



# SICHERHEITSDATENBLATT

DOW EUROPE GMBH

Sicherheitsdatenblatt gemäß Reg. (EU) 2020/878

**Produktname:** DOWSIL™ OS-20 Fluid

**Überarbeitet am:** 17.12.2024

**Version:** 8.0

**Datum der letzten Ausgabe:** 26.07.2022

**Druckdatum:** 18.12.2024

DOW EUROPE GMBH Ermutigt Sie und erwartet von Ihnen aufgrund wichtiger Informationen im gesamten Dokument, das MSDS vollständig zu lesen und zu verstehen. Wir erwarten von Ihnen, die in diesem Dokument aufgezeigten Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, es sei denn, Ihre Nutzungsbedingungen erfordern andere angemessene Methoden oder Maßnahmen.

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname:** DOWSIL™ OS-20 Fluid

**Chemische Charakterisierung des Stoffes:** Octamethyltrisiloxan

**CAS RN:** 107-51-7

**EG-Nr.:** 203-497-4

**REACH Registrierungsnummer:** 01-2119970219-31-0000

01-2119970219-31-0008

01-2119970219-31

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

**Identifizierte Verwendungen:** Herstellung: Herstellung des Stoffes. Formulierung und (Um)verpacken: Verwendung für die Formulierung von Pflegeprodukten. Verwendung für die Formulierung von Beschichtungen in nachgelagerten Industriestandorten. Verwendungen an Industriestandorten: Verwendungen in Beschichtungen. Dichtstoffe. Herstellung elektronischer und optischer Produkte. In-Situ-Behandlung nicht-metallischer Oberflächen. Anwendung von Wärmeträgerflüssigkeit an nachgelagerten Industriestandorten. Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer: Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften. Verwendungen an Industriestandorten: Verwendung in Labors. Verwendung durch Verbraucher: Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften. Formulierung und (Um)verpacken: Formulierung medizinischer Klebstoffe und Pharmazeutika. Einzelheiten zur Verwendung von Deskriptoren und Expositionsszenarien entnehmen Sie bitte dem Anhang des erweiterten Sicherheitsdatenblattes.

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

#### BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

DOW EUROPE GMBH  
BACHTOBELSTRASSE 4  
8810 HORGEN  
SWITZERLAND

**Nummer für Kundeninformationen:**

31 115 67 2626

SDSQuestion@dow.com

#### 1.4 NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notrufdienst: 00 41 447 28 2820

Örtlicher Kontakt für Notfälle: +41 44728 2820

Tox Info Suisse, im Notfall, Tel.: 145

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Entzündbare Flüssigkeiten - Kategorie 3 - H226

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend - Kategorie 3 - H412

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Etikettierung gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:

#### Gefahrenpiktogramme



#### Signalwort: ACHTUNG

#### Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P303 + P361 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten

+ P353 Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.

P370 + P378 Bei Brand: Sprühwasser, alkoholbeständigen Schaum, Löschpulver oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

P403 + P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Statisch aufladbare brennbare Flüssigkeit.

Dieses Produkt enthält Octamethylcyclotetrasiloxan (D4), das vom Ausschuss der ECHA-Mitgliedstaaten als Produkt eingestuft wurde, das die PBT und vPvB Kriterien gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt. Siehe Teil 12 für zusätzliche Informationen.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Umwelt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel

Menschliche  
Gesundheit:

57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.1 Stoffe

Dieses Produkt ist ein Stoff.

**Stoffname:** Octamethyltrisiloxan

**CAS RN:** 107-51-7

**EG-Nr.:** 203-497-4

CAS RN / EG-Nr. / INDEX-Nr.	REACH Registrierungsnu mmer	Konzentration	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
<b>CAS RN</b> 556-67-2 <b>EG-Nr.</b> 209-136-7 <b>INDEX-Nr.</b> 014-018-00-1	—	>= 0,001 - <= 0,052 %	Octamethylcyclotetr asiloxan [D4]	Flam. Liq. 3; H226 Repr. 2; H361f Aquatic Chronic 1; H410  M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10  Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 4 800 mg/kg Akute inhalative Toxizität: 36 mg/l, 4 h, Staub/Nebel Akute dermale Toxizität: > 2 400 mg/kg
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert				
<b>CAS RN</b> 107-51-7 <b>EG-Nr.</b> 203-497-4 <b>INDEX-Nr.</b> —	01-2119970219-31	>= 99,0 - <= 100,0 %	Octamethyltrisiloxa n	Flam. Liq. 3; H226  Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 2 000 mg/kg Akute inhalative Toxizität: > 22,6 mg/l, 4 h, Dampf Akute dermale Toxizität: > 2 000 mg/kg

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

---

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

---

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:**

Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

**Einatmung:** Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen; einen Arzt konsultieren.

**Hautkontakt:** Mit viel Wasser abwaschen.

**Augenkontakt:** Augen sorgfältig für einige Minuten mit Wasser ausspülen. Entfernen der Kontaktlinsen innerhalb der ersten 1-2 Minuten und Augenspülung für einige weitere Minuten fortsetzen. Bei auftretenden Beeinträchtigungen, Arzt aufsuchen vorzugsweise einen Augenarzt.

**Verschlucken:** Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal.

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

Neben den Informationen, die in der Beschreibung unter "Erste-Hilfe-Maßnahmen" (oberhalb) und "Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung" (unterhalb) aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11 "Toxikologische Angaben" beschrieben.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise für den Arzt:** Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten.

---

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

---

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Alkoholbeständiger Schaum. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Trockensand.

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl. Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen..

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Kohlenstoffoxide. Siliziumoxide.

**Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion:** Rückzündung auf große Entfernung möglich.. Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.. Entzündliche Dampfkonzentrationen können sich bei Temperaturen oberhalb des Flammpunktes (siehe Abschnitt 9) ansammeln.. Bei Raumtemperatur können sich entzündliche Gemische in der Gasphase eines Behälters befinden.. Geschlossene Behälter können durch Druckaufbau bersten, wenn sie Feuer oder starker Hitze ausgesetzt werden.. Feuer brennt stärker als erwartet.. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden..

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Brandbekämpfungsmaßnahmen:** Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.. Umgebung räumen.. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.. Löschwasser, wenn möglich, eindämmen. Nicht aufgefangenes Löschwasser kann zu Umweltschäden führen.. Mit Wassersprühstrahl dem Brand ausgesetzte Behälter und den Brandbereich kühlen, bis das Feuer erloschen und keine Wiederentzündungsgefahr mehr gegeben ist.. Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken..

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.

**Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:** Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.. Persönliche Schutzausrüstung verwenden..

---

## ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

---

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen

**anzuwendende Verfahren:** Alle Zündquellen entfernen. Alle Zündquellen sind aus der Nähe von Leckagen oder freigesetztem Dampf zu entfernen, um Feuer und Explosion zu verhindern. Alle Anlagen und Container erden und elektrisch leitend miteinander verbinden. Dampfexplosionsgefahr; nicht in Abwasserkanäle/ Kanalisation gelangen lassen. Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Produkt nicht über den gesetzlich festgelegten Mengen in Gewässern freisetzen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Funkensichere Werkzeuge verwenden. Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Mit aufnahmefähigem Material aufwischen, abwischen oder aufsaugen und in einen Behälter mit Deckel geben. Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind. Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern. Getränktes Absorptionsmittel bzw. Reinigungsmaterialien entsprechend entsorgen, da es zu Selbsterhitzung kommen kann.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

---

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.

Funkensichere Werkzeuge verwenden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. **BEHÄLTER KÖNNEN AUCH LEER NOCH GEFÄHRlich SEIN.** Da entleerte Behälter Produktrückstände enthalten, müssen alle Hinweise der Sicherheitsdatenblätter und der Behälterkennzeichnung auch bei leeren Behältern beachtet werden. Unter lokaler Absaugung der Abluft einsetzen. Nur an einem Ort mit explosionsssicherer Absaugvorrichtung verwenden. Vor Umladeoperationen sicherstellen, dass die gesamte Ausrüstung geerdet ist. Dieses Material kann sich aufgrund seiner inhärenten physikalischen Eigenschaften statisch aufladen und somit für Dämpfe eine elektrische Zündquelle darstellen. Da die Erdung zur Neutralisierung statischer Elektrizität unzureichend sein kann, ist es zur Vermeidung von Brandgefahr erforderlich, vor Beginn des Transfers eine Inertgasspülung durchzuführen. Zur Verringerung der elektrostatischen Aufladung ist die Strömungsgeschwindigkeit zu begrenzen. Behälter und zu befüllende Anlage erden.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:** In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Dicht verschlossen halten. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Nicht mit den folgenden Produktarten lagern: Starke Oxidationsmittel. Organische Peroxide. Entzündbare Feststoffe. Pyrophore Flüssigkeiten. Pyrophore Feststoffe. Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln. Sprengstoffe. Gase.  
Ungeeignete Materialien für Behälter: Keine bekannt.

**7.3 Spezifische Endanwendungen:** Weitere Information für dieses Produkt findet sich im technischen Datenblatt.

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Falls Höchstgrenzen zur Risikobelastung bestehen, sind diese unten aufgelistet. Werden keine Höchstgrenzen zu Risikobelastungen angegeben, liegen keine zutreffenden/anwendbaren Werte vor.

Bestandteil	Vorschrift	Typ der Auflistung	Wert
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	US WEEL	TWA	10 ppm
Octamethyltrisiloxan	Dow IHG	TWA	20 ppm

### Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Überwachung der Konzentration von Stoffen im Atembereich von Arbeitnehmern oder am allgemeinen Arbeitsplatz ist gegebenenfalls erforderlich, um die Einhaltung des Grenzwerts für die Exposition am Arbeitsplatz und die Angemessenheit der Begrenzung und Überwachung der Exposition zu bestätigen. Für einige chemischen Stoffe ist gegebenenfalls auch eine biologische Überwachung angebracht.

Validierte Expositionsmessmethoden sollten von einer sachkundigen Person angewendet und Proben von einem akkreditierten Labor analysiert werden.

Es sollte auf Überwachungsstandards hingewiesen werden, wie z. B.: Europäischer Standard EN 689 (Arbeitsplatzatmosphäre - Anleitung zur Beurteilung der Exposition durch Einatmen chemischer Arbeitsstoffe zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie); Europäischer Standard EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphäre - Leitfaden für die Anwendung und Anwendung von Verfahren zur Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen); Europäischer

Standard EN 482 (Arbeitsplatzatmosphäre - Allgemeine Anforderungen an die Durchführung von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe). Verweise auf nationale Leitlinien für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe sind ebenfalls erforderlich.

Beispiele für Quellen für empfohlene Expositionsmessmethoden finden Sie unten oder wenden Sie sich an den Lieferanten. Weitere nationalen Methoden sind gegebenenfalls verfügbar.

NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health), USA: Handbuch über Analysemethoden.

OSHA (Occupational Safety and Health Administration), USA: Stichprobenverfahren und Analysemethoden.

HSE (Health and Safety Executive), Großbritannien: Methoden zur Bestimmung der Verwendung gefährlicher Stoffe.

IFA (Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung), Deutschland.

INRS (L'Institut National de Recherche et de Sécurité), Frankreich.

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

#### Arbeitnehmer

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	73 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	73 mg/m <sup>3</sup>

#### Verbraucher

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13 mg/m <sup>3</sup>	3,7 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	13 mg/m <sup>3</sup>

Octamethyltrisiloxan

#### Arbeitnehmer

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.	n.a.	1103 mg/kg Körpergewicht/Tag	78 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.

#### Verbraucher

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
	g			g		g			g

mg/kg Körperge- wicht/Ta- g	n.a.	mg/kg Körperge- wicht/Ta- g	n.a.	n.a.	556,5 mg/kg Körperge- wicht/Ta- g	19 mg/m <sup>3</sup>	0,04 mg/kg Körperge- wicht/Ta- g	n.a.	n.a.
--------------------------------------	------	--------------------------------------	------	------	---	-------------------------	--	------	------

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,0015 mg/l
Meerwasser	0,00015 mg/l
Abwasserkläranlage	10 mg/l
Süßwassersediment	3 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	0,3 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	0,84 mg/kg Trockengewicht (TW)
Oral	41 mg/kg Nahrung

Octamethyltrisiloxan

Kompartiment	PNEC
Süßwassersediment	8,9 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	0,89 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	1,7 mg/kg Nahrung
Abwasserkläranlage	1 mg/l
Boden	0,5 mg/kg Trockengewicht (TW)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Kontrollmaßnahmen:** Es ist für lokale Entlüftung oder für andere technische Voraussetzungen

zu sorgen, um die Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten. Wenn keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorliegen, sollte eine generelle Be- und Entlüftung für die meisten Arbeitsgänge ausreichend sein. Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Augen-/Gesichtsschutz:** Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der EN 166 oder ähnlichen entsprechen.

#### Hautschutz

**Handschutz:** Wenn längerer oder oftmals wiederholter Hautkontakt auftreten kann, für dieses Material undurchlässige Schutzhandschuhe tragen. Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Butylkautschuk. Naturkautschuk ("Latex"). Neopren. Nitril- / Butadienkautschuk ("Nitril" oder "NBR"). Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL").



Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"). Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 3 oder darüber empfohlen (Durchbruchzeit >60 Minuten gemäß DIN EN 374). Die Angabe zur Dicke des Handschuhmaterials allein ist kein ausreichender Indikator zur Bestimmung des Schutzniveaus des Handschuhs gegenüber chemischen Substanzen. Das Schutzniveau ist ebenfalls im hohen Maße abhängig von der spezifischen Zusammenstellung des Materials, aus dem der Schutzhandschuh besteht. Die Dicke des Schutzhandschuhs muss in Abhängigkeit vom Modell- und Materialtyp grundsätzlich mehr als 0,35 mm betragen, um einen ausreichenden Schutz bei anhaltendem und häufigem Kontakt mit der Substanz zu bieten. Abweichend zu dieser allgemeinen Regel ist bekannt, dass mehrlagige Laminathandschuhe auch mit einer Dicke geringer als 0,35 mm einen verlängerten Schutz bieten. Wird hingegen nur von einer kurzen Kontaktzeit mit der Substanz ausgegangen, können auch andere Handschuhmaterialien mit einer Materialdicke von weniger als 0,35 mm einen ausreichenden Schutz bieten. **ACHTUNG:** Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

**Anderer Schutz:** Saubere, langärmelige, körperbedeckende Kleidung tragen.

**Atemschutz:** Bei möglicher Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, sollte beim Auftreten schädigender Wirkungen wie Atemwegsreizung oder körperlicher Beschwerden oder wenn es durch den Risikobewertungsprozess angezeigt ist Atemschutz getragen werden. In den meisten Fällen sollte kein Atemschutz nötig sein. Wenn jedoch Beschwerden auftreten, ist eine zugelassene Filtermaske zu verwenden.

Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden: Patrone für organische Dämpfe mit Partikel-Vorfilter, Typ AP2 (erfüllt die Norm EN 14387).

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung und ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise für Maßnahmen zur Verhinderung übermäßiger Umweltexposition während der Verwendung und während der Abfallentsorgung.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### Aussehen

**Form** flüssig

**Farbe** farblos

**Geruch** leicht

**Geruchsschwellenwert** Keine Daten verfügbar

**pH-Wert** Keine Daten verfügbar

#### Schmelzpunkt/Gefrierpunkt

**Schmelzpunkt/** -82 °C

**Schmelzbereich**

**Gefrierpunkt** nicht bestimmt

#### Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich

**Siedepunkt (760 mmHg)** 152,6 °C

<b>Flammpunkt</b>	<b>geschlossener Tiegel 34,4 °C</b>
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht anwendbar
<b>Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)</b>	nicht bestimmt
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	0,9 %(V)
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	13,8 %(V)
<b>Dampfdruck</b>	4,54 hPa
<b>Relative Dampfdichte (Luft = 1)</b>	1,04
<b>Relative Dichte (Wasser = 1)</b>	0,816
<b>Löslichkeit(en)</b>	
<b>Wasserlöslichkeit</b>	nicht bestimmt
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	nicht bestimmt
<b>Zündtemperatur</b>	350 °C
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Kinematische Viskosität</b>	1,0 CST bei 25 °C
<b>Partikeleigenschaften</b>	
<b>Partikelgröße</b>	Nicht anwendbar
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
<b>Molekulargewicht</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Flüchtige organische Verbindungen (VOC)</b>	Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV): 0 % ohne VOC-Abgabe
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nicht explosiv
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
<b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe</b>	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbsterhitzungsfähig eingestuft.
<b>Metallkorrosionsrate</b>	Nicht korrosiv gegenüber Metallen.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)</b>	Keine Daten verfügbar

Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

---

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

---

**10.1 Reaktivität:** Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

**10.2 Chemische Stabilität:** Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Elektrostatische Entladung vermeiden. Hitze, Flammen und Funken.

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt..

---

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

---

*Toxikologische Angaben erscheinen in diesem Abschnitt, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.*

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

#### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmung, Augenkontakt, Hautkontakt, Verschlucken.

**Akute Toxizität (steht für kurzzeitige Expositionen mit unmittelbaren Auswirkungen - keine chronischen/verzögerten Auswirkungen sofern diese nicht anderweitig bekannt sind)**

#### Endpunkte für akute Toxizität:

##### Akute orale Toxizität

#### Informationen zum Produkt:

Geringe orale Toxizität. Es ist unwahrscheinlich, daß das zufällige Verschlucken kleiner Mengen zu Verletzungen führt; das Verschlucken größerer Mengen kann jedoch Verletzungen verursachen.

Typisch für diese Produktfamilie:

LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

#### Informationen zu Komponenten:

##### Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

LD50, Ratte, männlich, > 4 800 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

##### Octamethyltrisiloxan

LD50, Ratte, weiblich, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

##### Akute dermale Toxizität

#### Informationen zum Produkt:

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.

Typisch für diese Produktfamilie:

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

#### Informationen zu Komponenten:

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 2 400 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

**Octamethyltrisiloxan**

LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 2 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

**Akute inhalative Toxizität**

**Informationen zum Produkt:**

Nebenwirkungen sind bei einmaliger Exposition gegenüber Nebel nicht zu erwarten.

Für diese Produktgruppe:

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Dampf, > 22,6 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Staub/Nebel, 36 mg/l OECD Prüfrichtlinie 403

**Octamethyltrisiloxan**

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Dampf, > 22,6 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Informationen zum Produkt:**

Auf der Grundlage von Tests für Produkt(e) dieser Substanzfamilie:  
Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

**Octamethyltrisiloxan**

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Informationen zum Produkt:**

Für ähnliche/s Material/ien:

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.  
Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

In der Regel nicht reizend für das Auge.

**Octamethyltrisiloxan**

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.

Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

**Sensibilisierung**

**Informationen zum Produkt:**

Für die Sensibilisierung der Haut:

In Studien an Meerschweinchen wirkte diese Produktklasse nicht sensibilisierend.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**Octamethyltrisiloxan**

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)**

**Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.

**Octamethyltrisiloxan**

Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.

**Aspirationsgefahr**

**Informationen zum Produkt:**

Basierend auf der verfügbaren Information, konnte eine Aspirationsgefahr nicht ermittelt werden.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Material wird aufgrund unzureichender Daten nicht als Aspirationsgefahr eingestuft. Jedoch können Materialien mit geringer Viskosität während der Einnahme oder des Erbrechens in die Lunge gesaugt werden.

**Octamethyltrisiloxan**

Basierend auf der verfügbaren Information, konnte eine Aspirationsgefahr nicht ermittelt werden.

**Chronische Toxizität (steht für langfristige Expositionen mit wiederholter Dosis, was zu chronischen/verzögerten Auswirkungen führt - keine unmittelbaren Auswirkungen sofern diese nicht anderweitig bekannt sind)**

**Systemische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)**

**Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Nieren.

Leber.

Atemwege.

Weibliche Reproduktionsorgane.

**Octamethyltrisiloxan**

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Leber

Dieses Material enthält Octamethyltrisiloxan (L3). Wiederholte inhalative Expositionen von Ratten gegen L3 führten zu einer Akkumulation von Protoporphyrin in der Leber. Solange der spezifische Mechanismus, der zur Akkumulation von Protoporphyrin führte, nicht aufgeklärt ist, bleibt die Relevanz dieses Befundes für den Menschen jedoch ungewiss.

**Karzinogenität**

**Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Ergebnisse aus einer zweijährigen Expositionsstudie mit Ratten, die wiederholt Dämpfen von Octamethylcyclotetrasiloxan (D4) ausgesetzt waren, wiesen auf Wirkungen in den Uteri der weiblichen Tiere hin (gutartige uterine Adenome). Dieser Befund trat nur nach der höchsten Expositions-dosis auf (700 ppm). Bis heute haben Studien nicht den Nachweis erbracht, ob diese Wirkung über einen Stoffwechselweg zustande kommt, der auch für Menschen Relevanz besitzt. Eine mehrfache Exposition von D4 in Ratten führte zu einer Protoporphyrinansammlung in der Leber. Solange der spezifische Mechanismus, der zur Akkumulation von Protoporphyrin führt, nicht aufgeklärt ist, bleibt die Relevanz dieses Befundes für den Menschen jedoch ungewiss.

**Octamethyltrisiloxan**

Erwies sich im Tierversuch als nicht krebserzeugend.

**Teratogenität****Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:****Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

**Octamethyltrisiloxan**

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

**Reproduktionstoxizität****Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:****Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

In Studien mit Labortieren wurden Wirkungen auf die Reproduktion nur bei Dosen festgestellt, die für die Elterntiere von erheblich toxischer Wirkung waren. In Tierstudien wird eine Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit gezeigt.

**Octamethyltrisiloxan**

In Versuchstierstudien wurde keine Beeinträchtigung der Fertilität beobachtet. Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

**Mutagenität****Informationen zum Produkt:**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

**Informationen zu Komponenten:****Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

In vitro Genotoxizitätsstudien waren negativ. Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

**Octamethyltrisiloxan**

In vitro Genotoxizitätsstudien waren negativ. Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Informationen zu Komponenten:****Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

**Octamethyltrisiloxan**

Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

---

**ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

---

*Ökotoxikologische Angaben erscheinen in diesem Abschnitt, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.*

**12.1 Toxizität****Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]****Akute Fischtoxizität**

Es wird keine akute Giftigkeit gegenüber aquatischen Organismen erwartet.

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), dynamisch, 96 h, > 0,022 mg/l

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, Cyprinodon variegatus (Schafskopfbresse), dynamisch, 14 d, > 0,0063 mg/l

**Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

EC50, Mysidopsis bahia (Garnele), Durchflusstest, 96 h, > 0,0091 mg/l

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Durchflusstest, 48 h, > 0,015 mg/l

**Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze



ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 96 h, Wachstumsrate, > 0,022 mg/l  
Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
EC10, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 96 h, Wachstumsrate, >= 0,022 mg/l

#### **Chronische Fischtoxizität**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
NOEC, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), 93 d, Wachstum, >= 0,0044 mg/l

#### **Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten**

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 21 d, Überleben, 0,0079 mg/l

### **Octamethyltrisiloxan**

#### **Akute Fischtoxizität**

Es wird keine akute Giftigkeit gegenüber aquatischen Organismen erwartet.  
Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), Durchflusstest, 96 h, > 0,0191 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

#### **Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Durchflusstest, 48 h, > 0,02 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 202

#### **Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, > 0,0094 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 201

#### **Toxizität gegenüber Bakterien**

Für ähnliche/s Material/ien:  
EC50, Belebtschlamm, statischer Test, 3 h, Atmungsrate., > 100 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 209

#### **Chronische Fischtoxizität**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
NOEC, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), 90 d, > 0,027 mg/l

#### **Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze  
NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Durchflusstest, 21 d, > 0,015 mg/l

## **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

### **Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

**Biologische Abbaubarkeit:** Vom Material ist zu erwarten, dass es in der Umwelt sehr langsam biologisch abgebaut wird. Hat die OECD/EEC Tests für leichte Bioabbaubarkeit nicht bestanden.

10-Tage-Fenster: nicht anwendbar

**Biologischer Abbau:** 3,7 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD Prüfrichtlinie 310

#### **Stabilität in Wasser (Halbwertszeit)**

Hydrolyse, DT50, 3,9 d, pH-Wert 7, Halbwertszeit-Temperatur 25 °C, OECD- Prüfrichtlinie 111  
Hydrolyse, DT50, 16,7 d, pH-Wert 7, Halbwertszeit-Temperatur 12 °C, OECD- Prüfrichtlinie 111  
Hydrolyse, DT50, 0,075 d, pH-Wert 4, Halbwertszeit-Temperatur 25 °C, OECD- Prüfrichtlinie 111

#### Octamethyltrisiloxan

**Biologische Abbaubarkeit:** Der biologische Abbau unter aeroben Laborbedingungen liegt unterhalb der Nachweisgrenze (BSB20 oder BSB28/theoretischer Sauerstoffbedarf < 2,5%).

10-Tage-Fenster: nicht anwendbar

**Biologischer Abbau:** 0 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 310 oder Äquivalent

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist hoch (BCF > 3000 oder log Pow zwischen 5 und 7).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 6,49 Gemessen

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 12 400 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)  
Gemessen

#### Octamethyltrisiloxan

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist hoch (BCF > 3000 oder log Pow zwischen 5 und 7).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 5,35 (geschätzt)

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** >= 500 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) OECD  
Prüfrichtlinie 305

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

**Verteilungskoeffizient (Koc):** 16596 OECD Prüfrichtlinie 106

#### Octamethyltrisiloxan

**Verteilungskoeffizient (Koc):** 3179 (geschätzt)

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

#### Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Octamethylcyclotetrasiloxan (D4) erfüllt die aktuellen Kriterien für PBT und vPvB gemäß REACH-Anhang XIII oder andere regional spezifische Kriterien. D4 verhält sich jedoch nicht ähnlich wie bekannte PBT / vPvB-Substanzen. Das Gewicht der wissenschaftlichen Erkenntnisse aus Feldstudien zeigt, dass D4 in aquatischen und terrestrischen Nahrungsnetzen nicht biomagnifiziert. D4 in Luft wird durch

Reaktion mit natürlich vorkommenden Hydroxylradikalen in der Atmosphäre abgebaut. Es wird nicht erwartet, dass sich D4 in Luft, das sich durch Reaktion mit Hydroxylradikalen nicht abbaut, aus der Luft in Wasser, Land oder lebende Organismen ablagert.

Die Substanz ist persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

Die Substanz ist sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

#### Octamethyltrisiloxan

Die Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT). Die Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

**Octamethyltrisiloxan**

Dieser Stoff hat gemäß REACH-Artikel 57(f), der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission keine endokrin wirkenden Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

**Octamethyltrisiloxan**

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

---

## **ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

---

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen. Das nicht verwendete und nicht kontaminierte Produkt sollte gemäß der Richtlinie 2008/98/EG als gefährlicher Abfall entsorgt werden, vorausgesetzt, es erfüllt die in Anlage III dieser Richtlinie aufgeführten Kriterien. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit Bundes- und Landesvorschriften sowie lokalen Vorschriften für gefährliche Abfälle erfolgen. Für gebrauchte und kontaminierte Produkt e sowie Restmaterialien können zusätzliche Bewertungen erforderlich sein.

Die definitive Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und daher zum passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab. Setzen Sie sich mit dem autorisierten Abfallentsorger in Verbindung.

---

## **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

---

**Einstufung für den Landtransport (ADR / RID):**

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** UN 1993

14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.(Octamethyltrisiloxan)
14.3	Transportgefahrenklassen	3
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährlich eingestuft.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 30

**Klassifizierung für BINNENWASSERWEGE (ADNR/ADN):**

Wenden Sie sich an Ihren Dow-Ansprechpartner, bevor Sie mit dem Binnenwasserweg transportieren

**Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):**

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1993
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(Octamethyltrisiloxane)
14.3	Transportgefahrenklassen	3
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Not considered as marine pollutant based on available data.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EmS: F-E, S-E
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):**

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1993
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Flammable liquid, n.o.s.(Octamethyltrisiloxane)
14.3	Transportgefahrenklassen	3
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Not applicable
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	No data available.

Diese Information dient nicht dazu, alle spezifischen Regulatorien bzw. betrieblichen Anforderungen/Informationen bezüglich dieses Produktes zu vermitteln. Transportklassifizierungen können für verschiedene Behältergrößen und aufgrund regionaler oder länderspezifischer

Regulatorien variieren. Zusätzliche Informationen bzgl. des Transportsystems können bei autorisierten Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeitern erfragt werden. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transports dieses Produktes zu befolgen.

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

#### VO (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung

Dieses Produkt enthält ausschließlich Komponenten, die entweder registriert sind, von einer Registrierung befreit sind, als registriert angesehen werden oder keiner Registrierung unterliegen, gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Die oben erwähnten Angaben über den REACH Registrierungsstatus wurden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt und zum oben erwähnten Zeitpunkt der Veröffentlichung als richtig erachtet. Es kann jedoch keine Garantie, ausdrücklich oder stillschweigend, gegeben werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Käufers bzw. Verwenders sicherzustellen, dass sein/ihr Wissen über den Verordnungsstatus korrekt ist.

#### REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:  
Nummer in der Liste 3, 40, 75

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4] (Nummer in der Liste 70 (2024))

#### Zulassungsstatus unter REACH:

Die nachfolgende(n) im Produkt enthaltene(n) Substanz(en) kann oder ist/sind zulassungspflichtig gemäß REACH-Verordnung.

CAS-Nr.: 556-67-2

Name: Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Zulassungsstatus: aufgeführt in der Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) im Zulassungsverfahren

Zulassungsnummer: Nicht verfügbar

Ablauftermin: Nicht verfügbar

Ausgenommene (Kategorien von) Verwendungen: Nicht verfügbar

#### Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

In der Verordnung aufgeführt: ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Nummer in der Verordnung: P5c

5 000 t

50 000 t

#### Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV): 0 %  
ohne VOC-Abgabe

### Europäische Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (EINECS)

Dieses Produkt enthält meldepflichtige chemische Substanz(en), die nicht in EINECS gelistet sind. Diese kann (können) nur für Forschungs- und Entwicklungszwecke genutzt werden und dies nur unter Aufsicht von technisch qualifizierten Mitarbeitern. Alle Personen in Forschung und Entwicklung, die mit diesem Produkt umgehen, müssen Kenntnis von der in diesem Sicherheitsdatenblatt gegebenen Gefahreninformation haben.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Revision

Identifikationsnummer: 2750619 / A305 / Gültig ab: 17.12.2024 / Version: 8.0

Falls diese Version des Sicherheitsdatenblatts wesentliche Änderungen gegenüber der vorherigen Version enthält, sind diese unten aufgeführt oder durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand im gesamten Dokument gekennzeichnet.

Die Änderungen umfassen die Identifizierung, die Gefahren, die Tox-/Eco-Tox-Informationen und das Hinzufügen/Entfernen von Inhaltsstoffen sowie die Rechtsvorschriften, Gefahreninformationen, Verwendungen, Risikomanagementmaßnahmen und andere wichtige regulatorische Änderungen des Produkts. Eine ausführliche Erläuterung der Änderungen ist auf Anfrage erhältlich.

### Legende

Dow IHG	Dow IHG
TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Repr.	Reproduktionstoxizität

### Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale

Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### **Informationsquellen und Referenzen**

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde durch Product Regulatory Services und Hazard Communication Groups mithilfe von Informationen, die von internen Referenzen innerhalb unseres Unternehmens bereitgestellt wurden, erstellt.

DOW EUROPE GMBH fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellersistenspezifische Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.

CH

## Anhang

### Expositionsszenarium

Nummer	Titel
ES1	Herstellung; Herstellung des Stoffes
ES2	Formulierung und (Um)verpacken; Verwendung für die Formulierung von Pflegeprodukten
ES3	Formulierung und (Um)verpacken; Verwendung für die Formulierung von Beschichtungen in nachgelagerten Industriestandorten
ES4	Verwendungen an Industriestandorten; Verwendungen in Beschichtungen
ES5	Verwendungen an Industriestandorten; Dichtstoffe
ES6	Verwendungen an Industriestandorten; Herstellung elektronischer und optischer Produkte
ES7	Verwendungen an Industriestandorten; In-Situ-Behandlung nicht-metallischer Oberflächen
ES8	Verwendungen an Industriestandorten; Anwendung von Wärmeträgerflüssigkeit an nachgelagerten Industriestandorten
ES9	Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften
ES10	Verwendungen an Industriestandorten; Verwendung in Labors
ES11	Verwendung durch Verbraucher; Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften
ES12	Formulierung und (Um)verpacken; Formulierung medizinischer Klebstoffe und Pharmazeutika



## ES1: Herstellung des Stoffes

### 1.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Herstellung; Verschiedene Sektoren (SU8, SU9, SU10).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Herstellung des Stoffes, Formulierung zu einem Gemisch</b>	ERC1, ERC2
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS3</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS4</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS5</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS6</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS7</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS9</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9

### 1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Herstellung des Stoffes (ERC1) / Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Jährliche Menge pro Anlage	: <= 330000 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Kühler und Kondensator Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt
STP Abwasser	: 3 100 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt
STP Abwasser	: 3 100 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 3 100 000 m3/d
Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser	: 900
Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser	: 1 000

**1.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit

Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>           Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume            Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Überwachung des Durchführenden            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.            Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.            Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.            Rückhaltmaßnahmen            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.         </p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>           Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.            Geeigneten Gesichtsschutz tragen.            Dicht schließende Schutzbrille            Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Undurchlässigen Anzug tragen.            Schürze            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät         </p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>           Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume            Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Überwachung des Durchführenden            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.            Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.            Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.            Rückhaltmaßnahmen            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.         </p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	

Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.  
 Geeigneten Gesichtsschutz tragen.  
 Dicht schließende Schutzbrille  
 Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen  
 Nitrilhandschuhe oder Stulpen  
 Undurchlässigen Anzug tragen.  
 Schürze  
 Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  
 Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät

#### Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz

#### 1.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)

#### Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)

Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit

Dampfdruck : 530 Pa

Temperatur : 25 °C

#### Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Menge pro Tag : <= 6600 kg

Dauer : Expositionsdauer > 240 min

Gebrauchshäufigkeit : 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag

#### Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Prozesssicherheitsbewertung  
 Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  
 Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume  
 Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten  
 Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  
 Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  
 Überwachung des Durchführenden  
 Sicherheits- und Umweltaudits  
 Regelmäßige Schulung der Arbeiter  
 Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  
 Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.  
 Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre

<p>Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.</p> <p>Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.</p> <p>Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.</p> <p>Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.</p> <p>Rückhaltmaßnahmen</p> <p>In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.</p> <p>Geeigneten Gesichtsschutz tragen.</p> <p>Dicht schließende Schutzbrille</p> <p>Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen</p> <p>Nitrilhandschuhe oder Stulpen</p> <p>Undurchlässigen Anzug tragen.</p> <p>Schürze</p> <p>Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:</p> <p>Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 1.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>	
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %</p>	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung</p>	

<p>Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume  Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Überwachung des Durchführenden  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.  Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.  Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.  Rückhaltmaßnahmen  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.</p>	
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>	
<p>Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.  Geeigneten Gesichtsschutz tragen.  Dicht schließende Schutzbrille  Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Undurchlässigen Anzug tragen.  Schürze  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät</p>	
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 1.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>           Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume            Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Überwachung des Durchführenden            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.            Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.            Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.            Rückhaltmaßnahmen            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.         </p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>           Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.            Geeigneten Gesichtsschutz tragen.            Dicht schließende Schutzbrille            Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Undurchlässigen Anzug tragen.            Schürze            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät         </p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz



**1.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung</p> <p>Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten</p> <p>Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume</p> <p>Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten</p> <p>Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.</p> <p>Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten</p> <p>Überwachung des Durchführenden</p> <p>Sicherheits- und Umweltaudits</p> <p>Regelmäßige Schulung der Arbeiter</p> <p>Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme</p> <p>Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.</p> <p>Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.</p> <p>Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.</p> <p>Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.</p> <p>Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.</p> <p>Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.</p> <p>Rückhaltmaßnahmen</p> <p>In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.</p> <p>Geeigneten Gesichtsschutz tragen.</p> <p>Dicht schließende Schutzbrille</p>	

Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen Nitrilhandschuhe oder Stulpen Undurchlässigen Anzug tragen. Schürze Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird: Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**1.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften. Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten Überwachung des Durchführenden Sicherheits- und Umweltaudits Regelmäßige Schulung der Arbeiter Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet. Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.	

<p>Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.          Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.          Rückhaltmaßnahmen          In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.</p>	
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>	
<p>Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.          Geeigneten Gesichtsschutz tragen.          Dicht schließende Schutzbrille          Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen          Nitrilhandschuhe oder Stulpen          Undurchlässigen Anzug tragen.          Schürze          Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:          Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät</p>	
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 1.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>	
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %</p>	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>	
Menge pro Tag	: <= 6600 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung          Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten          Erlaubnisscheine zur Einbringung in abgeschlossene Räume          Generelle Arbeitserlaubnis für Reinigungs- und Wartungsarbeiten          Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.</p>	

Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  
Überwachung des Durchführenden  
Sicherheits- und Umweltaudits  
Regelmäßige Schulung der Arbeiter  
Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  
Während der Produktion der registrierten Verbindung werden Chlorsilane verwendet.  
Wegen der korrosiven und entzündlichen Natur der Substanz unterliegen alle Aspekte zur Handhabung von Chlorsilanen, einschließlich Lagerung und Transport auf dem Werksgelände, streng kontrollierten Bedingungen. Die Einführung des Handbuchs für Sichere Handhabung von Chlorsilanen vom Centre Européen des Silicones (CES) an Standorten, die diese Substanz verwenden, wird empfohlen.  
Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  
Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  
Die ganze Ausrüstung muss gründlich getrocknet werden und verschlossen werden, um den Kontakt mit Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.  
Risikomanagement-Maßnahmen für den Gebrauch von Chlorsilanen erforderlich.  
Rückhaltmaßnahmen  
In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz mit vollem Gesichtsschutz gemäß DIN EN 136 tragen.  
Geeigneten Gesichtsschutz tragen.  
Dicht schließende Schutzbrille  
Teflonüberzogene Handschuhe oder Stulpen  
Nitrilhandschuhe oder Stulpen  
Undurchlässigen Anzug tragen.  
Schürze  
Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  
Abgeschlossenes Positivdruck-Atemgerät

#### Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz

### 1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Herstellung des Stoffes (ERC1) / Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,017 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,013
Meeressediment	0,005 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,04
Boden	0,00001 mg/kg Nassgewicht	< 0,001

	(EUSES)	
--	---------	--

**1.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

**1.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	3,4 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,044

**1.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

**1.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
----------------	-------------------------------	--------------------	------------------------	-----

	gene Wirkungen	e	ätzung	
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	14 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,18

### 1.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 1.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 1.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

#### **1.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

## ES2: Verwendung für die Formulierung von Pflegeprodukten

### 2.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39); Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
BS1	Formulierung zu einem Gemisch	ERC2
Arbeiter		
BS2	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC1
BS3	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	PROC2
BS4	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	PROC3
BS5	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	PROC4
BS6	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren	PROC5
BS7	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
BS8	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
BS9	Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	PROC9
BS10	Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren	PROC14

### 2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--



Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 90000 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 200
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 10 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 10 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 390 000 m3/d

**2.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit

Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des	: Flüssigkeit

Produktes	
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 2.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 2.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 2.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 2.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

## 2.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 2.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %



Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

## 2.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 450 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

## 2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 2.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
------------	------------------------	-----

Süßwassersediment	0,0196 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,015
Meeressediment	0,0069 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,052
Boden	0,0106 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,024

**2.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

**2.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	3,4 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,044

**2.3.4. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088
-----------	------------	--------------	--	-------

### 2.3.5. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	14 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,18

### 2.3.6. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 2.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 2.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
----------------	-----------------------------------	------------------------	----------------------------	-----

Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

### 2.3.9. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

### 2.3.10. Exposition der Arbeiter: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

## 2.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbeurteilung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES3: Verwendung für die Formulierung von Beschichtungen in nachgelagerten Industriestandorten

### 3.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbtrenner (PC9a); Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Formulierung zu einem Gemisch</b>	ERC2
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS3</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS4</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS5</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS6</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS7</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9

### 3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 3.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition

Jährliche Menge pro Anlage	: <= 4000 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 200
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: ≤ 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa



Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 20 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0848 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,064

Meeressediment	0,0085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,063
Boden	0,0133 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,029

### 3.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,027 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,009

### 3.3.3. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,014 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,018

### 3.3.4. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	2,8 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,035

### 3.3.5. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,27 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

### 3.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 3.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

### 3.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA)	0,088



			Arbeiter v2.0)	
--	--	--	----------------	--

### 3.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbeurteilung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES4: Verwendungen in Beschichtungen

### 4.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner (PC9a); Bauwirtschaft (SU19).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt	ERC5
Arbeiter		
<b>BS2</b>	Industrielles Sprühen	PROC7
<b>BS3</b>	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8a
<b>BS4</b>	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	PROC8b
<b>BS5</b>	Auftragen durch Rollen oder Streichen	PROC10

### 4.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 4.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: ≤ 1000 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2).	

Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

#### 4.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 10 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften. Sicherheits- und Umweltaudits Regelmäßige Schulung der Arbeiter Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme Überwachung des Durchführenden Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten	

<p>Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 4.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %</p>
<p>Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit</p>
<p>Dampfdruck : 530 Pa</p>
<p>Temperatur : 25 °C</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Menge pro Tag : &lt;= 10 kg</p>
<p>Dauer : Expositionsdauer &gt; 240 min</p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten</p>

<p>Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 4.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %</p>
<p>Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit</p>
<p>Dampfdruck : 530 Pa</p>
<p>Temperatur : 25 °C</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Menge pro Tag : &lt;= 10 kg</p>
<p>Dauer : Expositionsdauer &gt; 240 min</p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden</p>

<p>Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken. In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren. Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille Schürze Nitrilhandschuhe oder Stulpen Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird: Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 4.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>	
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %</p>	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>	
Menge pro Tag	: <= 10 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften. Sicherheits- und Umweltaudits Regelmäßige Schulung der Arbeiter Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme</p>	

<p>Überwachung des Durchführenden Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken. In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren. Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille Schürze Nitrilhandschuhe oder Stulpen Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird: Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

### 4.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 4.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0028 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Meeressediment	0,00024 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Boden	0,0000097 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,001

#### 4.3.2. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,43 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,7 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA)	0,22

			Arbeiter v2.0)	
--	--	--	----------------	--

#### 4.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,27 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

#### 4.3.4. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,7 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,022

#### 4.3.5. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeigen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088
Haut	systemisch	Langzeitwert	5,5 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,005

#### 4.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern



abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

**ES5: Dichtstoffe****5.1. Titelseitenabschnitt**

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1); Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen (SU16).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt</b>	ERC5
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC5, PROC13
<b>BS3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS4</b>	<b>Auftragen durch Rollen oder Streichen</b>	PROC10

**5.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition****5.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 300 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**5.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: <= 3 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften. Sicherheits- und Umweltaudits Regelmäßige Schulung der Arbeiter Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme Überwachung des Durchführenden	

<p>Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken. In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren. Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille Schürze Nitrilhandschuhe oder Stulpen Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird: Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

**5.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %</p>
<p>Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit</p>
<p>Dampfdruck : 530 Pa</p>
<p>Temperatur : 25 °C</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Menge pro Tag : &lt;= 3 kg</p>
<p>Dauer : Expositionsdauer &gt; 240 min</p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften. Sicherheits- und Umweltaudits Regelmäßige Schulung der Arbeiter Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme</p>

<p>Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 5.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

<p><b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b></p>
<p>Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %</p>
<p>Physikalischer Zustand des Produktes : Flüssigkeit</p>
<p>Dampfdruck : 530 Pa</p>
<p>Temperatur : 25 °C</p>
<p><b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b></p>
<p>Menge pro Tag : &lt;= 3 kg</p>
<p>Dauer : Expositionsdauer &gt; 240 min</p>
<p>Gebrauchshäufigkeit : 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag</p>
<p><b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b></p>
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter</p>

<p>Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme Überwachung des Durchführenden Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken. In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren. Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille Schürze Nitrilhandschuhe oder Stulpen Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird: Geeignetes Atemschutzgerät tragen. Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

### 5.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 5.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0028 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Meeressediment	0,00024 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Boden	< 0,0000001 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,001

#### 5.3.2. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,27 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,88
-----------	------------	--------------	--	------

### 5.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,7 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,22

### 5.3.4. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	5,5 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,005
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

## 5.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbeurteilung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES6: Herstellung elektronischer und optischer Produkte

### 6.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Wasch- und Reinigungsmittel (PC35); Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen (SU16).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)</b>	ERC4
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS3</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS4</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9
<b>BS5</b>	<b>Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</b>	PROC13

### 6.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 6.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: ≤ 400 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	



Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**6.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 6.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: ≤ 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 6.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: ≤ 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 6.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: ≤ 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 6.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 6.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0028 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Meeressediment	0,00024 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,002
Boden	0,0000039 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,001

**6.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

**6.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

**6.3.4. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**6.3.5. Exposition der Arbeiter: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA)	0,001

			Arbeiter v2.0)	
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

#### 6.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES7: In-Situ-Behandlung nicht-metallischer Oberflächen

### 7.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15); Verschiedene Sektoren (SU11, SU12).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt</b>	ERC3, ERC5
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen</b>	PROC2
<b>BS3</b>	<b>Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC3
<b>BS4</b>	<b>Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht</b>	PROC4
<b>BS5</b>	<b>Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren</b>	PROC5
<b>BS6</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS7</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS8</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9

### 7.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 7.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung in eine feste Matrix (ERC3) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition



Jährliche Menge pro Anlage	: <= 400 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**7.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: ≤ 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**7.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 7.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 7.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**7.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**7.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

#### 7.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa

Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 4 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Überwachung des Durchführenden            Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis            Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 7.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 7.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung in eine feste Matrix (ERC3) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0041 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,003



Meeressediment	0,0035 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,026
Boden	0,00018 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,001

**7.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	3,4 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**7.3.3. Exposition der Arbeiter: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

**7.3.4. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	14 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,18

**7.3.5. Exposition der Arbeiter: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**7.3.6. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**7.3.7. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

**7.3.8. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

---

			Arbeiter v2.0)	
--	--	--	----------------	--

#### 7.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

**ES8: Anwendung von Wärmeträgerflüssigkeit an nachgelagerten Industriestandorten****8.1. Titelseitenabschnitt**

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Wärmeübertragungsflüssigkeiten (PC16).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort</b>	ERC7
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS3</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS4</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b

**8.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition****8.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort (ERC7)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: ≤ 200 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 100
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2). Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**8.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Menge pro Tag	: <= 2 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Prozesssicherheitsbewertung Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten	

<p>Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

**8.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 2 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
Prozesssicherheitsbewertung	

<p>Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 8.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 2 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

Prozesssicherheitsbewertung  
 Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  
 Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  
 Sicherheits- und Umweltaudits  
 Regelmäßige Schulung der Arbeiter  
 Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  
 Überwachung des Durchführenden  
 Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  
 Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  
 Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  
 In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  
 Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  
 Rückhaltmaßnahmen

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Dicht schließende Schutzbrille  
 Schürze  
 Nitrilhandschuhe oder Stulpen  
 Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  
 Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  
 Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

**Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition**

Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz

### 8.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 8.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort (ERC7)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,064
Meeressediment	0,0085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,063
Boden	0,013 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,029

#### 8.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions Wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo	Expositionsanzeig	Expositionsabsch	RCR
----------------	-----------------	-------------------	------------------	-----



	gene Wirkungen	e	ätzung	
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

### 8.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

### 8.3.4. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

## 8.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt,

die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES9: Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften

### 9.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Weit verbreitete Verwendung durch professionelle Arbeitnehmer; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich)</b>	ERC8a
Verbraucher		
<b>BS2</b>	Kosmetika, Körperpflegeprodukte	PC39

### 9.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 9.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a)

Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 25 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 365
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m <sup>3</sup> /d
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.

**Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition**

Strömung des aufnehmenden : 18 000 m<sup>3</sup>/d  
Oberflächengewässers

**9.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****9.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a)**

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,006
Meeressediment	0,0008 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,006
Boden	0,00088 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,002

**9.3.2. Exposition der Verbraucher: Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39)****Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung**

Für die professionelle und die Verbrauchernutzung von Körperpflegeprodukten wird keine menschliche Gesundheitsbewertung vorgenommen, da diese nicht in den Umfang von REACH fallen.

**9.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

---

**ES10: Verwendung in Labors****10.1. Titelausschnitt**

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendungen an Industriestandorten; Laborchemikalien (PC21); Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung (SU24).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

<b>Umwelt</b>		
<b>BS1</b>	nicht anwendbar	ERC
<b>Arbeiter</b>		
<b>BS2</b>	Verwendung als Laborreagenz	PROC15

**10.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition****10.2.1. Überwachung der Umweltexposition: nicht anwendbar (ERC)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Jährliche Menge pro Anlage	: < 10 kg

**10.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min

Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	
<p>Prozesssicherheitsbewertung            Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten            Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.            Überwachung des Durchführenden            Sicherheits- und Umweltaudits            Regelmäßige Schulung der Arbeiter            Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme            Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.            Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.            Rückhaltmaßnahmen            In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.            Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis</p>	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b>	
<p>Dicht schließende Schutzbrille            Schürze            Nitrilhandschuhe oder Stulpen            Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:            Geeignetes Atemschutzgerät tragen.            Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>	
<b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b>	
Innen-/Außenverwendung	: Inneneinsatz

### 10.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Freisetzungsabschätzungsmethode:

#### 10.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	6,9 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,088

**10.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

## ES11: Verwendungen in Kosmetika/Körperpflegeprodukten, Parfums und Düften

### 11.1. Titelausschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Verwendung durch Verbraucher; Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

<b>Umwelt</b>		
<b>BS1</b>	<b>Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich)</b>	<b>ERC8a</b>
<b>Verbraucher</b>		
<b>BS2</b>	Kosmetika, Körperpflegeprodukte	PC39

### 11.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 11.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a)

<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 25 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 365
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

#### 11.2.2. Überwachung der Verbraucherexposition: Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>
--



Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C

### 11.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 11.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,006
Meeressediment	0,0008 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,006
Boden	0,00088 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,002

#### 11.3.2. Exposition der Verbraucher: Kosmetika, Körperpflegeprodukte (PC39)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Für die professionelle und die Verbrauchernutzung von Körperpflegeprodukten wird keine menschliche Gesundheitsbewertung vorgenommen, da diese nicht in den Umfang von REACH fallen.

### 11.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.



## ES12: Formulierung medizinischer Klebstoffe und Pharmazeutika

### 12.1. Titelseitenabschnitt

<b>Strukturierter Kurztitel</b>	: Formulierung und (Um)verpacken; Pharmazeutika (PC29); Verschiedene Sektoren (SU10, SU20).
<b>Stoff</b>	: Octamethyltrisiloxan EG-Nr.: 203-497-4

Umwelt		
<b>BS1</b>	<b>Formulierung zu einem Gemisch</b>	ERC2
Arbeiter		
<b>BS2</b>	<b>Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</b>	PROC1
<b>BS3</b>	<b>Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8a
<b>BS4</b>	<b>Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</b>	PROC8b
<b>BS5</b>	<b>Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</b>	PROC9

### 12.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

#### 12.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition	
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 1000 kg
Freisetzungsart	: Kontinuierliche Freisetzung
Emissionstage	: 200
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen	
Zentrale biologische Abwasseraufbereitung Einleitung in die aquatische Umwelt ist beschränkt (siehe Abschnitt 4.2).	

Keine Freisetzung des Stoffes ins Abwasser	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage</b>	
STP-Typ	: Öffentliche Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
STP-Typ	: Betriebseigene Abwasserkläranlage
STP-Schlammbehandlung	: deponiert oder verbrannt Ausbreitung als schlimmstes anzunehmendes Szenario
STP Abwasser	: 2 000 m3/d
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abfallbehandlung (einschließlich Abfall von Erzeugnissen)</b>	
Abfallhandhabung	: Wässriger Abfall muss vor Entsorgung auf dem Gelände oder in einer öffentlichen sekundären biologischen Kläranlage behandelt werden.
<b>Bedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition</b>	
Strömung des aufnehmenden Oberflächengewässers	: 18 000 m3/d

**12.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 5 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

### 12.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 5 kg
Dauer	: Expositionsdauer 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

**12.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 5 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

#### 12.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

<b>Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Physikalischer Zustand des Produktes	: Flüssigkeit
Dampfdruck	: 530 Pa
Temperatur	: 25 °C
<b>Verwendete Mengen (oder in Erzeugnissen enthalten), Häufigkeit und Dauer der Anwendung/Exposition</b>	
Menge pro Tag	: <= 5 kg
Dauer	: Expositionsdauer > 240 min
Gebrauchshäufigkeit	: 1 Benutzungshäufigkeit pro Tag
<b>Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen</b>	

<p>Prozesssicherheitsbewertung  Generelle Standardabläufe zur Kontrolle von Routineaktivitäten  Zu- und Abläufe zum Gefäß vor Reinigung oder Wartung spülen, leeren und belüften.  Sicherheits- und Umweltaudits  Regelmäßige Schulung der Arbeiter  Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme  Überwachung des Durchführenden  Überprüfungen des ordnungsgemäßen Betriebs von Betriebsstätten  Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.  Lagerbehälter vor Ort sollten im Freien aufbewahrt werden, abseits von Gebäuden und Versorgungs- oder Rohrleitungsbrücken.  In einem Abzugsschrank handhaben oder geeignete gleichwertige Methoden anwenden, um Exposition zu minimieren.  Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis  Rückhaltmaßnahmen</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung</b></p>
<p>Dicht schließende Schutzbrille  Schürze  Nitrilhandschuhe oder Stulpen  Wenn anhaltendes Gefährdungspotenzial erwartet wird:  Geeignetes Atemschutzgerät tragen.  Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).</p>
<p><b>Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition</b></p>
<p>Innen-/Außenverwendung : Inneneinsatz</p>

### 12.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### 12.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung zu einem Gemisch (ERC2)

Schutzziel	Expositionsabschätzung	RCR
Süßwassersediment	0,0847 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,064
Meeressediment	0,0085 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	0,063
Boden	0,0133 mg/kg Nassgewicht (EUSES)	< 0,029

#### 12.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionsabschätzung	RCR
----------------	-------------------------------	--------------------	------------------------	-----



Haut	systemisch	Langzeitwert	0,034 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,069 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001

**12.3.3. Exposition der Arbeiter: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**12.3.4. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	8,6 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,11

**12.3.5. Exposition der Arbeiter: Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)**

Expositionsweg	Gesundheitsbezo gene Wirkungen	Expositionsanzeig e	Expositionsabsch ätzung	RCR
Haut	systemisch	Langzeitwert	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	< 0,001
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	34 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,44

**12.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet**

siehe ECHA-Richtlinie ([http://guidance.echa.europa.eu/guidance\\_en.htm](http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm)): "Guidance for downstream users"

Wenn die Bedingungen der nachgeschalteten Verwendung von den Maßen oder Parametern abweichen, die im Expositionsszenario beschrieben sind, kann die nachgeschaltete Verwendung immer noch als innerhalb der Bedingungen des Expositionsszenarios angesehen werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die sich unter Verwendung des beschriebenen Verfahrens in dem Szenario oder einem kompatiblen Tool ("Skalierwerkzeug") für die abweichenden Bedingungen ergebenden Risikoverhältnisse (RCR) müssen die gleichen oder niedrigere Werte als die für das Expositionsszenario angegebenen Werte aufweisen. Skalierbare Parameter sind auf jene beschränkt, die ein nachgeschalteter Nutzer aktiv verändern kann, indem er den Prozess anpasst, und können in Abhängigkeit von der für die Expositionsbewertung angewandten Verfahren variieren. Intrinsische Substanzeigenschaften, wie Dampfdruck oder Diffusionsraten und prozessspezifische Parameter, wie z.B. der exponierte Hautbereich, können nicht skaliert werden.

Falls diese Version des eSDB wesentliche Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version enthält, werden diese nachfolgend aufgeführt

t. Sollten keine wesentlichen Änderungen vermerkt sein, bedeutet dies, dass in dieser Version keine vorgenommen wurden.