

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

### 1.1. Produktidentifikator

<b>Bezeichnung des Stoffes</b>	Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol
<b>Handelsname des Stoffs</b>	SYLVATAC™ RE 101RM
<b>Identifikationsnummer</b>	305-514-1 (EG-Nummer)
<b>Registrierungsnummer</b>	01-2119485895-17-0002
<b>Synonyme</b>	Keine.
<b>SDS-Nummer</b>	8438
<b>Produktnummer</b>	200000000464
<b>Ausgabedatum</b>	25-November-2013
<b>Überarbeitungsnummer</b>	8,0
<b>Datum der Überarbeitung</b>	05-Mai-2022
<b>Datum des Inkrafttretens</b>	09-Juli-2019

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

<b>Identifizierte Verwendungen</b>	Verteilung des Stoffes. Formulierung von Zubereitungen. Herstellung des Stoffes. Herstellung von Papier und Papierprodukten. Beschichtung. Klebstoff.
<b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	Unbekannt.

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

<b>Firmenname</b>	Kraton Chemical B.V.
<b>Anschrift</b>	Transistorstraat 16, 1322 CE Almere, Die Niederlande
<b>Telefon</b>	+31 36 546 2800
<b>Email Adresse</b>	regulatory.eu@kraton.com

### 1.4. Notrufnummer

<b>Allgemein in der EU</b>	112 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Österreich Nationales Vergiftungsberatungszentrum</b>	+431 406 4343 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Belgien Nationaler Giftnotruf</b>	070-245 245 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Bulgarien Nationales Toxikologisches Informationszentrum</b>	+359 2 9154233 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Tschechische Republik Nationales Vergiftungsberatungszentrum</b>	+420 224 919 293, oder +420 224 915 402 (Öffnungszeiten nicht angegeben. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Dänemark Nationaler Giftnotruf</b>	+45 82 12 12 12 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Estland Nationales Vergiftungsberatungszentrum</b>	16662 oder aus dem Ausland: (+372) 626 9390 (Montags 9 Uhr bis Samstags 9 Uhr (geschlossen an Sonn- und Feiertagen). SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Finnland Nationales Vergiftungsberatungszentrum</b>	(09) 471 977 (direkt) oder (09) 4711 (Vermittlung) (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Frankreich Nationaler Giftnotruf</b>	ORFILA Nummer (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Ungarn Nationale Notrufnummer</b>	36 80 20 11 99 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Litauen Neatidėliotina informacija apsinuodijus</b>	+370 5 236 20 52 oder +37068753378 (Öffnungszeiten nicht angegeben. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)

<b>Malta Unfall- und Notfallabteilung</b>	2545 4030 (Öffnungszeiten nicht angegeben. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Niederlande Nationales Vergiftungsberatungszentrum (NVIC)</b>	030-274 88 88 (Nur zu Informationszwecken für medizinisch geschultes Personal im Fall akuter Vergiftungen)
<b>Norwegen Norwegisches Vergiftungsberatungszentrum</b>	22 59 13 00 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Rumänien Biroul RSI si Informare Toxicologica</b>	021.318.36.06 (Von 8 - 15 Uhr. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Slowakei Nationales Toxikologisches Informationszentrum</b>	+421 2 5477 4166 (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)
<b>Schweden Nationales Vergiftungsberatungszentrum</b>	112 - verlangen Sie die Vergiftungsberatung (24 Stunden täglich zugänglich. SDB-/Produktinformationen stehen für den Notdienst eventuell nicht zur Verfügung.)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Die Substanz wurde auf ihre physischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der geänderten Fassung

##### Gesundheitsgefahren

Schwere Augenschädigung Reizung der Augen	Kategorie 2	H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1	H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

##### Umweltgefahren

Gewässergefährdend, langfristig gewässergefährdend	Kategorie 4	H413 - Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
--	-------------	---

#### Gefahrenübersicht

Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden. Verursacht schwere Augenreizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Beim Eindringen in Wasserwege umweltgefährdend.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

**Enthält:** Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

#### Gefahrenpiktogramme



**Signalwort** Achtung

#### Gefahrenhinweise

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

##### Prävention

P261	Einatmen von Staub/Rauch vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

##### Reaktion

P302 + P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**Lagerung** Steht nicht zur Verfügung.

<b>Entsorgung</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Zusätzliche Angaben auf dem Etikett</b>	Keine.
<b>2.3. Sonstige Gefahren</b>	Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als vPvB / PBT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII, beurteilt wurden. Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr. Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

##### Allgemeine Angaben

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol	100	94581-15-4 305-514-1	01-2119485895-17-0001 01-2119485895-17-0000 01-2119485895-17-0002	-	
<b>Einstufung:</b> Eye Irrit. 2;H319, Skin Sens. 1;H317, Aquatic Chronic 4;H413					

##### Liste mit Abkürzungen und Symbolen, die möglicherweise vorstehend verwendet wurden

#: Für diesen Stoff gibt es einen Grenzwert bzw. Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz.

M: M-Faktor

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

**Weitere Kommentare** Der volle Wortlaut für alle H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Angaben** Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

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

**Einatmen** An die frische Luft bringen. Einen Arzt rufen, falls Symptome auftreten oder anhalten sollten.

**Hautkontakt** Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und die Haut mit Wasser und Seife waschen. Bei Hautausschlägen und anderen Hautbeschwerden: Ärztliche Hilfe hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt mitnehmen.

**Augenkontakt** Auge nicht reiben. Augen sofort für 15 Minuten mit reichlich Wasser ausspülen. Ggf. Kontaktlinsen herausnehmen, wenn dies einfach möglich ist. Mit dem Auswaschen fortfahren. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.

**Verschlucken** Mund ausspülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** Starke Augenreizung. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Staub kann die Atemwege, Haut und Augen reizen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Dermatitis. Ausschlag.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Allgemeine Unterstützungsmaßnahmen und symptomatische Behandlung sind angezeigt. Betroffene Person unter Beobachtung halten. Die Symptome können verzögert auftreten.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Allgemeine Brandgefahren** Kann Konzentrationen von brennbarem Staub in der Luft bilden.

#### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** Wasserdampf. Schaum. Trockenpulver. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Bei der Verwendung des Löschmittels darauf achten, dass sich kein Staub in der Luft bildet.

**Ungeeignete Löschmittel** Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Hohe Konzentrationen von luftgetragener Staub können ein explosives Gemisch mit Luft bilden. Statische Ladungen, die beim Leeren der Packung in oder nahe brennbaren Dämpfen erzeugt werden, können explosionsartige Feuer verursachen. Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln. Bei Zersetzung setzt dieses Produkt Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und/oder Kohlenwasserstoffe von geringem Molekulargewicht frei.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung** Im Brandfall schweres Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.

**Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung** Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Angemessene Schutzausrüstung tragen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist.

**Besondere Löschhinweise** Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
<b>Einsatzkräfte</b>	Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, siehe Abschnitt 8 im SDB.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden.

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

Alle Zündquellen vermeiden (nicht Rauchen, keine Fackeln, Funken oder Flammen im Nahbereich). Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Verteilung von Staub in der Luft vermeiden (d.h. Reinigen staubiger Oberfläche mit Druckluft). Vorsorge treffen, daß das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Falls nicht risikoträchtig, Materialfuss stoppen.

Bei Austritt großer Mengen: Mit Wasser durchnässen und zur späteren Entsorgung eindämmen. Material in Abfallbehälter schaufeln. Nach dem Entfernen des Produkts den Bereich mit Wasser spülen.

Kleine Austrittsmengen: Verschüttetes Material aufkehren oder aufsaugen und in geeigneten Behälter zur Entsorgung geben. Oberflächen gründlich reinigen, um Kontaminationsrückstände zu entfernen.

Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in Abschnitt 8 des SDB's. Angaben zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13 des SDB's

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Bildung und Ansammlung von Staub minimieren. Das Material darf sich insbesondere auf horizontalen Flächen nicht in größeren Mengen ablagern, da es von dort in die Luft gelangen, brennbare Staubwolken bilden und zu sekundären Explosionen beitragen könnte. Regelmäßige Reinigung sollte eingeführt werden, um sicherzustellen, dass sich kein Staub auf den Oberflächen ansammelt. Durch Bewegen und Mischvorgänge der trockenen Pulver kann statische Elektrizität durch Reibung erzeugt werden. Entsprechende Sicherheitsmaßnahmen sind zu treffen, bspw. Erdung, und elektrische Kontaktierung oder Inertatmosphären. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Explosionssicheres allgemeines und örtliches Abluftsystem. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen, der Haut und Kleidung vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Alle Vorsichtsmaßnahmen auf dem SDS (Sicherheitsdatenblatt) und Etikett selbst nach Ausleeren des Behälters befolgen, da dieser Produktrückstände enthalten kann.

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

Vor Wärme, Funken und offenem Feuer schützen. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Bei Normaltemperaturen und normalem Luftdruck lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten (Siehe Abschnitt 10 des MSDS).

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Steht nicht zur Verfügung.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Belgien. Expositionsgrenzwerte Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	3 mg/m <sup>3</sup>	Alveolengängige Fraktion.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.
<b>Bulgarien. OEL-Werte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit</b>			
Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	3,5 mg/m <sup>3</sup>	Alveolengängige Fraktion.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.
<b>Tschechische Republik OELs. Regierungsdekret 361</b>			
Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Staub.

**Estland. AGW. Arbeitsplatzgrenzwerte für gefährliche Stoffe (Verordnung Nr. 105/2001, Anhang), in der jeweils gültigen Fassung.**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Feinstaub , respiratory fraction
		1 mg/m <sup>3</sup>	Gesamtstaub.

**Finnland**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
		10 mg/m <sup>3</sup>

**Frankreich. Grenzwertwerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	VME	5 mg/m <sup>3</sup>	Alveolengängige Fraktion.
		Gesetzliche Regelung:	Amtlicher bindendes (VRC)
			Gesetzliche Regelung:

**Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Inhalierbarer Staub.

**Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	AGW	10 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.
		1,25 mg/m <sup>3</sup>	Alveolengängige Fraktion.

**Island. OELs. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Lungengängiger Staub.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Gesamtstaub.

**Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	4 mg/m <sup>3</sup>	Lungengängiger Staub.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Gesamte einatembare Staubmenge.

**Lettland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Staub.

**Litauen. OEL-Werte. Grenzwerte für chemische Stoffe, Allgemeine Anforderungen**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Alveolengängige Fraktion.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.

**Niederlande**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA (MAC)	5 mg/m <sup>3</sup>	Lungengängiger Staub.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Gesamtstaub.

**Slowakei. OEL-Werte. Verordnung Nr. 300/2007 zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Chemikalien**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	Insgesamt
		10 mg/m <sup>3</sup>	Staub.

**Slowenien OELs. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	10 mg/m3	Einatembare Fraktion.
		1,25 mg/m3	Alveolengängige Fraktion.

**Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	3 mg/m3	Alveolengängige Fraktion.
		10 mg/m3	Einatembare Fraktion.

**Schweden. OELs. Work Environment Authority (Behörde für Arbeitsumfeld), arbeitsplatzbedingte Expositionsgrenzwerte (AFS 2015:7)**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	5 mg/m3	Inhalierbarer Staub.
		2,5 mg/m3	Lungengängiger Staub.

**Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	3 mg/m3	Lungengängiger Staub.
		10 mg/m3	Inhalierbarer Staub.

**UK. EH40 Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz (WELs Workplace Exposure Limits)**

Zusätzliche Komponenten	Typ	Wert	Form
Staub	TWA	4 mg/m3	Lungengängiger Staub.
		10 mg/m3	Inhalierbarer Staub.

**Biologische Grenzwerte** Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

**Empfohlene Überwachungsverfahren** Standardüberwachungsverfahren befolgen.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL)**

**Arbeiter**

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol (CAS 94581-15-4)			
Langfristig, lokal, inhalativ	10 mg/m3		
Langfristig, systemisch, dermal	2,09 mg/kg KG/Tag	100	Toxizität bei wiederholter Verabreichung

**Gesamtbevölkerung**

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol (CAS 94581-15-4)			
Langfristig, systemisch, dermal	1,046 mg/kg KG/Tag	200	Toxizität bei wiederholter Verabreichung
Langfristig, systemisch, oral	1,046 mg/kg KG/Tag	200	Toxizität bei wiederholter Verabreichung

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)**

Komponenten	Wert	Bewertungsfaktor	Hinweise
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol (CAS 94581-15-4)			
Boden	462,06 mg/kg		
Meerwasser	0,01 mg/l	10000	
Sediment (Meerwasser)	231,775 mg/kg		
Sediment (Süßwasser)	2317,75 mg/kg		
STP (Abwasserkläranlage)	1,26 mg/l	10	
Süßwasser	0,1 mg/l	1000	

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Explosionssicheres allgemeines und örtliches Abluftsystem. Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde). Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten. Augenduschkabine bereitstellen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Allgemeine Angaben** Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

<b>Augen-/Gesichtsschutz</b>	Es wird Gesichtsschutz empfohlen. Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen.
<b>Hautschutz</b>	
<b>- Handschutz</b>	Geeignete chemikalienbeständige Handschuhe tragen. Bei der Handhabung von heissem Material hitzebeständige Handschuhe tragen. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Zur Wahl des am besten geeigneten Handschuhs den Handschuhlieferanten um Informationen über die Durchbruchzeit des Handschuhmaterials bitten. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach DIN EN374 geprüft sind. Geeignete Handschuhe sind aus Gummi, Neopren, Nitril oder Viton. Bei kontinuierlichem Kontakt empfehlen wir Handschuhe mit einer Durchbruchzeit von mehr als 240 Minuten, vorzugsweise über 480 Minuten. Für einen Kurzzeit- oder Spritzschutz gilt die gleiche Empfehlung. Hier sollte allerdings berücksichtigt werden, dass geeignete Handschuhe, die dieses Schutzniveau bieten, möglicherweise nicht verfügbar sind. In diesem Fall kann eine kürzere Durchbruchzeit akzeptiert werden, solange die Handschuhe in angemessener Weise gepflegt bzw. ersetzt werden. Die Handschuhe sollten normalerweise eine Dicke von mehr als 0,35 mm aufweisen. Diese Empfehlung hat lediglich informativen Charakter. Sie ist möglicherweise nicht für alle Arbeitsumgebungen angemessen. Sie darf nicht als eine Bestätigung der Eignung für einen bestimmten Zweck ausgelegt werden. Vor der Verwendung sollte eine Gefahrenbewertung durchgeführt werden, um die Eignung der Handschuhe für bestimmte Arbeitsumgebungen und -abläufe sicherzustellen.
<b>- Sonstige Schutzmaßnahmen</b>	Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen. Die Verwendung einer undurchlässigen Schürze wird empfohlen.
<b>Atemschutz</b>	Wenn bautechnische Maßnahmen die Konzentrationen in der Luft nicht unter den empfohlenen Expositionsgrenzen (falls zutreffend) oder auf einem akzeptablen Niveau halten (in Ländern, in denen keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden), muss ein zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden.
<b>Thermische Gefahren</b>	Geeignete Hitzeschutzkleidung tragen, falls nötig.
<b>Hygienemaßnahmen</b>	Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Augenspülanlagen und Notduschen empfohlen.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Die Emissionen von der Lüftung oder der Prozessausrüstung sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie die Umweltschutzbestimmungen einhalten. Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an der Prozessausrüstung sind unter Umständen erforderlich, um die Emissionen auf ein zulässiges Maß abzusenken.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Aggregatzustand</b>	Feststoff.
<b>Form</b>	Pastillen oder Pellets. oder Flocken
<b>Farbe</b>	Gelb.
<b>Geruch</b>	Schwach.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Boiling point or initial boiling point and boiling range</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	
<b>Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Flammpunkt</b>	249,0 °C (480,2 °F) Setaflash Geschlossener Tiegel nach Setaflash
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	> 200 °C (> 392 °F)
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>pH-Wert</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Löslichkeit(en)</b>	
<b>Löslichkeit (in Wasser)</b>	< 0,1 % bei 20 °C
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	3,41
<b>Dampfdruck</b>	< 0,001 mm Hg bei 20 °C
<b>Dampfdichte</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Relative Dichte</b>	1,07 bei 25°C/25°C(WASSER = 1)

<b>Particle characteristics</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Other safety characteristics</b>	
<b>Chemische Familie</b>	Modifizierter Kolophoniumester
<b>Dichte</b>	1090,00 kg/m <sup>3</sup> bei 20 °C
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	0 ca. , (n-BuAc=1)
<b>% Anteil flüchtiger Stoffe</b>	0 Gewichts- prozent geschätzt
<b>Erweichungspunkt</b>	100 - 106 °C (212 - 222,8 °F) Ring & Ball
<b>Gewichtete Feststoffe</b>	100 %

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1. Reaktivität</b>	Das Produkt ist stabil und unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	Starke Oxidationsmittel. Vor Wärme, Funken und offenem Feuer schützen. Kontakt mit unverträglichen Materialien. Die Bildung und Ansammlung von Staub minimieren.
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	Starke Oxidationsmittel.
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Bei Zersetzung dieses Produktes wird ein beißender, dichter Rauch mit Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Wasser und anderen Verbrennungsprodukten freigesetzt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Allgemeine Angaben</b>	Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.
---------------------------	---

### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

<b>Einatmen</b>	Staub kann die Atemwege reizen.	
<b>Hautkontakt</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.	
<b>Augenkontakt</b>	Verursacht schwere Augenreizung.	
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol	Reizung	Korrosion - Auge, Daten gelten für ähnliches Produkt Ergebnis: Positiv Spezies: Weißes Neuseeland-Kaninchen Organ: Auge Testdauer: 4 h Beobachtungszeitraum: 72 h Hinweise: OECD405

<b>Verschlucken</b>	Kann beim Verschlucken Unwohlsein verursachen. Verschlucken ist jedoch kein wahrscheinlicher primärer Expositionsweg am Arbeitsplatz.
---------------------	---

<b>Symptome</b>	Starke Augenreizung. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Staub kann die Atemwege, Haut und Augen reizen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Dermatitis. Ausschlag.
-----------------	--

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Akute Toxizität</b>	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
------------------------	--

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol (CAS 94581-15-4)		
<b><u>Akut</u></b>		
<b>Dermal</b>		
LD50	Ratte	> 2000 mg/kg, 24 Stunden
	Sprague-Dawley-Ratte	> 2000 mg/kg At this dose no death occurred.; Daten gelten für ähnliches Produkt
<b>Oral</b>		
LD0	Sprague-Dawley-Ratte	> 2000 mg/kg At this dose no death occurred.; Daten gelten für ähnliches Produkt
LD50	Ratte	> 2000 mg/kg At this dose no death occurred.; Daten gelten für ähnliches Produkt
<b><u>subakut</u></b>		
<b>Oral</b>		
NOAEL	Wistar-Ratte	300 mg/kg/Tag, 8 Wochen Entwicklung

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
NOEL	Wistar-Ratte	1000 mg/kg/Tag, 8 Wochen Fortpflanzungs-

\* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Korrosivität**

Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

Reizung Korrosion - Haut, Keine Hautreizung.  
Ergebnis: Negativ  
Spezies: Weißes Neuseeland-Kaninchen  
Organ: Haut  
Testdauer: 4 h  
Beobachtungszeitraum: 72 h  
Hinweise: OECD404

**Schwere Augenschädigung** Verursacht schwere Augenreizung.  
**Reizung der Augen**

**Augenkontakt**

Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

Reizung Korrosion - Auge, Daten gelten für ähnliches Produkt  
Ergebnis: Positiv  
Spezies: Weißes Neuseeland-Kaninchen  
Organ: Auge  
Testdauer: 4 h  
Beobachtungszeitraum: 72 h  
Hinweise: OECD405

**Sensibilisierung der Atemwege** Kein Sensibilisator für die Haut.

**Sensibilisierung der Haut** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Sensibilisierung der Haut**

Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

50 % w/w Lokaler Lymphknotentest - Niedrigste Konzentration die eine Reaktion hervorruft, SI=4,24; Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
Ergebnis: Positiv  
Spezies: Maus  
Hinweise: OECD429

**Keimzell-Mutagenität** Es sind keine Daten verfügbar, die darauf hindeuten, dass das Produkt oder darin vorhandene Verbindungen in Anteilen von mehr als 0,1 % mutagene oder genschädigende Wirkungen haben.

**Mutagenität**

Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

In-vitro-Genmutationsversuch an Säugerzellen, Es sind keine Daten verfügbar, die darauf hindeuten, dass das Produkt oder darin vorhandene Verbindungen in Anteilen von mehr als 0,1 % mutagene oder genschädigende Wirkungen haben.  
Ergebnis: Negativ  
Spezies: Maus  
Hinweise: OECD476  
Keimzell-Mutagenität: Ames  
Ergebnis: Negativ  
Spezies: Salmonella typhimurium  
Hinweise: OECD471  
Keimzell-Mutagenität: Chromosomenabberation  
Ergebnis: Negativ  
Spezies: Menschlich  
Hinweise: OECD473

**Karzinogenität** Dieses Produkt wird von IARC, ACGIH, NTP oder OSHA nicht als karzinogen angesehen.

**Ungarn. 26/2000 EüM Verordnung zum Schutz vor und Vermeidung von Gefahren im Hinblick auf die Exposition gegenüber Karzinogenen am Arbeitsplatz (in der geänderten Fassung)**

Nicht eingetragen.

**Reproduktionstoxizität** Es wird nicht angenommen, dass dieses Produkt Auswirkungen auf die Fortpflanzung oder Entwicklung verursacht.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Nicht kennzeichnungspflichtig.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Nicht kennzeichnungspflichtig.

**Aspirationsgefahr** Keine Aspirationsgefahr.

**Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben** Keine Information verfügbar.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

<b>Endokrinschädliche Eigenschaften</b>	Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.
<b>Sonstige Angaben</b>	Steht nicht zur Verfügung.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität** Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Komponenten	Spezies	Testergebnisse
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol (CAS 94581-15-4)		
<b>Wasser-</b> Algen	EC0 Algen	> 1000 mg/l, 72 h Daten gelten für ähnliches Produkt ; OECD 201
Crustacea	EL50 Daphnie	> 100 mg/l, 48 h OECD202
	NOEL Daphnie	56 mg/l, 48 h >> Wasserlöslichkeit ; OECD 202
Fische	LC0 Danio (Danio)	> 400 mg/l, 96 h Daten gelten für ähnliches Produkt ; OECD 203

\* Die Schätzungen für das Produkt können auf zusätzlichen, nicht angegebenen Bestandteildaten beruhen.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.

### Biologische Abbaubarkeit

#### Prozentualer Abbau (aerober biologischer Abbau)

Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol

46 % CO<sub>2</sub>-Entwicklungstest  
Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
Spezies: Aktivierter Abwasser-Schlamm

### 12.3.

#### Bioakkumulationspotenzial

#### Verteilungskoeffizient

#### n-Oktanol/Wasser (log Kow)

SYLVATAC™ RE 101RM 3,41  
Harzsäuren und Kolophoniumsäuren, mit Fumarsäure behandelt, Ester mit Pentaerythritol 3,41, bei 20 °C

**12.4. Mobilität im Boden** Keine Daten verfügbar.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als vPvB / PBT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII, beurteilt wurden.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften** Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen** Von diesem Bestandteil werden keine anderen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt (z. B. Ozonabbau, photochemisches Ozonbildungspotential, endokrine Störungen, Treibhauspotential) erwartet.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

**Restabfall** Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).

**Kontaminiertes Verpackungsmaterial** Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.

**EU Abfallcode** Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

**Entsorgungsmethoden / Informationen** Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Das Eindringen dieses Materials ins Abwasser bzw. Wasserversorgungssystem ist zu vermeiden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### ADR

**14.1. UN-Nummer** Steht nicht zur Verfügung.

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Steht nicht zur Verfügung.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**Klasse** Steht nicht zur Verfügung.

**Nebengefahren** -

**Gefahr Nr. (ADR)** Steht nicht zur Verfügung.

**Tunnelbeschränkungscode** Steht nicht zur Verfügung.

**14.4. Verpackungsgruppe** Steht nicht zur Verfügung.

**14.5. Umweltgefahren** Nein.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

**RID**

**14.1. UN-Nummer** Steht nicht zur Verfügung.

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Steht nicht zur Verfügung.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**Klasse** Steht nicht zur Verfügung.

**Nebengefahren** -

**14.4. Verpackungsgruppe** Steht nicht zur Verfügung.

**14.5. Umweltgefahren** Nein.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

**ADN**

**14.1. UN-Nummer** Steht nicht zur Verfügung.

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Steht nicht zur Verfügung.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**Klasse** Steht nicht zur Verfügung.

**Nebengefahren** -

**14.4. Verpackungsgruppe** Steht nicht zur Verfügung.

**14.5. Umweltgefahren** Nein.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

**IATA**

**14.1. UN number** Not available.

**14.2. UN proper shipping name** Not available.

**14.3. Transport hazard class(es)**

**Class** Not available.

**Subsidiary risk** -

**14.4. Packing group** Not available.

**14.5. Environmental hazards** No.

**14.6. Special precautions for user** Not available.

**IMDG**

**14.1. UN number** Not available.

**14.2. UN proper shipping name** Not available.

**14.3. Transport hazard class(es)**

**Class** Not available.

**Subsidiary risk** -

**14.4. Packing group** Not available.

**14.5. Environmental hazards**

**Marine pollutant** No.

**EmS** Not available.

**14.6. Special precautions for user** Not available.

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

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form**

Nicht eingetragen.

#### Zulassungen

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### Beschränkungen für die Verwendung

Unbekannt.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen**

Nicht eingetragen.

**Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### Andere EU Vorschriften

**Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### Andere Verordnungen

Einstufung und Kennzeichnung des Produkts gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 (CLP) in ihrer geänderten Fassung. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen (EG) Verordnung Nr. 1907/2006, in der geänderten Fassung.

#### Nationale Vorschriften

Nationale Verordnungen für Arbeit mit chemischen Hilfsstoffen befolgen. Gemäß der EU-Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, in der geänderten Fassung, dürfen junge Menschen unter 18 Jahren mit diesem Produkt nicht arbeiten.

**15.2.** Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

#### Stoffsicherheitsbeurteilung

#### Wassergefährdungsklasse (WGK)

AwSV

WGK1

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Liste der Abkürzungen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Referenzen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Informationen über

Nicht anwendbar.

#### Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs

**Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgeschriebene Gefahrenhinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben**

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

#### **Angaben zur Revision**

Produkt- und Firmenidentifikation: Produkt- und Firmenidentifikation  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: 2,3. Sonstige Gefahren  
ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen: Informationen zu der Komponenten  
ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition  
Physikalische und chemische Eigenschaften. Multiple Eigenschaften  
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben: Endokrinschädliche Eigenschaften  
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben: 12,6. Endokrinschädliche Eigenschaften  
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben: 12,5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung  
ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben: Haftungsausschluss

#### **Schulungsinformationen**

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

#### **Haftungsausschluss**

KRATON CORPORATION bittet jeden Kunden oder Empfänger dieses SDB dringend darum, es sorgfältig zu studieren und wie erforderlich oder geeignet entsprechendes Fachwissen einzuholen, um sich der Daten, die in diesem SDB enthalten sind, und jeglicher Gefahren, die mit dem Produkt verbunden sind, bewusst zu werden und diese zu verstehen. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen basieren zum Datum des vorliegenden Dokuments auf dem jetzigen Kenntnisstand, wurden von vertrauensvollen Quellen bezogen und uns in gutem Glauben zur Verfügung gestellt. Alle veröffentlichten Informationen werden ohne jegliche Zusicherung oder Gewährleistung jedweder Art sowie ohne Übernahme von gesetzlicher Verpflichtung oder Verantwortung seitens des Verfassers, seines Auftraggebers oder dessen Konzerngesellschaften bereitgestellt. Die Informationen geben nur Anhaltspunkte und die Vollständigkeit der Informationen kann nicht gewährleistet werden. Die Informationen stellen keine Gewährleistung für spezifische Produkteigenschaften, -merkmale, -qualitäten und -spezifikationen dar.

Die Informationen beziehen sich nur auf das genannte versandte Produkt und können für dieses Produkt ihre Gültigkeit verlieren, wenn dieses Produkt in Kombination mit irgendwelchen anderen Materialien und Produkten oder in irgendeinem Prozess verwendet wird, sofern es nicht ausdrücklich in diesem Dokument angegeben ist. Darüber hinaus sollen keine der obigen Angaben als Empfehlung oder Lizenz zur Benutzung irgendwelcher Produkte ausgelegt werden, die gegen ein vorhandenes oder angemeldetes Patent verstoßen. Der Benutzer muss abschließend selbst bestimmen, ob eine vorgesehene Verwendung eines Produktes solche Patente verletzt. Die rechtlichen Anforderungen sind freibleibend und können sich zwischen verschiedenen Standorten unterscheiden. Es ist die Verantwortung des Käufers/Benutzers, sicherzustellen, dass seine Aktivitäten die gesamte örtliche, bundesstaatliche und internationale Gesetzgebung und die örtlichen Genehmigungen einhalten.

Wir weisen auch im Namen unserer Konzerngesellschaften und der (des) genannten Verfasser(s) darauf hin, dass keine Haftung und Verantwortung für Schäden oder Verletzungen infolge von Aktivitäten in Bezug auf die angegebenen Informationen in diesem Dokument übernommen wird. Aufgrund der Vielfalt von Informationsquellen sind wir auf keine Weise für SDBs verantwortlich, die von irgendeiner anderen Quelle als vom Verfasser erhalten wurden. Wenn Sie ein SDB von einer anderen Quelle erhalten haben, oder wenn Sie nicht sicher sind, dass das SDB, das Ihnen vorliegt, aktuell ist, wenden Sie sich bitte an uns, um die aktuellste Version zu erhalten.

\*KRATON, the KRATON logo, the "Green Super Drop" logo, 1101, ABIETA, AQUATAC, BiaXam, BI-THIN, CENTURY, CENWAX, CirKular+, ELEXAR, ELLAMERA, E-LEXAR, HiMA, IMSS, IPD, NEXAR, PER-SUST, PriMul, RAD-THICK, REFLECTAID, REvolution, SYLFAT, SYLVABIND, SYLVABLEND, SYLVACLEAR, SYLVACOTE, SYLVADERM, SYLVAFUEL, SYLVAGEL, SYLVAGUM, SYLVALITE, SYLVAMIN, SYLVAPINE, SYLVAPRINT, SYLVARES, SYLVAROAD, SYLVAROS, SYLVASOLV, SYLVATAC, SYLVATAL, SYLVATRAXX, TER-SET, UNICLEAR, UNIDYME, UNIFLEX, UNI-REZ, UNI-TAC, and ZONATAC sind entweder Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Kraton Corporation oder ihrer Tochterunternehmen oder von Konzerngesellschaften in einem oder mehreren, aber nicht allen, Ländern.

©2016-2022 Kraton Corporation

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

## Inhaltsverzeichnis

1. ES Herstellung des Stoffes (SU3, SU8, SU9, ERC1, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15)	15
2. ES Verteilung des Stoffes (SU3, SU8, SU9, SU0, ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	18
3. ES Formulierung von Zubereitungen (SU3, SU10, ERC2, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)	21
4. ES Adhesives, sealants (SU3, SU0, ERC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15)	24
5. ES Adhesives, sealants (SU22, SU0, PC1, PC4, PC8, PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34, ERC8c, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19)	27
6. ES Beschichtung. (SU3, SU0, ERC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15)	30
7. ES Beschichtung. (SU22, SU0, PC1, PC4, PC8, PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34, ERC8c, ERC8f, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19)	33
8. ES Paper articles (SU3, SU6b, SU0, ERC5, PROC4, PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	36

# 1 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

## 1. Herstellung des Stoffes

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte). SU9: Herstellung von Feinchemikalien
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Herstellung des Stoffes ERC1: Herstellung von Stoffen
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs</b>	Herstellung des Stoffes PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Herstellung des Stoffes

#### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

#### Verwendete Mengen

<b>Jahresverbrauch in der EU</b>	25000 Tonnen/Jahr
<b>Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):</b>	2500 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:</b>	1
<b>Emissionstage (Tage/Jahr):</b>	300

#### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	10
<b>Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	100

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

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300	0,00001	0,0001	0,00003	

#### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

#### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

<b>Luft</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Boden</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

#### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m3/T)

<b>Typ</b>	Steht nicht zur Verfügung.
------------	----------------------------

<b>Entladerate</b>	2000
<b>Schlamm- aufbereitungstechnik</b>	Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Abfallbehandlung</b>	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
<b>Wirksamkeit der Aufbereitung</b>	Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Rückgewinnungsverfahren</b>	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
--	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Herstellung des Stoffes

### Produkteigenschaften

<b>Physikalische Form des Produktes</b>	fest
<b>Dampfdruck</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Prozesstemperatur</b>	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

#### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer</b>	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition</b>	Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen</b>	Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

## 3. Expositionsabschätzung

### Umwelt

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	1,38E-03 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	

Süßwasser	1,20E-03 mg/l	0,012	EUSES-Modell verwendet.
Meerwasser	1,25E-04 mg/l	0,0125	EUSES-Modell verwendet.
Süßwassersediment	1,46E-01 mg/k Nassgewicht	0,433	EUSES-Modell verwendet.
Meeressediment	1,52E-02 mg/k Nassgewicht	0,452	EUSES-Modell verwendet.
Boden	1,63E-03 mg/k Nassgewicht	0,00737	EUSES-Modell verwendet.
STP	1,12E-02 mg/l	0,00889	EUSES-Modell verwendet.

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

#### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 2 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Verteilung des Stoffes

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte). SU9: Herstellung von Feinchemikalien. SU0: Sonstige
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Verteilung des Stoffes ERC1: Herstellung von Stoffen . ERC2: Formulierung von Zubereitungen . ERC3: Formulierung in Materialien . ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten . ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix . ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) . ERC6b: Deskriptor Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen . ERC6c: Industrielle Verwendung von Monomeren zur Herstellung von Thermoplasten . ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren . ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen .

#### Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs

Verteilung des Stoffes  
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Verteilung des Stoffes

#### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

#### Verwendete Mengen

**Jahresverbrauch in der EU** 24000 Tonnen/Jahr

**Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):** 2400 Tonnen/Jahr

**Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:** 0,002

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 300

#### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300	0,00001	0,00001	0,000001	

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

**Luft** Steht nicht zur Verfügung.

**Boden** Steht nicht zur Verfügung.

**Wasser** Steht nicht zur Verfügung.

**Sediment** Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

#### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m<sup>3</sup>/T)

**Typ** Steht nicht zur Verfügung.

**Entladerate** 2000

**Schlammbehandlungstechnik** Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

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

**Wirksamkeit der Aufbereitung** Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

**Geeignete Rückgewinnungsverfahren** Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Verteilung des Stoffes

### Produkteigenschaften

**Physikalische Form des Produktes** fest

**Dampfdruck** Steht nicht zur Verfügung.

**Prozesstemperatur** Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

#### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer</b>	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition</b>	Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen</b>	Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

Umwelt				
Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	1,35E-03 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	8,89E-05 mg/l	0,000889	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	1,41E-05 mg/l	0,00141	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	1,08E-02 mg/k Nassgewicht	0,0321	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	1,72E-03 mg/k Nassgewicht	0,0509	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	1,13E-03 mg/k Nassgewicht	0,00515	EUSES-Modell verwendet.	
STP	7,17E-07 mg/l	0,000000569	EUSES-Modell verwendet.	

### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

### 3 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

#### 1. Formulierung von Zubereitungen

##### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Formulierung von Zubereitungen ERC2: Formulierung von Zubereitungen .
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs</b>	Formulierung von Zubereitungen PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren. PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Formulierung von Zubereitungen

##### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

##### Verwendete Mengen

**Jahresverbrauch in der EU** 25000 Tonnen/Jahr

**Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):** 2500 Tonnen/Jahr

**Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:** 1

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 300

##### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

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

Typ	Emissionstage		Emissionsfaktoren			Bemerkungen
	(Tage/Jahr)	Luft	Boden	Wasser		
Emissionstage (Tage/Jahr):	300	0,0025	0,0001	0,00002		

##### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

<b>Luft</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Boden</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m<sup>3</sup>/T)

Typ	Steht nicht zur Verfügung.
Entladerate	2000
Schlamm-aufbereitungstechnik	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Abfallbehandlung	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
Wirksamkeit der Aufbereitung	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Rückgewinnungsverfahren	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
-----------------------------------	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Formulierung von Zubereitungen

### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes	fest
Dampfdruck	Steht nicht zur Verfügung.
Prozesstemperatur	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

#### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer** Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition** Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen** Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heissem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

#### Umwelt

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	6,11E-03 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	8,29E-04 mg/l	0,00829	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	8,81E-05 mg/l	0,00881	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	1,01E-01 mg/k Nassgewicht	0,3	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	1,07E-02 mg/k Nassgewicht	0,318	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	5,28E-02 mg/k Nassgewicht	0,236	EUSES-Modell verwendet.	
STP	7,47E-03 mg/l	0,00593	EUSES-Modell verwendet.	

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 4 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Adhesives, sealants

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU0: Sonstige
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Adhesives, sealants ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix .
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs</b>	Adhesives, sealants PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC7: Industrielles Sprühen. PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC10: Rollen oder Pinseln von Klebstoffen und anderen Beschichtungen. PROC13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen. PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Adhesives, sealants

##### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

##### Verwendete Mengen

<b>Jahresverbrauch in der EU</b>	12500 Tonnen/Jahr
<b>Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):</b>	1250 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:</b>	1
<b>Emissionstage (Tage/Jahr):</b>	220

##### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	10
<b>Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	100

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

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	220	0,017	0	0	

##### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

<b>Luft</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Boden</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

##### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

## Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m3/T)

Typ	Steht nicht zur Verfügung.
Entladerate	2000
Schlammaufbereitungstechnik	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Abfallbehandlung	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
Wirksamkeit der Aufbereitung	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Rückgewinnungsverfahren	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
-----------------------------------	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Adhesives, sealants

### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes	fest
Dampfdruck	Steht nicht zur Verfügung.
Prozesstemperatur	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

#### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer** Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition** Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen** Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

#### Umwelt

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	1,75E-02 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	8,88E-05 mg/l	0,000888	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	1,40E-05 mg/l	0,0014	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	1,08E-02 mg/k Nassgewicht	0,0321	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	1,71E-03 mg/k Nassgewicht	0,0506	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	1,76E-01 mg/k Nassgewicht	0,788	EUSES-Modell verwendet.	
STP	0 mg/l	0	EUSES-Modell verwendet.	

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 5 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Adhesives, sealants

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

**Anwendungsbereich(e)** SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk). SU0: Sonstige

**Produktkategorien [PC]:** PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe. PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel. PC8: Biozidprodukte. PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfarmer. PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton. PC9c: Fingerfarben. PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen. PC18: Tinten und Toner. PC23: Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte. PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel. PC31: Poliermittel und Wachsmischungen. PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe

#### Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC

Adhesives, sealants  
ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

#### Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs

Adhesives, sealants  
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC10: Rollen oder Pinseln von Klebstoffen und anderen Beschichtungen. PROC11: Nicht-industrielles Sprühen. PROC13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen. PROC15: Verwendung als Laborreagenz. PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Adhesives, sealants

#### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

#### Verwendete Mengen

**Jahresverbrauch in der EU** 5000 Tonnen/Jahr  
**Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):** 500 Tonnen/Jahr  
**Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:** 0,002  
**Emissionstage (Tage/Jahr):** 365

#### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10  
**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

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

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365	0	0	0,015	

#### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

##### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen

Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

**Luft** Steht nicht zur Verfügung.  
**Boden** Steht nicht zur Verfügung.

<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

##### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m<sup>3</sup>/T)

<b>Typ</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Entladerate</b>	2000
<b>Schlammaufbereitungstechnik</b>	Steht nicht zur Verfügung.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

##### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Abfallbehandlung</b>	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
<b>Wirksamkeit der Aufbereitung</b>	Steht nicht zur Verfügung.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

##### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Rückgewinnungsverfahren</b>	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
--	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Adhesives, sealants

#### Produkteigenschaften

<b>Physikalische Form des Produktes</b>	fest
<b>Dampfdruck</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Prozesstemperatur</b>	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

#### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

#### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

##### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

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

Steht nicht zur Verfügung.

#### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer</b>	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition</b>	Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

Umwelt				
Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	1,35E-03 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	2,71E-04 mg/l	0,00271	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	2,18E-04 mg/l	0,0218	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	3,30E-02 mg/k Nassgewicht	0,0981	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	2,65E-02 mg/k Nassgewicht	0,787	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	2,13E-01 mg/k Nassgewicht	0,975	EUSES-Modell verwendet.	
STP	1,84E-03 mg/l	0,00146	EUSES-Modell verwendet.	

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 6 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Beschichtung.

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU0: Sonstige
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Beschichtung. ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix .
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs</b>	Beschichtung. PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC7: Industrielles Sprühen. PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC10: Rollen oder Pinseln von Klebstoffen und anderen Beschichtungen. PROC13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen. PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Beschichtung.

##### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

##### Verwendete Mengen

**Jahresverbrauch in der EU** 12500 Tonnen/Jahr

**Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):** 1250 Tonnen/Jahr

**Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:** 1

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 220

##### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

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

Typ	Emissionstage		Emissionsfaktoren			Bemerkungen
	(Tage/Jahr)	Luft	Boden	Wasser		
Emissionstage (Tage/Jahr):	220	0,021	0	0		

##### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

**Luft** Steht nicht zur Verfügung.

**Boden** Steht nicht zur Verfügung.

**Wasser** Steht nicht zur Verfügung.

**Sediment** Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

##### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

## Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m3/T)

Typ	Steht nicht zur Verfügung.
Entladerate	2000
Schlammbehandlungstechnik	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Abfallbehandlung	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
Wirksamkeit der Aufbereitung	Steht nicht zur Verfügung.

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

Geeignete Rückgewinnungsverfahren	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
-----------------------------------	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Beschichtung.

### Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produktes	fest
Dampfdruck	Steht nicht zur Verfügung.
Prozesstemperatur	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

## Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

## Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

## Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer** Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition** Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen** Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

#### Umwelt

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	2,13E-02 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	8,88E-05 mg/l	0,000888	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	1,40E-05 mg/l	0,0014	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	1,08E-02 mg/k Nassgewicht	0,0321	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	1,71E-03 mg/k Nassgewicht	0,0506	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	2,18E-01 mg/k Nassgewicht	0,972	EUSES-Modell verwendet.	
STP	0 mg/l	0	EUSES-Modell verwendet.	

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 7 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Beschichtung.

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

**Anwendungsbereich(e)** SU22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk). SU0: Sonstige

**Produktkategorien [PC]:** PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe. PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel. PC8: Biozidprodukte. PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbfarben. PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton. PC9c: Fingerfarben. PC15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen. PC18: Tinten und Toner. PC23: Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte. PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel. PC31: Poliermittel und Wachsmischungen. PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe

**Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC**  
 Beschichtung.  
 ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  
 .  
 ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix  
 .

**Liste der Namen der beitragenden Arbeiterszenarien und der zugehörigen PROCs**  
 Beschichtung.  
 PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC10: Rollen oder Pinseln von Klebstoffen und anderen Beschichtungen. PROC11: Nicht-industrielles Sprühen. PROC13: Behandlung von Artikeln durch Tauchen und Gießen. PROC15: Verwendung als Laborreagenz. PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

#### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Beschichtung.

##### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

##### Verwendete Mengen

**Jahresverbrauch in der EU** 7500 Tonnen/Jahr

**Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):** 750 Tonnen/Jahr

**Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:** 0,002

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 365

##### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

**Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

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

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365	0	0,005	0,01	

##### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen**  
 Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

**Luft** Steht nicht zur Verfügung.

**Boden** Steht nicht zur Verfügung.

<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort</b>	Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

##### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m<sup>3</sup>/T)

<b>Typ</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Entladerate</b>	2000
<b>Schlammaufbereitungstechnik</b>	Steht nicht zur Verfügung.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

##### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Abfallbehandlung</b>	Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.
<b>Wirksamkeit der Aufbereitung</b>	Steht nicht zur Verfügung.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

##### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

<b>Geeignete Rückgewinnungsverfahren</b>	Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.
--	--

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Beschichtung.

#### Produkteigenschaften

<b>Physikalische Form des Produktes</b>	fest
<b>Dampfdruck</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Prozesstemperatur</b>	Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

#### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

#### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

##### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

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

Steht nicht zur Verfügung.

#### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

#### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer</b>	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition</b>	Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heißem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

### 3. Expositionsabschätzung

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	1,35E-03 mg/m <sup>3</sup>	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwasser	2,71E-04 mg/l	0,00271	EUSES-Modell verwendet.	
Meerwasser	2,18E-04 mg/l	0,0218	EUSES-Modell verwendet.	
Süßwassersediment	3,30E-02 mg/k Nassgewicht	0,0981	EUSES-Modell verwendet.	
Meeressediment	2,65E-02 mg/k Nassgewicht	0,787	EUSES-Modell verwendet.	
Boden	2,13E-01 mg/k Nassgewicht	0,975	EUSES-Modell verwendet.	
STP	1,84E-03 mg/l	0,00146	EUSES-Modell verwendet.	

### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

## 8 - Expositionsszenarium Arbeitnehmer

### 1. Paper articles

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

<b>Anwendungsbereich(e)</b>	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten. SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten. SU0: Sonstige
<b>Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen ERC</b>	Paper articles ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
<b>Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen PROCs</b>	Paper articles PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht. PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC6: Kalandriervorgänge. PROC7: Industrielles Sprühen. PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### 2.1.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für Paper articles

##### Produkteigenschaften

**Aggregatzustand** fest

##### Verwendete Mengen

<b>Jahresverbrauch in der EU</b>	1000 Tonnen/Jahr
<b>Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):</b>	1000 Tonnen/Jahr
<b>Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:</b>	1
<b>Emissionstage (Tage/Jahr):</b>	220

##### Durch Risikomanagement nicht beeinflusste Umweltfaktoren

<b>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	10
<b>Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	100

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

Typ	Emissionstage (Tage/Jahr)	Emissionsfaktoren			Bemerkungen
		Luft	Boden	Wasser	
Emissionstage (Tage/Jahr):	220	0,009	0	0	

##### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), zur Verhinderung von Freisetzungen** Der Standort sollte ein Plan bei verschütteten Mengen haben, um sicherzustellen, dass ausreichend Schutz vorhanden ist, um Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimieren.

##### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden

<b>Luft</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Boden</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Wasser</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Sediment</b>	Steht nicht zur Verfügung.

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort** Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

##### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage

##### Größe der kommunalen Kläranlage/Aufbereitungsanlage (m3/T)

<b>Typ</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Entladerate</b>	2000

**Schlamm**aufbereitungstechnik Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

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

**Wirksamkeit der Aufbereitung** Steht nicht zur Verfügung.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

#### Fraktion der verwendeten Menge, die zur externen Abfallbehandlung überführt wurde

**Geeignete Rückgewinnungsverfahren** Externe Rückgewinnung oder Recycling des Abfalls muss geltende lokale und/oder nationale Vorschriften einhalten.

## 2.2.1. Beitragendes Expositionsszenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für Paper articles

### Produkteigenschaften

**Physikalische Form des Produktes** fest

**Dampfdruck** Steht nicht zur Verfügung.

**Prozesstemperatur** Aktivitäten bei Umgebungstemperatur (sofern nicht anders angegeben).

### Verwendete Mengen

Steht nicht zur Verfügung.

### Häufigkeit und Dauer der Anwendung

Steht nicht zur Verfügung.

### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

#### Exponierte Hautbereiche

Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Steht nicht zur Verfügung.

### Sonstige relevante Verwendungsbedingungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer** Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verteilung und Exposition** Unterweisung des Arbeitspersonal zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Regelmäßige Inspektion und Wartung der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und Gesundheitsprüfungen** Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Verschüttete Mengen sofort beseitigen und Abfall sicher entsorgen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. Kontaminierten Bereich mit viel Wasser spülen. Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden. Bei der Handhabung von heissem Material hitzebeständige Handschuhe tragen.

## 3. Expositionsabschätzung

### Umwelt

Kompartiment	PEC	RCR (PEC/PNEC)	Methode	Bemerkungen
Luft.	8,20E-03 mg/m3	Die Verwendung wird als sicher bewertet.	EUSES-Modell verwendet.	

Süßwasser	8,88E-05 mg/l	0,000888	EUSES-Modell verwendet.
Meerwasser	1,40E-05 mg/l	0,0014	EUSES-Modell verwendet.
Süßwassersediment	1,08E-02 mg/k Nassgewicht	0,0321	EUSES-Modell verwendet.
Meeressediment	1,71E-03 mg/k Nassgewicht	0,0506	EUSES-Modell verwendet.
Boden	7,53E-02 mg/k Nassgewicht	0,336	EUSES-Modell verwendet.
STP	0 mg/l	0	EUSES-Modell verwendet.

#### Gesundheit

Steht nicht zur Verfügung.

#### 4. Leitfaden für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Der nachgeschaltete Anwender bewegt sich innerhalb der im ES festgelegten Grenzen, wenn entweder die vorgeschlagenen Risikomanagementmaßnahmen wie oben beschrieben eingehalten werden oder der nachgeschaltete Anwender selbst nachweisen kann, dass seine Verwendungsbedingungen und umgesetzten Risikomanagementmaßnahmen geeignet sind. Zur Kontrolle der Exposition muss nachgewiesen werden, dass die im ES festgelegten Bedingungen für eine sichere Verwendung erfüllt werden. Falls keine Messdaten verfügbar sind kann der nachgeschaltete Anwender die zugehörige Exposition mithilfe eines geeigneten Skalierungstools abschätzen. Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Wenn Skalierung eine Bedingung für eine unsichere Verwendung offenbart (d.h. RCR-Werte > 1), dann sind weitere RMMs oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.