and eye irr
Nationalen	AUSTRALIA	10.000				
Nationalen	AUSTRIA	10.000				
Nationalen	BELGIUM	2.000				Inhalable fraction and vapour
Nationalen	CANADA	2.000				Ontario; Inhalable fraction and vapour
Nationalen	CANADA	10.000				Quebec
Nationalen	DENMARK	10.000		20.000		
Nationalen	FINLAND	10.000		20.000		
Nationalen	FRANCE	10.000				
Nationalen	GERMANY	10.000		40.000		ASG; Long term and short term: inhalable aerosol and vapour
Nationalen	GERMANY	10.000		40.000		DFG; Long term and short term: inhalable fraction and vapour

Nationalen	IRELAND	10.000		
Nationalen	NEW ZEALAND	10.000		
Nationalen	SINGAPORE	10.000		
Nationalen	KOREA, REPUBLIC OF	2.000		
Nationalen	SWITZERLAND	10.000		Inhalable aerosol
Nationalen	SWITZERLAND		40.000	
Nationalen	UNITED STATES OF AMERICA	10.000		NIOSH
Nationalen	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	10.000		
Nationalen	ITALY	2.000		
Nationalen	ARGENTINA	2.000		Vapour and aerosol
Nationalen	BULGARIA	10.000	50.000	
Nationalen	CROATIA	10.000		
Nationalen	INDONESIA	10.000		
Nationalen	ICELAND	10.000		
Nationalen	MALAYSIA	10.000		
Nationalen	MEXICO	2.000		
Nationalen	PORTUGAL	2.000		
Nationalen	SLOVENIA	10.000	40.000	
Nationalen	SPAIN	10.000		
Nationalen	SOUTH AFRICA	10.000		
ACGIH	NNN	2		(IFV), A4 - URT irr

#### Liste der Komponenten in der Formel mit PNEC-Wert

Bestandteil	CAS-Nr.	PNEC- GRENZ WERT	Expositionswe g	Expositionshäu figkeit	Bemerkung	
1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether	84144-79-6	170.000	Süßwasser	ng/L		
		17.000	Meerwasser	ng/L		
		660.000	Mikroorganismen	µg/l	in Kläranlagen	
		524.000	Flußsediment	µg/kg		
		52.400	Meerwasser- Sedimente	mg/kg		
		524.000	Boden	µg/kg		
Polyoxpropylenediamine	9046-10-0	15.000	Süßwasser	µg/l		
		150.000	Intervallfreigabe	µg/l	n (Süßwasser)	
		14.200	Meerwasser	µg/l		
		7.500	Mikroorganismen	mg/l	in Kläranlagen	
		132.000	Flußsediment	µg/kg		

		125.000	Meerwasser- µg/kg Sedimente
		17.600	Boden µg/kg
		6.930	Sekundärvergiftu mg/kg ng
1,3-Cyclohexanedimethanami ne	2579-20-6	33.100	Süßwasser µg/l
		331.000	Intervallfreigabe µg/l n (Süßwasser)
		3.310	Meerwasser µg/l
		10.000	Mikroorganismen mg/l in Kläranlagen
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	6192-52-5	73.000	Süßwasser µg/l
		730.000	Intervallfreigabe µg/l n (Süßwasser)
		1.300	Meerwasser µg/l
		58.000	Mikroorganismen mg/l in Kläranlagen
		57.700	Flußsediment µg/kg
		5.770	Meerwasser- µg/kg Sedimente
		16.000	Boden µg/kg
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	111-40-0	560.000	Süßwasser µg/l
		320.000	Intervallfreigabe µg/l n (Süßwasser)
		56.000	Meerwasser µg/l
		6.000	Mikroorganismen mg/l in Kläranlagen
		1072. 000	Flußsediment mg/kg
		107.200	Meerwasser- mg/kg Sedimente
		7.970	Boden mg/kg
	128-37-0	199.000	Süßwasser ng/L
		1.990	Intervallfreigabe µg/l n (Süßwasser)
		19.900	Meerwasser ng/L
		170.000	Mikroorganismen µg/l in Kläranlagen
		99.600	Flußsediment µg/kg

9.960 µg/kg	Meerwasser- Sedimente
47.690 µg/kg	Boden
8.330 mg/kg	Sekundärvergiftu ng

### Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

Bestandteil	CAS-Nr.	Arbeitn ehmer Industr ie	Arbeitn ehmer Gewer be	Verbra ucher	Exposition sweg	Expositionshäufigke it	Bemerkung
1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether	84144-79-6		2.350 mg/m <sup>3</sup>		Mensch - Inhalation		Langfristig, systemische Auswirkungen
			666.000 µg/kg		Mensch - dermal		Langfristig, systemische Auswirkungen
Polyoxpropylenedia mine	9046-10-0		1.360 mg/m <sup>3</sup>		Mensch - Inhalation		Langfristig, systemische Auswirkungen
			2.500 mg/kg		Mensch - dermal		Langfristig, systemische Auswirkungen
1,3- Cyclohexanedimetha namine	2579-20-6		9.470 µg/m <sup>3</sup>		Mensch - Inhalation		Langfristig, lokale Auswirkungen
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	6192-52-5		53.600 mg/m <sup>3</sup>	8.700 mg/m <sup>3</sup>	Mensch - Inhalation		Langfristig, systemische Auswirkungen
			7.600 mg/kg	2.500 mg/kg	Mensch - dermal		Langfristig, systemische Auswirkungen
				2.500 mg/kg	Mensch - oral		Langfristig, systemische Auswirkungen
2,2'- Iminodiethylamin; Diethylentriamin	111-40-0		15.400 mg/m <sup>3</sup>	4.600 mg/m <sup>3</sup>	Mensch - Inhalation		Langfristig, systemische Auswirkungen
			91.100 mg/m <sup>3</sup>	25.500 mg/m <sup>3</sup>	Mensch - Inhalation		Kurzfristig, systemische Auswirkungen
			870.000 µg/m <sup>3</sup>		Mensch - Inhalation		Langfristig, lokale Auswirkungen
			2.600 mg/m <sup>3</sup>		Mensch - Inhalation		Kurzfristig, lokale Auswirkungen
		11.400 mg/kg	4.880 mg/kg	Mensch - dermal		Langfristig, systemische Auswirkungen	
		1.100 mg/cm <sup>2</sup>		Mensch - dermal		Langfristig, lokale Auswirkungen	
	128-37-0		4.400 mg/m <sup>3</sup>	780.000 µg/m <sup>3</sup>	Mensch - Inhalation		Langfristig, systemische Auswirkungen
		4.700 mg/kg	1.700 mg/kg	Mensch - dermal		Langfristig, systemische Auswirkungen	
			0.250 mg/kg	Mensch - oral		Langfristig, systemische	

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Augenschutz:

Brille mit Seitenschutz .

Hautschutz:

Kleidung tragen, die einen vollständigen Schutz der Haut garantiert, z.B. aus Baumwolle, Gummi, PVC oder Viton.

Handschutz:

Nitrilkautschuk .

Atemschutz:

Einen angemessenen Atemschutz verwenden.

Wärmerisiken:

N.A.

Kontrollen der Umweltexposition:

N.A.

Hygienische und technische Maßnahmen

N.A.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand: flüssig/Flüssigkeit

Farbe: beige

Geruch: charakteristisch

Geruchsschwelle: N.A.

pH-Wert: N.A.

Kinematische Viskosität: N.A.

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: N.A.

Unterer Siedepunkt und Siedeintervall: 205 °C (401 °F)

Flammpunkt: > 100°C / 212°F

Oberer/unterer Flamm- bzw. Explosionspunkt: N.A.

Dampfdichte: N.A.

Dampfdruck: N.A.

Dichtezahl: 1.06 g/cm<sup>3</sup> ( EN 1097-03 )

Wasserlöslichkeit: mischbar

Löslichkeit in Öl: N.A.

Partitionskoeffizient (n-Oktanol/Wasser): N.A.

Selbstentzündungstemperatur: N.A.

Zersetzungstemperatur: N.A.

Entzündbarkeit: N.A.

Flüchtige Organische Verbindung - FOV = 2.03 % ; 21.52 g/l

**Partikeleigenschaften:**

Teilchengröße: N.A.

### 9.2. Sonstige Angaben

Mischbarkeit: N.A.

Leitfähigkeit: N.A.

Verdampfungsgeschwindigkeit: N.A.

Keine weiteren relevanten Informationen

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Stabil unter Normalbedingungen

### 10.2. Chemische Stabilität

Daten nicht verfügbar.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normalen Umständen stabil.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine spezifische.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Toxikologische Informationen zum Produkt:

a) akute Toxizität	Das Produkt ist eingestuft: Acute Tox. 4(H302)
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Das Produkt ist eingestuft: Skin Corr. 1A(H314) Ätzend für die Haut - Product has been tested with Corrositex - OECD 435 - In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion. Results: >60 min. Corrosive sub-category 1C - PG III
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Das Produkt ist eingestuft: Eye Dam. 1(H318)
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Das Produkt ist eingestuft: Skin Sens. 1(H317)
e) Keimzell-Mutagenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
f) Karzinogenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
g) Reproduktionstoxizität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
j) Aspirationsgefahr	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Toxikologische Informationen zu den Hauptbestandteilen des Produkts:

1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte < 301.00 mg/kg	
Polyoxpropylenediamine	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 2885.00000 mg/kg LC50 Einatembarer Dampf Ratte > 0.74000 mg/l 8h LD50 Haut Kaninchen = 2980.00000 mg/kg 24h	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Ätzend für die Haut Kaninchen Positiv 4h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Ätzend für die Augen Kaninchen Positiv	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Haut Ratte = 30.00000 mg/kg	
1,3-Cyclohexanedimethanamine	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte > 300.00000 mg/kg LD50 Haut Kaninchen = 1700.00000 mg/kg 24h	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Ätzend für die Haut Kaninchen Positiv	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Meerschweinchen Negativ	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOEL-Wert Oral Ratte = 300.00000 mg/kg	
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte >= 1104.00 mg/kg	

		LC50 Einatembarer Dampf Ratte >= 50.00 mg/l 8h	
		LD50 Haut Kaninchen > 2000.00 mg/kg	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Ätzend für die Haut Kaninchen Positiv 4h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Ätzend für die Augen Kaninchen Positiv	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Meerschweinchen Negativ	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ Karzinogenität Negativ	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Oral Ratte = 1000.00 mg/kg	
	a) akute Toxizität	LD50 Oral > 2000.00000 mg/kg	
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 1.62 ml/kg	
		LC50 Einatmen Ratte Negativ 4h	No mortality
		LD50 Haut Kaninchen = 1.09 ml/kg	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Ätzend für die Haut Kaninchen Positiv	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Ätzend für die Augen Kaninchen Positiv	
	d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Sensibilisierung der Haut Positiv	Mouse
		Sensibilisierung durch Einatmen Negativ	Mouse
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ Karzinogenität Haut Negativ	Mouse oral route
	g) Reproduktionstoxizität	NOAEL-Wert Oral Ratte = 30.00 mg/kg	
	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte > 5000.00000 mg/kg 24h LD50 Haut Ratte > 2000.00000 mg/kg 24h	
	b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut Kaninchen Negativ 4h	
	c) schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen Kaninchen Nein	
	f) Karzinogenität	Genotoxizität Negativ Karzinogenität Negativ	Mouse intraperitoneal rout
	g) Reproduktionstoxizität	Toxizität bei der Reproduktion Oral Ratte = 100.00000 mg/kg	

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen >= 0.1 %.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Im Einklang mit der GLP verwenden, nicht herumliegen lassen.

Angaben zur Ökotoxizität:

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Liste der ökotoxikologischen Eigenschaften des Produkts

Das Produkt ist eingestuft: Aquatic Acute 1(H400), Aquatic Chronic 1(H410)



## Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

Bestandteil	Kennnr.	Ökotox-Infos
1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether	CAS: 84144-79-6 - EINECS: 282-199-6	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische = 660.00 µg/L 96h OECD Guideline 203  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia = 14.00 mg/L 24h OECD Guideline 202  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen = 0.17 mg/L 72h OECD Guideline 201  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Sludge = 66.00 mg/L 3h OECD Guideline 209
Polyoxpropylenediamine	CAS: 9046-10-0 - EINECS: 618-561-0	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Oncorhynchus mykiss > 15.00000 mg/L 96h OECD Guideline 203  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 80.00000 mg/L 48h OECD Guideline 202  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 15.00000 mg/L 72h OECD Guideline 201  a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 1.40000 mg/L 72h OECD Guideline 201  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Sludge Activated Sludge = 750.00000 mg/L 3h OECD Guideline 209  a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Sludge Activated Sludge = 310.00000 mg/L 3h OECD Guideline 209
1,3-Cyclohexanedimethanamine	CAS: 2579-20-6 - EINECS: 219-941-5	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Golden orfe = 130.00000 mg/L 96h OECD test guideline 203  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 33.10000 mg/L 48h OECD test guideline 202  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchneriella subcapitata = 56.70000 mg/L 72h OECD test guideline 201  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 microorganisms > 1000.00000 mg/L
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	CAS: 6192-52-5 - EINECS: 203-180-0 - INDEX: 016-030-00-2	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Goldorfen = 325.00 mg/L 96h OECD Guideline 203  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia Magna = 100.00 mg/L 48h OECD 202  a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Algen Selenastrum capricornutum = 44.80 mg/L 72h OECD Guideline 201  a) Akute aquatische Toxizität : NOEC Sludge activated sludge = 580.00 mg/L 3h
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	CAS: 111-40-0 - EINECS: 203-865-4 - INDEX: 612-058-00-X	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Poecilia reticulata = 430.00 mg/L 96h  b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Fische Gasterosteus aculeatus = 10.00 mg/L - 28days  a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Daphnia Daphnia magna = 32.00 mg/L 48h  b) Chronische aquatische Toxizität : NOEC Daphnia Daphnia magna = 5.60 mg/L - 21days  a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen Pseudokirchnerella subcapitata = 1164.00 mg/L 72h OECD 201  c) Bakterientoxizität : EC50 nitrifying bacteria = 32.70 mg/L - 17h  d) Terrestrische Toxizität : LC50 Wurm = 797.00 mg/kg

CAS: 128-37-0 - a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Danio rerio > 0.57000 mg/L 96h  
EINECS: 204-881-4

b) Chronische aquatische Toxizität : EC10 Fische Oryzias latipes = 0.05300 mg/L ,,OECD Guideline 210 (Fish, Early-Life Stage Toxicity Test)

a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Daphnia Daphnia magna = 0.48000 mg/L 48h OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen > 0.40000 mg/L 72h

c) Bakterientoxizität : EC50 Tetrahymena pyriformis = 1.70000 mg/L

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bestandteil	Persistenz/Abbaubarkeit	Test	Wert	Anmerkungen:
Polyoxpropylenediamine	Nicht schnell abbaubar	CO2 Erzeugung	9.800	%; OECD Guideline 301B
1,3-Cyclohexanedimethanamine	Nicht schnell abbaubar	CO2 Erzeugung		OECD Guideline No 301 B.
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	Schnell abbaubar	CO2 Erzeugung		
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	Schnell abbaubar		87.000	21days
	Nicht schnell abbaubar	Biochemischer Sauerstoffbedarf	4.500	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bestandteil	Bioakkumulation	Test	Wert	Anmerkungen:
p-Toluolsulfonsäure (mit höchstens 5 % H2SO4)	Nicht bioakkumulierbar			
2,2'-Iminodiethylamin; Diethylentriamin	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	6.300	
	Bioakkumulierbar	BCF - Biokonzentrationsfaktor	598.400 L/kg ww	

## 12.4. Mobilität im Boden

N.A.

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

Kein Inhaltsstoff PBT/vPvB ist vorhanden

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %.

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

N.A.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nach Möglichkeit wiederverwerten. Behördlich zugelassenen Deponien oder Verbrennungsanlagen zuführen. Entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen vorgehen. Die Beseitigung durch Einleitung in die Kanalisation ist nicht gestattet

Eine Abfallschlüsselnummer gemäß Europäischem Abfallkatalog (EAK) kann aufgrund der Verwendungsabhängigkeit nicht angegeben werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Entsorgungsdienst.

### Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle (Anhang III, Richtlinie 2008/98):

HP 6: akute Toxizität; HP 8: ätzend; HP 13: sensibilisierend; HP 14: ökotoxisch; Die Flüssigmischung verliert aufgrund von Erhärten oder Wärmeeinwirkung ihre ursprünglichen technischen Eigenschaften und liegt bei der Entsorgung in festem Zustand vor; in diesem Fall haben die zuständigen Arbeitskräfte unter Einhaltung der Vorschriften laut einschlägiger nationaler Normen im Bereich der Arbeitsplatzsicherheit vorzugehen. Insbesondere haben die zuständigen Arbeitskräfte geeignete technische Maßnahmen während der Handhabung zu ergreifen, wie lokalisierte Absaugung und der Einsatz dicht schließender Behälter, um die Freisetzung des Pulvers zu beschränken; ferner ist Atemschutz mit P3-Filter zu tragen

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

N.A.

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR-Bezeichnung: AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether - Polyoxpropylenediamine)  
IATA-Bezeichnung: AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether - Polyoxpropylenediamine)  
IMDG-Bezeichnung: AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether - Polyoxpropylenediamine)

N.A.

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

N.A.

IATA-Klasse: 8

IMDG-Klasse: 8

#### 14.4. Verpackungsgruppe

N.A.

IATA-Verpackungsgruppe: III

IMDG-Verpackungsgruppe: III

#### 14.5. Umweltgefahren

N.A.

Wichtigster toxischer Bestandteil: 1,2-Ethanediamine, N-(2-aminoethyl)-, reaction products with glycidyl tolyl ether

IMDG-EMS: F-A, S-B

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

N.A.

Straßen- und Eisenbahntransport (ADR-RID):

Von den ADR-Vorschriften befreit: No

ADR-Label: N.A. 8

ADR - Gefahrunummer: 80

ADR-Sondervorschriften: 274

ADR-Tunnelbeschränkungscode: 3 (E)

ADR Limited Quantities: 5 L

ADR Excepted Quantities: E1

Lufttransport (IATA):

IATA-Passagierflugzeug: 852

IATA-Frachtflugzeug: 856

IATA-Label: 8

IATA-Nebengefahr: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Sondervorschriften: A3 A803

N.A.

Seetransport (IMDG):

IMDG-Stauung und Handhabung: Category A

IMDG-Segregation: SG35 SGG18

IMDG-Nebengefahr: -

IMDG-Sondervorschriften: 223 274

N.A.

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

N.A.

---

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit)

RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP) und (EU) Nr. 758/2013

Verordnung (EU) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2017/776 (10. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2018/669 (11. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2018/1480 (13. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2019/521 (12. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (14. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2020/1182 (15. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (16. ATP CLP)  
 Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzien).

Beschränkungen zum Produkt oder zu den Inhaltsstoffen gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) und nachfolgenden Änderungen:

Beschränkungen zum Produkt: 3

Beschränkungen zu den Inhaltsstoffen gemäß: 75

Anordnungen zu der Richtlinie EU 2012/18 (Seveso III):

<b>Seveso III Kategorie gemäß dem Anhang 1, Teil 1</b>	<b>Unterer Schwellenwert (Tonnen)</b>	<b>Oberer Schwellenwert (Tonnen)</b>
Das Produkt gehört zur Kategorie: E1	100	200

### Verordnung (EU) Nr. 649/2012 (PIC-Verordnung)

Kein Stoff gelistet

Wassergefährdungsklasse

WGK 2: wassergefährdend.

SVHC-Stoffe:

Keine Weiteren Angaben

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für das Gemisch

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

  

<b>Code</b>	<b>Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie</b>	<b>Beschreibung</b>
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
3.2/1A	Skin Corr. 1A	Verätzung der Haut, Kategorie 1A
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Verätzung der Haut, Kategorie 1B
3.2/1C	Skin Corr. 1C	Verätzung der Haut, Kategorie 1C
3.2/2	Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, Kategorie 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Reizung der Augen, Kategorie 2

3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
3.8/3	STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3
3.9/1	STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 3

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. Einstufungsverfahren 1272/2008**

3.1/4/Oral	Berechnungsmethode
3.2/1A	Berechnungsmethode
3.3/1	Berechnungsmethode
3.4.2/1	Berechnungsmethode
4.1/A1	Berechnungsmethode
4.1/C1	Berechnungsmethode

Diese Unterlagen wurden von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung abgefasst.

Hauptsächliche Literatur:

ECDIN - Daten- und Informationsnetz über umweltrelevante Chemikalien - Vereinigtes Forschungszentrum, Kommission der Europäischen Gemeinschaft

SAX's GEFÄHRliche EIGENSCHAFTEN VON INDUSTRIELLEN SUBSTANZEN - Achte Auflage - Van Nostrand Reinold

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie gelten nur für das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es obliegt dem Anwender die Zuständigkeit und die Vollständigkeit dieser Angaben für seine spezifische Anwendung zu kontrollieren.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

Legende der im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

AND: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter durch den Wasserstrassen

ATE: Schätzung Akuter Toxizität

ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität (Gemische)

BCF: Biokonzentrationsfaktor

BEI: Biologischer Expositionsindex

BOD: Biochemischer Sauerstoffbedarf

CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)

CAV: Giftzentrale

CE: Europäische Gemeinschaft

CLP: Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung

CMR: karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch

COD: Chemischer Sauerstoffbedarf

COV: Flüchtige organische Verbindung

CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung

CSR: Stoffsicherheitsbericht

DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung

DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

DPD: Richtlinie über gefährliche Zubereitungen

DSD: Richtlinie über gefährliche Stoffe

EC50: Mittlere effektive Konzentration

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

ES: Expositionsszenarium

GefStoffVO: Gefahrstoffverordnung

GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

IARC: Internationales Krebsforschungszentrum

IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA)

IATA-DGR: Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (IATA)

IC50: Mittlere Inhibitor-Konzentration

ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)

ICAO-TI: Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)

IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)

INCI: Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe (INCI)

IRCCS: Kranken- und Kurhaus mit wissenschaftlichem Charakter  
KAFH: Keep Away From Heat  
KSt: Explosions-Koeffizient  
LC50: Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation  
LD50: Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation  
LDLo: Niedrige letale Dosis  
N.A.: Nicht anwendbar  
N/A: Nicht anwendbar  
N/D: Nicht definiert/Nicht anwendbar  
NA: Nicht verfügbar  
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health  
NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung  
OSHA: Occupational Safety and Health Administration  
PBT: persistent, bioakkumulativ und giftig  
PGK: Verpackungsvorschrift  
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)  
PSG: Passagiere  
RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr  
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition  
STOT: Zielorgan-Toxizität  
TLV: Arbeitsplatzgrenzwert  
TWATLV: Schwellenwert für zeitgemittelten 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIH-Standard)  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulativ  
WGK: Wassergefährdungsklasse

**Modifikation der Paragraphen seit der letzten Revision:**

- 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS-UND FIRMENBEZEICHNUNG
- 2. BESCHREIBUNG der Risiken
- 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN
- 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE
- 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE
- 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT
- 16. SONSTIGE ANGABEN



# Expositionsszenario

## 2,6-di-tert-butyl-p-cresol

### Expositionsszenario, 25/06/2021

Stoffidentität	
	2,6-di-tert-butyl-p-cresol
CAS-Nr.	128-37-0
EINECS-Nr.	204-881-4
Registriernummer	01-211955270-46/01-2119565113-46

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9a, PC1)

# 1. ES 1

## Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9a, PC1)

### 1.1 TITELABSCHNITT

<b>Name des Expositionsszenarios</b>	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
<b>Datum - version</b>	25/06/2021 - 1.0
<b>Lebenszyklusstadium</b>	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
<b>Hauptanwendergruppe</b>	Gewerbliche Verwendungen
<b>Verwendungssektor(en)</b>	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
<b>Produktkategorien</b>	Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner (PC9a) - Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1)

#### Beitragendes Szenario Umwelt

<b>CS1</b>	ERC8c - ERC8f
------------	---------------

### 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

<b>Umweltfreisetzungskategorien</b>	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) - Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung) (ERC8c, ERC8f)
-------------------------------------	--

#### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)*

##### Verwendete Mengen:

Jahresbetrag pro Standort <= 27.5 Tonnen/Jahr

#### *Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen*

##### Art der Kläranlage (STP):

Standort-Kläranlage

**STP Abwasser (m<sup>3</sup>/Tag):** 2000

#### *Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)*

##### Abfallbehandlung

Sonderabfallverbrennung

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

#### *Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition*

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers:** 18000 m<sup>3</sup>/Tag

*Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar.*

##### Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren:

Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

### 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c, ERC8f)

Schutzziel	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
N/A	N/A	ECETOC TRA environment v3	< 1

### 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

#### Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf



mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



# Expositionsszenario

## 1,3-Cyclohexanedimethanamine

### Expositionsszenario, 29/12/2021

Stoffidentität	
	1,3-Cyclohexanedimethanamine
CAS-Nr.	2579-20-6
EINECS-Nr.	219-941-5
Registriernummer	01-2119543741-41

### Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

# 1. ES 1 Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender

## 1.1 TITELABSCHNITT

Name des Expositionsszenarios	Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen und Farben
Datum - version	29/12/2021 - 1.0
Lebenszyklusstadium	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Hauptanwendergruppe	Gewerbliche Verwendungen
Verwendungssektor(en)	Gewerbliche Verwendungen (SU22)

### Beitragendes Szenario Umwelt

CS1 Nassformulierung	ERC8a - ERC8c
----------------------	---------------

### Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

CS2 Rollen und Streichen - Materialtransfers	PROC8a - PROC10
--	-----------------

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

### 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt: Nassformulierung (ERC8a, ERC8c)

Umweltfreisetzungskategorien	Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) - Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) (ERC8a, ERC8c)
------------------------------	---

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

##### Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

##### Dampfdruck:

34 Pa

#### *Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen*

##### Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung von Freisetzungen

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

#### *Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen*

##### Art der Kläranlage (STP):

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

#### *Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)*

##### Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlich zu entsorgen.

Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Abfalldosen und -behälter entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

### 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen - Materialtransfers (PROC8a, PROC10)

Prozesskategorien	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen - Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC8a, PROC10)
-------------------	--

#### *Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)*

##### Physikalische Form des Produktes:

Flüssig

##### Dampfdruck:

34 Pa

##### Konzentration des Stoffes im Produkt:

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.

#### *Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition*

##### Dauer:

Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden

## Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

### Technische und organisatorische Maßnahmen

Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.

Lokale Absaugung

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

### Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Geeigneten Gesichtsschutz tragen.

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) nach spezifischer Schulung tragen.

Geeigneten Augenschutz verwenden.

Geeigneten Overall tragen, um Hautexposition zu vermeiden.

Geeigneten Atemschutz tragen.

## Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

### Exponierte Körperteile:

Es wird angenommen, dass ein möglicher Hautkontakt auf die Hände beschränkt bleibt.

## Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar.

### Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren:

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt: Nassformulierung (ERC8a, ERC8c)

#### Zusätzliche Hinweise zur Expositionsabschätzung:

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen - Materialtransfers (PROC8a, PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
inhalativ, systemisch, kurzzeitig	N/A	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.992
Hautkontakt, systemisch, kurzzeitig	N/A	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.005
kombinierte Wege, systemisch, kurzzeitig	N/A	ECETOC TRA Arbeitnehmer v2.0	0.998

## 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.



# Expositionsszenario Polyoxpropylenediamine

## Expositionsszenario, 17/06/2021

Stoffidentität	
	Polyoxpropylenediamine
CAS-Nr.	9046-10-0
EINECS-Nr.	618-561-0
Registriernummer	01-2119557899-12

## Inhaltsverzeichnis

1. **ES 1** Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9b, PC32)

## 1. ES 1

## Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender; Verschiedene Produkte (PC9b, PC32)

## 1.1 TITELABSCHNITT

Name des Expositionsszenarios	Anwendungen in Beschichtungen - Verwendung in Hartschaum, Beschichtungen und Kleb- und Dichtstoffen - Hydrophobierungsmittel
Datum - version	17/06/2021 - 1.0
Lebenszyklusstadium	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
Hauptanwendergruppe	Gewerbliche Verwendungen
Verwendungssektor(en)	Gewerbliche Verwendungen (SU22)
Produktkategorien	Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton (PC9b) - Polymerzubereitungen und -verbindungen (PC32)

## Beitragendes Szenario Umwelt

CS1	ERC8c
-----	-------

## Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

CS2 Rollen und Streichen	PROC10
CS3 Misch Tätigkeiten - Manuell	PROC19

## 1.2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

## 1.2. CS1: Beitragendes Szenario Umwelt (ERC8c)

Umweltfreisetzungskategorien	Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) (ERC8c)
------------------------------	---

*Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)***Physikalische Form des Produktes:**

Flüssig

**Dampfdruck:**

= 90 Pa

**Konzentration des Stoffes im Produkt:**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.

*Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)***Emissionstage:** 365 Tage pro Jahr*Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen***Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung von Freisetzungen**

Kommunale Kläranlage wird vorausgesetzt.

Wasser - Mindesteffizienz von: = 1.5 %

*Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen***Art der Kläranlage (STP):**

Kommunale Kläranlage

**STP Abwasser (m<sup>3</sup>/Tag):** 2000*Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition***Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10**Fließrate des aufnehmenden Oberflächenwassers:** 18000 m<sup>3</sup>/Tag

Innenanwendung

## 1.2. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

<b>Prozesskategorien</b>	Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	
<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>		
<b>Physikalische Form des Produktes:</b> Flüssig		
<b>Dampfdruck:</b> = 90 Pa		
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt:</b> Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.		
<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>		
<b>Dauer:</b> Umfasst die Anwendung bis = 480 min		
<b>Frequenz:</b> Umfasst die Anwendung bis = 5 Tage pro Woche		
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>		
<b>Technische und organisatorische Maßnahmen</b> Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.		
<b>Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung</b>		
<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>		
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird. Geeigneten Atemschutz tragen. Geeigneten Gesichtsschutz tragen.		Dermal - Mindesteffizienz von: = 90 %
<b>Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>		
Innenanwendung Gewerbliche Verwendung <b>Temperatur:</b> Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.		
<b>1.2. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten - Manuell (PROC19)</b>		
<b>Prozesskategorien</b>	Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt (PROC19)	
<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>		
<b>Physikalische Form des Produktes:</b> Flüssig		
<b>Dampfdruck:</b> = 90 Pa		
<b>Konzentration des Stoffes im Produkt:</b> Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %.		
<b>Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition</b>		
<b>Dauer:</b> Umfasst die Anwendung bis = 240 min		
<b>Frequenz:</b> Umfasst die Anwendung bis = 5 Tage pro Woche		
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>		
<b>Technische und organisatorische Maßnahmen</b> Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.		
<b>Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung</b>		

## Persönliche Schutzausrüstung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.  
Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird.  
Geeigneten Atemschutz tragen.  
Geeigneten Gesichtsschutz tragen.

Derma - Mindesteffizienz von: = 95 %

## Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

Gewerbliche Verwendung

**Temperatur:** Vom Gebrauch bei nicht höher als 20 °C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen.

## 1.3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 1.3. CS2: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Rollen und Streichen (PROC10)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 0.6857 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.274286

### 1.3. CS3: Beitragendes Szenario Arbeitnehmer: Misch Tätigkeiten - Manuell (PROC19)

Expositionsweg, Auswirkung auf die Gesundheit, Indikator für die Exposition	Expositionsgrad	Berechnungsverfahren	Risikoverhältnis (RCR)
Hautkontakt, systemisch, langfristig	= 1.7697 mg/kg KG/Tag	ECETOC TRA Arbeitnehmer v3	= 0.707143

## 1.4 Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

### Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.