

# Sicherheitsdatenblatt



Produkt: 1200 OS

Hersteller: DOWSIL

Warengruppe: KLEBSTOFF

Artikelgruppe: PRIMER

Download: 13.05.2025

## DOWSIL™ 1200 OS PRIMER RED

Dieses Datenblatt wurde Ihnen von der Firma tewipack Uhl GmbH zur Verfügung gestellt. Die Firma tewipack Uhl GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für die Aktualität und die Richtigkeit der enthaltenen Informationen. Die Eigenschaften der Produkte können sich aufgrund verschiedener Einflüsse wie beispielsweise Zusammensetzung und Zustand des Substrats, Unreinheiten in oder auf dem Substrat, Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung und Umgebungsbedingungen während der Anwendung ändern. Bei Verwendung dieses Produkts in Kombination mit anderem Material ist der Kunde dafür verantwortlich, durch eigene Tests zu prüfen, ob das Produkt für die geplante Kombination geeignet ist und ob diese Kombination die erwarteten Ergebnisse liefert

Tewipack Uhl GmbH  
Industriestraße 15  
D-75382 Althengstett

Telefon:  
+49(0)7051/9297-0  
Telefax:  
+49(0)7051/9297-99

E-Mail:  
info@tewipack.de  
Internet:  
www.tewipack.de

Geschäftsführer:  
Alexander Uhl, Michael  
Uhl  
HRB 330424  
Amtsgericht Stuttgart

Bankverbindungen:  
Sparkasse  
Pforzheim Calw  
BLZ 666 500 85  
Konto 17 787

Commerzbank  
Sindelfingen  
BLZ 603 400 71  
Konto 8 001 166

Vereinigte  
Volksbank AG  
Böblingen  
BLZ 603 900 00  
Konto 80 089 003

Postbank  
Stuttgart  
BLZ 600 100  
70  
Konto 146 294  
708



# SICHERHEITSDATENBLATT

DOW DEUTSCHLAND ANLAGENGESELLSCHAFT MBH  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Reg. (EU) 2020/878

Produktname: DOWSIL™ 1200 OS Primer Red

Überarbeitet am: 27.03.2024

Version: 6.2

Datum der letzten Ausgabe: 29.02.2024

Druckdatum: 28.03.2024

DOW DEUTSCHLAND ANLAGENGESELLSCHAFT MBH 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™ 1200 OS Primer Red

UFI: 4KG2-A12R-Q00A-QPC1

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

Identifizierte Verwendungen: Verwendungen an Industriestandorten: Verwendungen in Beschichtungen.

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

#### BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

DOW DEUTSCHLAND ANLAGENGESELLSCHAFT MBH  
RHEINGAUSTR. 34  
65201 WIESBADEN  
GERMANY

Nummer für Kundeninformationen:

(31) 115 67 2626

SDSQuestion@dow.com

### 1.4 NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notrufdienst: 00 49 4146 91 2333

Örtlicher Kontakt für Notfälle: 0049 4141 3679

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten - Kategorie 3 - H226

Reizwirkung auf die Haut - Kategorie 2 - H315

Schwere Augenschädigung - Kategorie 1 - H318

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: **GEFAHR**

### Gefahrenhinweise

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.

### Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P264	Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P280	Tragen Sie Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz und/oder Gehörschutz.
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.
P305 + P351 + P338 + P310	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Entfernen Sie Kontaktlinsen, falls vorhanden und einfach zu tun. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM und / oder Arzt anrufen.
P370 + P378	Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.

**Enthält** Titantetrabutanolat

## 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 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.
Menschliche Gesundheit:	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****Chemische Charakterisierung:** Anorganische und organische Verbindungen, Gemisch  
**3.2 Gemische**

Dieses Produkt ist ein Gemisch.

CAS RN / EG-Nr. / INDEX-Nr.	REACH Registrierungsnu mmer	Konzentration	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
<b>CAS RN</b> 18765-38-3 <b>EG-Nr.</b> 242-560-0 <b>INDEX-Nr.</b> –	01-2120761533-55	5,0%	Tetrakis(2- butoxyethyl) orthosilikat	Skin Irrit. 2; H315 STOT RE 2; H373 (Blut)  Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 2 000 mg/kg Akute dermale Toxizität: > 2 000 mg/kg
<b>CAS RN</b> 5593-70-4 <b>EG-Nr.</b> 227-006-8 <b>INDEX-Nr.</b> –	01-2119967423-33	5,0%	Titantetrabutanolat	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) STOT SE 3; H335 (Atmungssystem)  Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 4 220 mg/kg Akute inhalative Toxizität: 11 mg/l, 4 h, Staub/Nebel Akute dermale Toxizität: 5 300 mg/kg
<b>CAS RN</b> 111-76-2 <b>EG-Nr.</b> 203-905-0 <b>INDEX-Nr.</b> 603-014-00-0	–	0,1%	2-Butoxy-ethanol	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H331 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319  Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 1 200 mg/kg Akute inhalative Toxizität: 3 mg/l, Dampf Akute dermale Toxizität: > 2 000 mg/kg
<b>CAS RN</b> 556-67-2 <b>EG-Nr.</b>	–	0,017%	Octamethylcyclotetr asiloxan [D4]	Flam. Liq. 3; H226 Repr. 2; H361f Aquatic Chronic 1; H410

209-136-7 <b>INDEX-Nr.</b> 014-018-00-1				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	85,0%	Octamethyltrisiloxan	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:

Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. 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. Eine geeignete Notfalldusche sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

**Augenkontakt:** Sofort Augen unter fließendem Wasser spülen; vorhandene Kontaktlinsen nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann die Augen mindestens 15 Minuten lang weiter spülen. Sofortige medizinische Betreuung ist unerlässlich, vorzugsweise durch einen Augenarzt. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte sofort verfügbar sein.

**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:

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise für den Arzt:** Kann asthmaartige (reaktive Atemwegs-) Symptome verursachen. Bronchodilatoren, Expectorans, Antitussiva und Corticosteroide können helfen. Im Falle einer Verätzung nach vorheriger Reinigung wie Brandwunden behandeln. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Wiederholte übermäßige Exposition kann eine vorhandene Lungenkrankheit verschlimmern.

---

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

---

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Alkoholbeständiger Schaum. Trockensand.

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

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Kohlenstoffoxide. Siliziumoxide. Formaldehyd. Metalloxide.

**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.. 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 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. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

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:** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. 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:** Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen. Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Nicht verschlucken. Berührung mit den Augen vermeiden. 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.

Lagerklasse gemäß TRGS 510: Entzündbare Flüssigkeiten

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
2-Butoxy-ethanol	ACGIH	TWA	20 ppm
	Weitere Information: A3: Karzinogenität gegenüber Tieren bestätigt, Relevanz gegenüber Menschen jedoch unbekannt.		
	2000/39/EC	TWA	98 mg/m3 20 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	2000/39/EC	STEL	246 mg/m3 50 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	DE TRGS 900	AGW	49 mg/m3 10 ppm
	Weitere Information: H: Hautresorptiv; Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	US WEEL	TWA	10 ppm
Octamethyltrisiloxan	Dow IHG	TWA	20 ppm
2-Butoxy-ethanol	ACGIH	TWA	20 ppm
	Weitere Information: A3: Karzinogenität gegenüber Tieren bestätigt, Relevanz gegenüber Menschen jedoch unbekannt.		
	2000/39/EC	TWA	98 mg/m3 20 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	2000/39/EC	STEL	246 mg/m3 50 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	DE TRGS 900	AGW	49 mg/m3 10 ppm
	Weitere Information: H: Hautresorptiv; Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
Propan-1-ol	ACGIH	TWA	100 ppm
	Weitere Information: A4: Nicht als krebserregend bei Menschen eingestuft		
butan-1-ol	ACGIH	TWA	20 ppm
	DE TRGS 900	AGW	310 mg/m3 100 ppm
	Weitere Information: Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		

Bei Handhabung oder Verarbeitung kann ein Reaktions- oder Zersetzungsprodukt gebildet werden mit Expositionsgrenzwert (OEL)., Ethylenglykolmonobutylether, Propylalkohol, Butanol

**Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Biologische Species	Probenna hmezeitpunkt	Zulässige Konzentration	Grundlag e
2-Butoxy-ethanol	111-76-2	Butoxyessig säure	Urin	bei Langzeite xposition: nach mehreren vorangeg angenen Schichten, Exposition sende, bzw. Schichten de	150 mg/g Kreatinin	TRGS 903
		Butoxyessig säure (BAA)	Urin	Schichten de (sobald wie möglich nach Beendigu ng der Exposition )	200 mg/g Kreatinin	ACGIH BEI
2-Butoxy-ethanol	111-76-2	Butoxyessig säure	Urin	bei Langzeite xposition: nach mehreren vorangeg angenen Schichten, Exposition sende, bzw. Schichten de	150 mg/g Kreatinin	TRGS 903
		Butoxyessig säure (BAA)	Urin	Schichten de (sobald wie möglich nach Beendigu ng der	200 mg/g Kreatinin	ACGIH BEI

butan-1-ol	71-36-3	Butanol-1-ol	Urin	Exposition ) Vor	2 mg/g	TRGS 903
		(1-Butanol)		nachfolge nder Schicht	Kreatinin	
		Butanol-1-ol	Urin	Exposition	10 mg/g	TRGS 903
		(1-Butanol)		sende, bzw. Schichten de	Kreatinin	

**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**

Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

**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.	25 mg/kg Körperge wicht/Tag	44 mg/m3	n.a.	n.a.

**Verbraucher**

Akut - systemische Effekte	Akut - lokale Effekte	Langzeit - systemische Effekte	Langzeit - lokale Effekte

Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g	Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12,5 mg/kg Körperge wicht/Ta g	10,9 mg/m3	12,5 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.

Titantetrabutanolat

**Arbeitnehmer**

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	127 mg/m3	n.a.	n.a.

**Verbraucher**

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g	Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	37,5 mg/kg Körperge wicht/Ta g	152 mg/m3	3,75 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.

2-Butoxy-ethanol

**Arbeitnehmer**

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	1091 mg/m3	n.a.	246 mg/m3	n.a.	98 mg/m3	n.a.	n.a.

**Verbraucher**

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g	Haut	Einatmung g	Oral	Haut	Einatmung g
n.a.	426 mg/m3	26,7 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	147 mg/m3	n.a.	59 mg/m3	6,3 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

**Arbeitnehmer**

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung

n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	73 mg/m3	n.a.	73 mg/m3
------	------	------	------	------	----------	------	----------

**Verbraucher**

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13 mg/m3	3,7 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	13 mg/m3

Octamethyltrisiloxan

**Arbeitnehmer**

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
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/m3	n.a.	n.a.

**Verbraucher**

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.	556,5 mg/kg Körpergewicht/Tag	19 mg/m3	0,04 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	10 mg/l
Meerwasser	1 mg/l
Abwasserkläranlage	463 mg/l
Süßwassersediment	63,6 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeresediment	6,4 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	0,570 mg/kg Trockengewicht (TW)

Titantetrabutanolat

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,08 mg/l

Meerwasser	0,008 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	2,25 mg/l
Boden	0,017 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	0,007 mg/kg
Abwasserkläranlage	65 mg/l
Süßwassersediment	0,069 mg/kg

2-Butoxy-ethanol

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	8,8 mg/l
Meerwasser	0,88 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	26,4 mg/l
Abwasserkläranlage	463 mg/l
Süßwassersediment	34,6 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	3,46 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	2,33 mg/kg Trockengewicht (TW)
Oral (Sekundärvergiftung)	20 mg/kg Nahrung

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 sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wenn es keine Arbeitsplatzwerte gibt, ist für entsprechende Be- und Entlüftung zu sorgen. Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein.

#### **Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Augen-/Gesichtsschutz:** Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

#### **Hautschutz**

**Handschutz:** Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Butylkautschuk, Neopren, Nitril- / Butadienkautschuk ("Nitril" oder "NBR"), Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL"), Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"), Naturkautschuk ("Latex"). Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 4 oder darüber empfohlen (Durchbruchzeit >120 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 1 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >10 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:** Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.

**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. Bei Nebelbildung zugelassene Vollmaske mit Partikelfilter benutzen.

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 rot

Geruch leicht

Geruchsschwellenwert Keine Daten verfügbar

pH-Wert Nicht anwendbar, Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich Keine Daten verfügbar

Gefrierpunkt nicht bestimmt

**Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

Siedepunkt (760 mmHg) &gt; 35 °C

Flammpunkt **geschlossener Tiegel** 27 °C

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) Nicht anwendbar

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) nicht bestimmt

Untere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar

Dampfdruck Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte (Luft = 1) Keine Daten verfügbar

Relative Dichte (Wasser = 1) 0,82

**Löslichkeit(en)**

Wasserlöslichkeit unlöslich

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser nicht bestimmt

Zündtemperatur Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur Keine Daten verfügbar

Kinematische Viskosität 1 CST bei 25 °C

**Partikeleigenschaften**

Partikelgröße Nicht anwendbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Molekulargewicht Keine Daten verfügbar

Explosive Eigenschaften Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Selbsterhitzungsfähige Stoffe Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbsterhitzungsfähig eingestuft.

Metallkorrosionsrate Nicht korrosiv gegenüber Metallen.

Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1) 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:**

Abbauprodukte können enthalten und sind nicht beschränkt auf: Propylalkohol. Ethylenglykolmonobutylether. Butanol.

---

## 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.

Als Produkt. Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.

Basierend auf Informationen für Komponent(en):

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg (geschätzt)

**Informationen zu Komponenten:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg

**Titantetrabutanolat**

LD50, Ratte, männlich, 4 220 mg/kg

**2-Butoxy-ethanol**

Schätzwert Akuter Toxizität, 1 200 mg/kg Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**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.

Als Produkt. Dermale LD50: nicht bestimmt.

Basierend auf Informationen für Komponent(en):  
LD50, > 2 000 mg/kg (geschätzt)

**Informationen zu Komponenten:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur. LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg

**Titantetrabutanolat**

LD50, Kaninchen, 5 300 mg/kg

**2-Butoxy-ethanol**

Menschen und Meerschweinchen sind resistent gegen Bluteffekte, wie sie bei Nagetieren und Kaninchen zu beobachten sind. Aus diesem Grund wurden die Daten für Meerschweine als Basis für die akute toxische Klassifizierung verwendet, da sie als Modelle für die Beurteilung der menschlichen akuten Toxizität besser geeignet sind. LD50, Meerschweinchen, > 2 000 mg/kg

**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. Nebel können Reizungen des oberen Atemtraktes (Nase und Rachen) und der Lungen verursachen.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.

### Informationen zu Komponenten:

#### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Kurzzeitige Exposition (Minuten) führt wahrscheinlich nicht zu Nebenwirkungen.

#### Titantetrabutanolat

LC50, Ratte, 4 h, Staub/Nebel, 11 mg/l

#### 2-Butoxy-ethanol

Schätzwert Akuter Toxizität, Dampf, 3 mg/l Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### 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

Verursacht Hautreizungen.

### Informationen zum Produkt:

Basierend auf Informationen für Komponent(en):

Kurzer Kontakt kann moderate Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

### Informationen zu Komponenten:

#### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Kurzer Kontakt kann moderate Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

#### Titantetrabutanolat

Verlängerter Kontakt führt zu mäßiger Hautreizung mit lokaler Rötung.

#### 2-Butoxy-ethanol

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Wiederholte Exposition kann zu einer Reizung oder gar Verätzung führen.

Kann unter abgeschlossenen Bedingungen auf der Haut (z.B. unter Kleidung, Handschuhen) stärkere Reaktionen hervorrufen.

**Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

**Octamethyltrisiloxan**

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Informationen zum Produkt:**

Basierend auf Informationen für Komponent(en):

Kann mäßige Augenreizung verursachen.

Kann zu schwerer Hornhautverletzung führen.

Kann dauerhafte Sehstörung verursachen.

**Informationen zu Komponenten:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

In der Regel nicht reizend für das Auge.

**Titantetrabutanolat**

Kann mäßige Augenreizung verursachen.

Kann zu schwerer Hornhautverletzung führen.

Kann dauerhafte Sehstörung verursachen.

**2-Butoxy-ethanol**

Kann schwere Augenreizung verursachen.

Kann mäßige Verletzung der Hornhaut verursachen.

Wirkungen klingen voraussichtlich nur langsam ab.

Dämpfe können zu Augenreizungen führen - wahrzunehmen durch leichte Beschwerden und Rötung.

**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:

Enthält eine Komponente/Komponenten, die keine allergische Hautreaktionen bei Meerschweinchen verursachte/verursachten.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**Informationen zu Komponenten:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Für die Sensibilisierung der Haut:

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**Titantetrabutanolat**

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**2-Butoxy-ethanol**

Verursachte keine allergischen Reaktionen bei Tests am Menschen.

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**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:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

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

**Titantetrabutanolat**

Kann die Atemwege reizen.

Expositionsweg: Einatmung

Zielorgane: Atemweg

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Expositionsweg: Einatmung

Zielorgane: Nervensystem

**2-Butoxy-ethanol**

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

**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:

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

**Titantetrabutanolat**

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

**2-Butoxy-ethanol**

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

**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:

##### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:  
Blut.

##### Titantetrabutanolat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### 2-Butoxy-ethanol

Bei Versuchstieren wird über die Wirkung auf folgende Organe berichtet: Blut (Hämolyse) und sekundär: Niere und Leber.

Menschliche rote Blutkörperchen zeigten sich gegenüber dem Auftreten von Hämolyse bedeutend weniger anfällig als die von Nagetieren und Kaninchen.

##### 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:

##### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### Titantetrabutanolat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### 2-Butoxy-ethanol

In Langzeitstudien an Versuchstieren mit Ethylenglykolbutylether wurden bei Mäusen aber nicht bei Ratten eine kleine aber statistisch signifikante Zunahme von Tumoren beobachtet. Diese Wirkungen werden als nicht relevant für Menschen angesehen. Wenn das Produkt

entsprechend den Sicherheitsvorschriften in der Industrie gehandhabt wird, sollte eine Exposition kein kanzerogenes Risiko für Menschen darstellen.

#### **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:**

##### **Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

##### **Titantetrabutanolat**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### **2-Butoxy-ethanol**

Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus bei Dosen, die auch für das Muttertier giftig waren. Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

##### **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:**

##### **Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Bei Versuchstieren verursachten an die Elterntiere verabreichte übermäßige Dosen bei den Nachkommen vermindertes Gewicht und eine verminderte Überlebensrate.

#### **Titantetrabutanolat**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### **2-Butoxy-ethanol**

In Studien mit Labortieren wurden Wirkungen auf die Reproduktion nur bei Dosen festgestellt, die für die Elterntiere von erheblich toxischer Wirkung waren.

#### **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:**

##### **Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### **Titantetrabutanolat**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### **2-Butoxy-ethanol**

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

##### **Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

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

##### **Octamethyltrisiloxan**

In vitro Genotoxizitätstudien 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:**

**Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

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.

**Titantetrabutanolat**

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.

**2-Butoxy-ethanol**

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.

**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****Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat****Akute Fischtoxizität**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

LC50, Danio rerio (Zebraquarienfisch), 96 h, > 201 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

**Akute Toxizität für aquatische Invertebraten**

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

EC50, Daphnia sp. (Wasserfloh), 48 h, > 90 mg/l, EG 84/449

**Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen**

ErC50, Scenedesmus subspicatus, 72 h, > 161 mg/l, 88/302/EG

**Titantetrabutanolat****Akute Fischtoxizität**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**2-Butoxy-ethanol****Akute Fischtoxizität**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), statischer Test, 96 h, 1 464 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

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

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, 1 550 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 202

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

EbC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, 72 h, Biomasse, 911 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

#### **Toxizität gegenüber Bakterien**

IC50, Bakterien, Wachstumshemmung, > 1 000 mg/l

#### **Chronische Fischtoxizität**

NOEC, Danio rerio (Zebraabräbling), semistatischer Test, 21 d, > 100 mg/l

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

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), semistatischer Test, 21 d, Andere, 100 mg/l

### **Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]**

#### **Akute Fischtoxizität**

Basierend auf Tests vergleichbarer Produkte: Die geschätzte maximale wässrige Konzentration von Octamethylcyclotetrasiloxan (D4) aus der Migration zu Wasser aus dem Produkt, wie es geliefert wird, liegt unter dem von D4 festgelegten Schwellenwert für die Nichtwirkung (<0,0079 mg / l) für Wasserorganismen .

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

Auf der Grundlage von Tests für Produkt(e) dieser Substanzfamilie:  
Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

### **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****Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

**Biologische Abbaubarkeit:** Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

10 Tage-Fenster: bestanden

**Biologischer Abbau:** 83 %

**Methode:** OECD- Prüfrichtlinie 301 B

**Titantetrabutanolat**

**Biologische Abbaubarkeit:** Keine relevanten Angaben vorhanden.

**2-Butoxy-ethanol**

**Biologische Abbaubarkeit:** Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit. Das Material weist eine inhärente, endgültige biologische Abbaubarkeit gemäß den OECD-Testrichtlinien auf (bei OECD-Tests erreicht es einen biologischen Abbau von > 60 bis 70%).

10 Tage-Fenster: bestanden

**Biologischer Abbau:** 90,4 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301B oder Äquivalent

**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

**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

#### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

**Bioakkumulation:** Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### Titantetrabutanolat

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 0,88 (geschätzt)

#### 2-Butoxy-ethanol

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 0,81 Gemessen

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 3,2 Fisch

#### 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

#### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### Titantetrabutanolat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### 2-Butoxy-ethanol

**Verteilungskoeffizient (Koc):** 67 (geschätzt)

#### Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

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

#### Octamethyltrisiloxan

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

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

#### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

#### Titantetrabutanolat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

#### **2-Butoxy-ethanol**

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

#### **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.

#### **Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat**

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.

#### **Titantetrabutanolat**

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.

#### **2-Butoxy-ethanol**

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.

#### **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

### Tetrakis(2-butoxyethyl) orthosilikat

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

### Titantetrabutanolat

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

### 2-Butoxy-ethanol

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

### 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, Organotitanat)
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):**

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

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

<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	UN 1993
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Flammable liquid, n.o.s.(Octamethyltrisiloxane, Organo titanate)
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	3
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Not applicable
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	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, 75

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4] (Nummer in der Liste 70)

**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

**Wassergefährdungsklasse (Deutschland)**

WGK 1: schwach wassergefährdend

**Weitere Information**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diese Substanz/dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

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

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. - 3 - H226 - Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung

Skin Irrit. - 2 - H315 - Rechenmethode

Eye Dam. - 1 - H318 - Rechenmethode

### Revision

Identifikationsnummer: 4032038 / A287 / Gültig ab: 27.03.2024 / Version: 6.2

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

### Legende

2000/39/EC	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
ACGIH BEI	ACGIH - Biological Exposure Indices (BEI) (Biologische Arbeitsplatz-Toleranzwerte)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
Dow IHG	Dow IHG
STEL	Kurzzeitgrenzwerte
TRGS 903	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
Acute Tox.	Akute Toxizität
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Repr.	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

### 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 DEUTSCHLAND ANLAGENGESELLSCHAFT MBH 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 herstellereigene 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.

DE