

Sicherheitsdatenblatt



Produkt: 3145

Hersteller: DOWSIL

Warengruppe: KLEBSTOFF

Artikelgruppe: 1-K SILIKON

Download: 19.05.2024

DOWSIL 3145 RTV MIL-A-46146 GRAU 90ML

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 SILICONES DEUTSCHLAND GMBH

Sicherheitsdatenblatt gemäß Reg. (EU) 2020/878

Produktname: DOWSIL™ 3145 RTV Mil-A-46146
Adhesive/Sealant Gray

Überarbeitet am: 20.04.2022

Version: 8.0

Datum der letzten Ausgabe: 01.12.2021

Druckdatum: 21.04.2022

DOW SILICONES DEUTSCHLAND 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™ 3145 RTV Mil-A-46146 Adhesive/Sealant Gray

UFI: PT7E-F052-400R-WHF9

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

Identifizierte Verwendungen: Haftmittel, Bindemittel Elektroindustrie und Elektronik

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

DOW SILICONES DEUTSCHLAND GMBH

RHEINGAUSTR. 34

65201 WIESBADEN

GERMANY

Nummer für Kundeninformationen:

(31) 115-67-2626

SDSQuestion@dow.com

1.4 NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notrufdienst: +49 4141 3679

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:

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]:

Gefahrenhinweise

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Zusätzliche Angaben

EUH208 Enthält: Trimethoxy(methyl)silan. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH212 Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen.
Staub nicht einatmen.

2.3 Sonstige Gefahren

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.

Dieses Produkt enthält Dodecamethylcyclohexasiloxan (D6), das vom Ausschuss der ECHA-Mitgliedstaaten als Produkt eingestuft wurde, das die vPvB Kriterien gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt. Siehe Teil 12 für zusätzliche Informationen.

Dieses Produkt enthält Decamethylcyclopentasiloxan (D5), das vom Ausschuss der ECHA-Mitgliedstaaten als Produkt eingestuft wurde, das die 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: Siliconelastomer

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
CAS RN 1185-55-3 EG-Nr. 214-685-0 INDEX-Nr. —	01-2119517436-40	>= 5,8 - <= 7,6 %	Trimethoxy(methyl) silan	Flam. Liq. 2; H225 Skin Sens. 1B; H317 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 11 685 mg/kg Akute inhalative Toxizität:

				> 7605 ppm, 6 h, Dampf Akute dermale Toxizität: > 9 500 mg/kg
CAS RN 13463-67-7 EG-Nr. 236-675-5 INDEX-Nr. —	01-2119489379-17	>= 1,16 - <= 1,55 %	Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]	Carc. 2; H351 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 10 000 mg/kg Akute inhalative Toxizität: > 6,82 mg/l, 4 h, Staub/Nebel Akute dermale Toxizität: 10 000 mg/kg
CAS RN 556-67-2 EG-Nr. 209-136-7 INDEX-Nr. 014-018-00-1	—	>= 0,14 - <= 0,25 %	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
CAS RN 67-56-1 EG-Nr. 200-659-6 INDEX-Nr. 603-001-00-X	—	>= 0,1 - <= 0,18 %	Methanol	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 3; H311 STOT SE 1; H370 (Augen, Zentralnervensystem) Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 1; H370 >= 10 % STOT SE 2; H371 3 - < 10 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 5 000 mg/kg 340 mg/kg Akute inhalative Toxizität: 3 mg/l, 4 h, Dampf Akute dermale Toxizität: 15 800 mg/kg
CAS RN	—	>= 0,057 - <= 0,077	kupfer(II)-4-	Skin Irrit. 2; H315

13395-16-9 EG-Nr. 236-477-9 INDEX-Nr. —		%	oxopent-2-en-2-olat	Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 2 000 mg/kg Akute dermale Toxizität: > 2 000 mg/kg
PBT- und vPvB-Stoff				
CAS RN 540-97-6 EG-Nr. 208-762-8 INDEX-Nr. —	—	>= 0,28 - <= 0,43 %	Dodecamethylcyclohexasiloxan	Nicht klassifiziert Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 2 000 mg/kg Akute dermale Toxizität: > 2 000 mg/kg
CAS RN 541-02-6 EG-Nr. 208-764-9 INDEX-Nr. —	—	>= 0,12 - <= 0,26 %	Decamethylcyclotetrasiloxan	Nicht klassifiziert Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: > 24 134 mg/kg Akute inhalative Toxizität: 8,67 mg/l, 4 h, Staub/Nebel 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. Eine geeignete Notfalldusche sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

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: Mund mit Wasser ausspülen. Keine medizinische Notfallbehandlung erforderlich.

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 (CO₂).
Trockenlöschmittel. Wasserdampf.

Ungünstige Löschmittel: Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide. Siliziumoxide.

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

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. 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: Persönliche Schutzausrüstung verwenden. 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. 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: Wischen oder kratzen und enthalten für die Bergung oder Entsorgung. 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.

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. Berührung mit den Augen vermeiden. Nicht verschlucken. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. 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.

Nur mit ausreichender Belüftung verwenden. Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Nicht mit den folgenden Produktarten lagern: Starke Oxidationsmittel.
Ungeeignete Materialien für Behälter: Keine bekannt.

Lagerklasse gemäß TRGS 510: Brennbare Feststoffe

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
Trimethoxy(methyl)silan	Dow IHG	TWA	7,5 ppm
Weitere Information: Hautsensibilisator			
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]	US WEEL	TWA	10 ppm

Methanol	ACGIH	TWA	200 ppm
	Weitere Information: Skin: Gefahr der kutanen Absorption		
	ACGIH	STEL	250 ppm
	Weitere Information: Skin: Gefahr der kutanen Absorption		
	2006/15/EC	TWA	260 mg/m3 200 ppm
	Weitere Information: Indikativ; Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden		
	DE TRGS 900	AGW	130 mg/m3 100 ppm
	Weitere Information: H: Hautresorptiv; Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
Decamethylcyclopentasiloxan	US WEEL	TWA	10 ppm

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

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

Trimethoxy(methyl)silan

Arbeitnehmer

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

0,38 mg/kg Körperge wicht/Tag	25,6 mg/m3	n.a.	n.a.	0,38 mg/kg Körperge wicht/Tag	25,6 mg/m3	n.a.	n.a.
--	---------------	------	------	--	---------------	------	------

Verbraucher

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmun g	Oral	Haut	Einatmun g	Haut	Einatmun g	Oral	Haut	Einatmun g
0,3 mg/kg Körperge wicht/Ta g	6,25 mg/m3	0,26 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.	0,3 mg/kg Körperge wicht/Ta g	6,25 mg/m3	0,26 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 μm]

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.	n.a.	n.a.	10 mg/m3

Verbraucher

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmun g	Oral	Haut	Einatmun g	Haut	Einatmun g	Oral	Haut	Einatmun g
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	700 mg/kg Körperge wicht/Ta g	n.a.	n.a.

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/m3	n.a.	73 mg/m3

Verbraucher

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

n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13 mg/m ³	3,7 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	n.a.	13 mg/m ³
------	------	------	------	------	------	-------------------------	---	------	-------------------------

Methanol

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
40 mg/kg Körperge- wicht/Tag	260 mg/m ³	n.a.	260 mg/m ³	40 mg/kg Körperge- wicht/Tag	260 mg/m ³	n.a.	260 mg/m ³

Verbraucher

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmun- g	Oral	Haut	Einatmun- g	Haut	Einatmun- g	Oral	Haut	Einatmun- g
8 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	50 mg/m ³	8 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	n.a.	50 mg/m ³	8 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	50 mg/m ³	8 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	n.a.	50 mg/m ³

Dodecamethylcyclhexasiloxan

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.	6,1 mg/m ³	n.a.	11 mg/m ³	n.a.	1,22 mg/m ³

Verbraucher

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmun- g	Oral	Haut	Einatmun- g	Haut	Einatmun- g	Oral	Haut	Einatmun- g
n.a.	n.a.	1,7 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	n.a.	1,5 mg/m ³	n.a.	2,7 mg/m ³	1,7 mg/kg Körperge- wicht/Tag g	n.a.	0,3 mg/m ³

Decamethylcyclopentasiloxan

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.	97,3 mg/m ³	n.a.	24,2 mg/m ³	n.a.	97,3 mg/m ³	n.a.	24,2 mg/m ³

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.	17,3 mg/m ³	5 mg/kg Körpergewicht/Ta g	n.a.	4,3 mg/m ³	n.a.	17,3 mg/m ³	5 mg/kg Körpergewicht/Ta g	n.a.	4,3 mg/m ³

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

Trimethoxy(methyl)silan

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	>= 1,3 mg/l
Meerwasser	>= 0,13 mg/l
Süßwassersediment	>= 1,1 mg/kg
Meeressediment	>= 0,11 mg/kg
Boden	>= 0,17 mg/kg
Abwasserkläranlage	> 6,9 mg/l

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,184 mg/l
Meerwasser	0,0184 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,193 mg/l
Abwasserkläranlage	100 mg/l
Süßwassersediment	1000 mg/kg
Meeressediment	100 mg/kg
Boden	100 mg/kg

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,0015 mg/l
Meerwasser	0,00015 mg/l
Süßwassersediment	3 mg/kg
Meeressediment	0,3 mg/kg
Boden	0,54 mg/kg
Abwasserkläranlage	10 mg/l
Oral	41 mg/kg Nahrung

Methanol

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	20,8 mg/l
Meerwasser	2,08 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1540 mg/l
Abwasserkläranlage	100 mg/l
Süßwassersediment	77 mg/kg
Meeressediment	7,7 mg/kg

Boden	100 mg/kg
-------	-----------

Dodecamethylcyclhexasiloxan

Kompartiment	PNEC
Süßwassersediment	2,826 mg/kg
Meeressediment	0,282 mg/kg
Boden	3,336 mg/kg
Abwasserkläranlage	> 1,0 mg/l

Decamethylcyclopentasiloxan

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	> 0,0012 mg/l
Meerwasser	> 0,00012 mg/l
Süßwassersediment	2,4 mg/kg
Meeressediment	0,24 mg/kg
Boden	1,1 mg/kg
Abwasserkläranlage	> 10 mg/l

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: 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 des Arbeitsplatzgrenzwertes sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keinen Arbeitsplatzgrenzwert gibt, ist ein zugelassenes Atemgerät zu verwenden. Wenn Atemschutz erforderlich ist, sollte ein zugelassener ortsunabhängiger Überdruck-Pressluftatmer bzw. ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden oder ein Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzt werden.

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 Paste

Farbe grau

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) Nicht anwendbar

Flammpunkt Nicht anwendbar

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) Nicht als Entflammbarkeitsgefahr klassifiziert

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) Nicht anwendbar, fest

Untere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze Keine Daten verfügbar

Dampfdruck Nicht anwendbar

Relative Dampfdichte (Luft = 1) Keine Daten verfügbar

Relative Dichte (Wasser = 1) 1,12

Dichte 1,12 g/cm³

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit	unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften	
Partikelgröße	Keine Daten verfügbar
9.2 Sonstige Angaben	
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar
Viskosität (dynamisch)	Nicht anwendbar
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.
Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)	Nicht anwendbar

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. Bei Erhitzung auf Temperaturen von > 180 °C in Gegenwart von Luft können Kleinstmengen an Formaldehyd freigesetzt werden. Angemessene Belüftung erforderlich.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien: Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Abbauprodukte können enthalten und sind nicht beschränkt auf: Formaldehyd. Methanol.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, falls Daten zur Verfügung stehen.

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

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

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:

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

Sehr geringe orale Toxizität. Gesundheitsschädliche Wirkungen werden bei Verschlucken kleiner Mengen nicht erwartet.

Basierend auf Informationen für Komponent(en):
LD50, > 5 000 mg/kg (geschätzt)

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

LD50, Ratte, männlich und weiblich, 11 685 mg/kg

Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Methanol ist für Menschen hochtoxisch und kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem, Sehstörungen bis zur Blindheit, metabolische Azidose und degenerative Schädigungen anderer Organe einschliesslich Leber, Niere und Herz verursachen

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

LD50, Ratte, > 10 000 mg/kg

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

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

Methanol

Methanol ist für Menschen hochtoxisch und kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem, Sehstörungen bis zur Blindheit, metabolische Azidose und degenerative Schädigungen anderer Organe einschliesslich Leber, Niere und Herz verursachen Verzögerte Wirkungen sind möglich. LD50, Ratte, > 5 000 mg/kg

Lethale Dosis, Menschen, 340 mg/kg (geschätzt)

Lethale Dosis, Menschen, 29 - 237 ml (geschätzt)

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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

LD50, > 2 000 mg/kg (geschätzt)

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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

Decamethylcyclopentasiloxan

LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 24 134 mg/kg

Akute dermale Toxizität

Informationen zum Produkt:

Für ähnliche/s Material/ien:

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

LD50, Kaninchen, männlich und weiblich, > 9 500 mg/kg OECD 402 oder gleichwertig

Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Die Wirkungen von Methanol sind die gleichen, die bei oraler oder inhalativer Exposition beobachtet werden und schließen Störungen des Zentralnervensystems, des Sehvermögens bis zur Blindheit, metabolische Azidose mit Wirkungen auf Organe wie Leber, Niere und Herz und den Tod ein.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

LD50, Kaninchen, 10 000 mg/kg

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

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

Methanol

Die Wirkungen von Methanol sind die gleichen, die bei oraler oder inhalativer Exposition beobachtet werden und schließen Störungen des Zentralnervensystems, des Sehvermögens bis zur Blindheit, metabolische Azidose mit Wirkungen auf Organe wie Leber, Niere und Herz und den Tod ein. LD50, Kaninchen, 15 800 mg/kg

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Dermale LD50: nicht bestimmt.

LD50, > 2 000 mg/kg (geschätzt)

Dodecamethylcyclohexasiloxan

LD50, Kaninchen, männlich und weiblich, > 2 000 mg/kg

Decamethylcyclopentasiloxan

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

Akute inhalative Toxizität

Informationen zum Produkt:

Kurzzeitige Exposition (Minuten) führt wahrscheinlich nicht zu Nebenwirkungen. Dämpfe des erhitzten Produktes können die Reizung der Atemwege verursachen.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 6 h, Dampf, > 7605 ppm OECD Prüfrichtlinie 403

Diese Substanz kann unter Freisetzung von Methanol hydrolysieren. Einatmen von Methanol kann zu Wirkungen wie Kopfschmerz, Betäubung, Sehstörungen bis hin zur Erblindung, metabolische Azidose und sogar zum Tode führen.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

LC50, Ratte, männlich, 4 h, Staub/Nebel, > 6,82 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

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

Methanol

Leicht erreichbare Dampfkonzentrationen können ernste Nebenwirkungen selbst mit tödlichem Ausgang verursachen. Bei niedrigeren Konzentrationen: Kann Reizung der Atemwege und Depression des Zentralnervensystems verursachen.. Symptome können Kopfschmerz, Schwindelgefühl und Schläfrigkeit, fortschreitend zu Koordinationsverlust und Bewußtlosigkeit, einschließen. Einatmen von Methanol kann zu Wirkungen wie Kopfschmerz, Betäubung, Sehstörungen bis hin zur Erblindung, metabolische Azidose und sogar zum Tode führen. Verzögerte Wirkungen sind möglich.

LC50, Ratte, 4 h, Dampf, 3 mg/l

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Decamethylcyclopentasiloxan

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Staub/Nebel, 8,67 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Informationen zum Produkt:

Für ähnliche/s Material/ien:

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

In der Regel nicht hautreizend.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

Methanol

Längerer Kontakt kann leichte Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

Kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Kurzer Hautkontakt kann Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

In der Regel nicht hautreizend.

Decamethylcyclopentasiloxan

Auch nach längerem Hautkontakt in der Regel nicht hautreizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Informationen zum Produkt:

Für ähnliche/s Material/ien:

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.

Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.

Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Feststoff oder Staub kann durch mechanische Einwirkung Reizung verursachen.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

In der Regel nicht reizend für das Auge.

Methanol

Kann Augenreizung hervorrufen.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Kann Augenreizung hervorrufen.

Dodecamethylcyclhexasiloxan

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

Decamethylcyclopentasiloxan

In der Regel nicht reizend für das Auge.

Sensibilisierung

Informationen zum Produkt:

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Für die Sensibilisierung der Haut:
Führte im Versuch mit Meerschweinchen zu allergischen Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.
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.

Methanol

Für die Sensibilisierung der Haut:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Decamethylcyclopentasiloxan

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)

Informationen zum Produkt:

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

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

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

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

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.

Methanol

Schädigt die Organe.

Expositionsweg: Verschlucken

Zielorgane: Augen, Zentralnervensystem

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Kann die Atemwege reizen.

Expositionsweg: Einatmung

Zielorgane: Atemwege

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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

Decamethylcyclopentasiloxan

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

Aspirationsgefahr

Informationen zum Produkt:

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

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.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege schädlich sein.

Methanol

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege schädlich sein.

Kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Decamethylcyclopentasiloxan

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

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:

Trimethoxy(methyl)silan

Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sind nennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Wiederholte übermäßige Einatmung von Stäuben kann zu Wirkungen auf das Atemsystem führen.

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Lunge.

Aufgrund des Aggregatzustands des Materials kann nicht davon ausgegangen werden, dass dieser Bestandteil eines Gemisches unter normalen Handhabungs- und Verarbeitungsbedingungen bioverfügbar ist.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Nieren.

Leber.

Atemwege.

Weibliche Reproduktionsorgane.

Methanol

Methanol ist für Menschen hochtoxisch und kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem, Sehstörungen bis zur Blindheit, metabolische Azidose und degenerative Schädigungen anderer Organe einschliesslich Leber, Niere und Herz verursachen

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sind nennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.

Decamethylcyclopentasiloxan

Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sind nennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.

Karzinogenität

Informationen zum Produkt:

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Lungenfibrosen und Tumoren wurden bei Ratten beobachtet, die in zwei Lebenszeit-Inhalationsstudien gegenüber Titandioxid exponiert waren. Es wird angenommen, daß aufgrund der extremen Versuchsbedingungen der Studien die Wirkungen durch die Überlastung der normalen respiratorischen Clearancemechanismen bedingt sind. Bei Arbeitern, die am Arbeitsplatz gegenüber Titandioxid exponiert waren, wurde keine außergewöhnliche Häufigkeit von chronischen Atemwegserkrankungen und Lungenkrebs beobachtet. Titandioxid wirkte bei Versuchstieren in Lebenszeit-Fütterungsstudien nicht krebserregend. Aufgrund des Aggregatzustands des Materials kann nicht davon ausgegangen werden, dass dieser Bestandteil eines Gemisches unter normalen Handhabungs- und Verarbeitungsbedingungen bioverfügbar ist.

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 Expositionsdosis 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.

Methanol

Erwies sich im Tierversuch als nicht krebserzeugend.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Decamethylcyclopentasiloxan

Ergebnisse einer zweijährigen Studie mit wiederholten Inhalationsexpositionen von Ratten weisen auf toxische Effekte durch Decamethylcyclopentasiloxan (D5) (Bildung von uterinen Endometrialtumoren) in weiblichen Tieren hin. Dieser Befund wurde nur bei der höchsten Expositionsdosis (160 ppm) festgestellt. Bis heute haben Studien nicht den Nachweis erbracht, ob diese Wirkung über einen Stoffwechselweg zustande kommt, der für Menschen Relevanz besitzt.

Teratogenität

Informationen zum Produkt:

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

Methanol

Methanol führte bei Mäusen zu Geburtsschäden bei Dosen, die für das Muttertier ungiftig waren, sowie zu leichten Verhaltensstörungen bei der Nachkommenschaft von Ratten.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Decamethylcyclopentasiloxan

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

Reproduktionstoxizität

Informationen zum Produkt:

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Keine relevanten Angaben vorhanden.

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.

Methanol

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Decamethylcyclopentasiloxan

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Mutagenität

Informationen zum Produkt:

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar.

Informationen zu Komponenten:

Trimethoxy(methyl)silan

Genotoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ.
Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Genotoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ.
Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

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

Methanol

In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ. Ergebnisse der mit Versuchstieren durchgeführten Mutagenitätstests waren sowohl negativ als auch positiv.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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

Decamethylcyclopentasiloxan

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:

Trimethoxy(methyl)silan

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.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

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.

Methanol

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.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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.

Decamethylcyclopentasiloxan

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 Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.

12.1 Toxizität

Trimethoxy(methyl)silan

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), 96 h, > 110 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 203 oder Äquivalent

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh), Durchflusstest, 48 h, > 122 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 202

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge), 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, > 3,6 mg/l, OECD-Prüfrichtlinie 201

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, >= 3,6 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Bakterien

EC10, Belebtschlamm, 3 h, Atmungsrate., > 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 28 d, Anzahl der Nachkommen, >= 10 mg/l

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

Akute Fischtoxizität

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

NOEC, Leuciscus idus (Goldorfe), statischer Test, 48 h, > 1 000 mg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, > 1 000 mg/l

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, > 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Bakterien

EC50, 3 h, > 1 000 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209

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.

Methanol

Akute Fischtoxizität

Der Stoff ist praktisch nicht toxisch für aquatische Organismen auf akuter Basis (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/l für die empfindlichste getestete Spezies).

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

LC50, Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus), Durchflusstest, 96 h, 15 400 mg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, > 10 000 mg/l

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 96 h, Wachstumsrate, 22 000 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent

Toxizität gegenüber Bakterien

IC50, Belebtschlamm, 3 h, Atmungsrate., > 1 000 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209

Chronische Fischtoxizität

NOEC, *Oryzias latipes* (Roter Killifisch), 200 h, 15 800 mg/l

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Akute Fischtoxizität

Der Stoff ist sehr giftig für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 kleiner 1 mg/l für die empfindlichste Spezies).

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

LL50, Fisch, 96 h, > 10 - 100 µg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EL50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh), 48 h, > 10 - 100 µg/l

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EL50, Algen, 96 h, Wachstumsrate, > 10 - 100 µg/l

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

NOELR, Algen, 96 h, Wachstumsrate, > 1 - 10 µg/l

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

Es wird keine akute Giftigkeit gegenüber aquatischen Organismen erwartet.

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge), 72 h, > 0,002 mg/l

Decamethylcyclopentasiloxan

Akute Fischtoxizität

Es wird keine akute Giftigkeit gegenüber aquatischen Organismen erwartet.

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle), 96 h, > 16 µg/l, OECD-Prüfleitlinie 204 oder Äquivalent

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

EC50, *Daphnia magna*, 48 h, > 2,9 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 202 oder Äquivalent

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge), 96 h, Wachstumsrate, > 0,012 mg/l

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

NOEC, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge), 96 h, Wachstumsrate, 0,012 mg/l

Chronische Fischtoxizität

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle), 14 d, > 16 mg/l

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

NOEC, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle), 45 d, >= 0,017 mg/l

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

NOEC, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle), 90 d, >= 0,014 mg/l

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

NOEC, Daphnia magna, 21 d, 0,015 mg/l

Toxizität für Bodenorganismen

Dieses Produkt hat keine bekannte schädliche Wirkung auf die getesteten Bodenorganismen.
NOEC, Eisenia fetida (Regenwürmer), ≥ 76 mg/kg

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Trimethoxy(methyl)silan

Biologische Abbaubarkeit: Auf Grund der strengen OECD-Prüfrichtlinien kann dieses Material nicht als biologisch leicht abbaubar angesehen werden. Jedoch bedeutet dies nicht, dass dieses Material zwangsläufig unter Umweltbedingungen nicht biologisch abbaubar ist.

Biologischer Abbau: 54 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.4-A

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]

Biologische Abbaubarkeit: Biologischer Abbau erfolgt nicht.

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

Methanol

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

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Biologische Abbaubarkeit: Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Biologische Abbaubarkeit: Auf Grund der strengen OECD-Prüfrichtlinien kann dieses Material nicht als biologisch leicht abbaubar angesehen werden. Jedoch bedeutet dies nicht, dass dieses Material zwangsläufig unter Umweltbedingungen nicht biologisch abbaubar ist.

10-Tage-Fenster: nicht bestanden

Biologischer Abbau: 4,5 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

Decamethylcyclopentasiloxan

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: 0,14 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD Prüfrichtlinie 310

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Trimethoxy(methyl)silan

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): -0,82 (geschätzt)

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

Methanol

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): -0,77 Gemessen

Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 10 Leuciscus idus (Goldorfe) Gemessen

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Bioakkumulation: Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Bioakkumulation: Geringes Biokonzentrationspotential ($BCF < 100$ oder $\log Pow > 7$).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 8,87

Decamethylcyclopentasiloxan

Bioakkumulation: Biokonzentrationspotential ist moderat. (BCF zwischen 100 und 3000 oder $\log Pow$ zwischen 3 und 5).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 5,2 Gemessen

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 2 010 Fisch (geschätzt)

12.4 Mobilität im Boden

Trimethoxy(methyl)silan

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Octamethylcyclotetrasiloxan [D4]

Verteilungskoeffizient (Koc): 16596 OECD Prüfrichtlinie 106

Methanol

Verteilungskoeffizient (Koc): 0,44 (geschätzt)

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Verteilungskoeffizient (Koc): > 5000

Decamethylcyclopentasiloxan

Verteilungskoeffizient (Koc): > 5000 (geschätzt)

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Trimethoxy(methyl)silan

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

Titandioxid: [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

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

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. Dieser Stoff wird als persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) betrachtet.

Methanol

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

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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

Dodecamethylcyclohexasiloxan

Dodecamethyl-Cyclohexasiloxan (D6) erfüllt die aktuellen Kriterien für vPvB-Stoffe gemäß REACH Anhang XIII. Jedoch verhält sich D6 nicht wie andere, bekannte PBT-/vPvB-Stoffe. Die wissenschaftliche Beweiskraft von Feldstudien zeigt, dass D6 im Nahrungsnetz von Wasser- und Landökosystemen zu keiner Biomagnifikation führt. An Luft wird D6 durch Reaktion mit in der Atmosphäre natürlich vorkommenden Hydroxyl-Radikalen abgebaut. Es wird nicht erwartet, dass das in der Luft vorkommende D6, das nicht durch Reaktion mit Hydroxyl-Radikalen abgebaut wird, aus der Luft in Wasser, Land oder auf lebende Organismen übergeht.

Decamethylcyclopentasiloxan

Decamethylcyclopentasiloxan (D5) erfüllt die aktuellen Kriterien für vPvB-Stoffe gemäß REACH Anhang XIII. Jedoch verhält sich D5 nicht wie andere, bekannte PBT-/vPvB-Stoffe. Die wissenschaftliche Beweiskraft von Feldstudien zeigt, dass D5 im Nahrungsnetz von Wasser- und Landökosystemen zu keiner Biomagnifikation führt. An Luft wird D5 durch Reaktion mit in der Atmosphäre natürlich vorkommenden Hydroxyl-Radikalen abgebaut. Es wird nicht erwartet, dass das in der Luft vorkommende D5, das nicht durch Reaktion mit

Hydroxyl-Radikalen abgebaut wird, aus der Luft in Wasser, Land oder auf lebende Organismen übergeht. Basierend auf einem unabhängigen, wissenschaftlichen Expertengremium kam das kanadische Umweltministerium zu dem Schluss, dass „D5 in die Umgebung nicht in Mengen oder Konzentrationen oder unter Bedingungen übergeht, die umgehend oder langfristig die Umgebung oder ihre biologische Diversität schädigen werden oder könnten oder die eine Lebensgefahr für die Umgebung darstellen oder darstellen könnten“.

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.

Trimethoxy(methyl)silan

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.

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

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.

Methanol

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.

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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.

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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.

Decamethylcyclopentasiloxan

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

Trimethoxy(methyl)silan

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

Titandioxid; [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm]

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.

Methanol

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

kupfer(II)-4-oxopent-2-en-2-olat

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

Dodecamethylcyclohexasiloxan

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

Decamethylcyclopentasiloxan

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. Dieses Produkt ist bei der Entsorgung in seinem unbenutzten und unkontaminierten Zustand als gefährlicher Abfall zu behandeln gemäß der EG-Richtlinie 2008/98/EG. Die Entsorgungspraktiken müssen in Einklang sein mit sämtlichen für gefährlichen Abfall maßgebenden Gesetzen und Verordnungen auf Landes-, Provinz-, Kommunal- und Lokalebene. Für benutztes und kontaminiertes Material sowie für Reststoffe sind weitere Evaluierungen erforderlich.

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- Nicht anwendbar

Nummer		
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften
14.3	Transportgefahrenklassen	Nicht anwendbar
14.4	Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
14.5	Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährlich eingestuft.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten vorhanden.

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	Not applicable
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Not regulated for transport
14.3	Transportgefahrenklassen	Not applicable
14.4	Verpackungsgruppe	Not applicable
14.5	Umweltgefahren	Not considered as marine pollutant based on available data.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	No data available.
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	Not applicable
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Not regulated for transport
14.3	Transportgefahrenklassen	Not applicable
14.4	Verpackungsgruppe	Not applicable
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:
Octamethylcyclotetrasiloxan [D4] (Nummer in der Liste 70)
Methanol (Nummer in der Liste 69)
Decamethylcyclopentasiloxan (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

CAS-Nr.: 540-97-6	Name: Dodecamethylcyclohexasiloxan
-------------------	------------------------------------

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

Zulassungsnummer: Nicht verfügbar

Ablauftermin: Nicht verfügbar

Ausgenommene (Kategorien von) Verwendungen: Nicht verfügbar

CAS-Nr.: 541-02-6	Name: Decamethylcyclopentasiloxan
-------------------	-----------------------------------

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: Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse (Deutschland)

WGK 2: deutlich wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diese Substanz/dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann bei Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H370	Schädigt die Organe bei Verschlucken.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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

Aquatic Chronic - 3 - H412 - Rechenmethode

Revision

Identifikationsnummer: 2768011 / A742 / Gültig ab: 20.04.2022 / Version: 8.0

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

Legende

2006/15/EC	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
Dow IHG	Dow IHG
STEL	Kurzzeitexpositionslimit
TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)

Acute Tox.	Akute Toxizität
Aquatic Acute	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Carc.	Karzinogenität
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Repr.	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	Sensibilisierung durch Hautkontakt
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; AIIIC - 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 SILICONES DEUTSCHLAND 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 herstellereigenspezifische 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