

**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS****1.1. Produktidentifikator**

Produktbeschreibung:	Tetraethylsilikat
Cat No.:	420360000; 420360010; 420361000
Synonyme	Ethyl silicate; TEOS; Tetraethoxysilane
Index-Nr	014-005-00-0
CAS-Nr	78-10-4
EG-Nr:	201-083-8
Summenformel	C8 H20 O4 Si
REACH-Registrierungsnummer	01-2119496195-28

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

Empfohlene Verwendung	Laborchemikalien.
Verwendungssektor	SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Produktkategorie	PC21 - Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC15 - Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Keine Information verfügbar

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

Bezeichnung des Unternehmens	<b>EU-Einheit / Firmenname</b> Thermo Fisher Scientific Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium
	<b>Britische Einheit / Firmenname</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom
	<b>Schweizer Vertriebspartner</b> Fisher Scientific AG Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach Tel: +41 (0) 56 618 41 11 e-mail - <a href="mailto:infoch@thermofisher.com">infoch@thermofisher.com</a>
E-Mail-Adresse	<a href="mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com">begel.sdsdesk@thermofisher.com</a>

**1.4. Notrufnummer**

Für Informationen in den **USA** , Tel.: 001-800-227-6701  
Für Informationen in **Europa** , Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99  
Notrufnummer **USA** : 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA** : 800-424-9300

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Telefonnr. CHEMTREC Europa: 703-527-3887

## Ausschließlich für Kunden in Österreich:

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:

Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43

Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

## Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: 145 (24h)

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

##### Physikalische Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten

Kategorie 3 (H226)

##### Gesundheitsrisiken

Akute Toxizität beim Einatmen - Dämpfe

Kategorie 4 (H332)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kategorie 2 (H319)

Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition)

Kategorie 3 (H335)

##### Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Achtung

#### **Gefahrenhinweise**

H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H335 - Kann die Atemwege reizen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## Sicherheitshinweise

P280 - Schutzhandschuhe/Schutz-kleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen  
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden  
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen  
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

## 2.3. Sonstige Gefahren

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB)

Reagiert mit Wasser und bildet Ethanol (CAS: 64-17-5)

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDETEILEN

### 3.1 Stoffe

Bestandteil	CAS-Nr	EG-Nr:	Gewichtsprozent	CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Tetraethylsilikat	78-10-4	EEC No. 201-083-8	>95	Flam. Liq. 3 (H226) Eye Irrit. 2 (H319) Acute Tox. 4 (H332) STOT SE 3 (H335)

REACH-Registrierungsnummer

01-2119496195-28

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Augenkontakt</b>	Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.
<b>Hautkontakt</b>	Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen.
<b>Verschlucken</b>	KEIN Erbrechen herbeiführen. Ärztliche Hilfe anfordern.
<b>Einatmen</b>	An die frische Luft bringen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen.
<b>Selbstschutz des Ersthelfers</b>	Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet.

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Atembeschwerden. Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen

## **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

## **ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, Kohlendioxid (CO2), Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum. Wassernebel kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden.

#### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Keinen direkten Wasserstrahl verwenden.

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

Entzündlich. Behälter können beim Erhitzen explodieren. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Die Dämpfe können sich zu einer Zündquelle fortbewegen, von wo Flammen zurücksschlagen können.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2), Siliciumdioxid, Ethanol.

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

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

## **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Siehe Abschnitt 12 für zusätzliche umweltbezogene Angaben.

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

Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Alle Zündquellen entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosionssichere Ausrüstung verwenden.

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

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nicht einnehmen oder einatmen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Funkensichere Werkzeuge und explosionssichere Ausrüstung verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

## Hygienemaßnahmen

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

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

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Bereich für entzündliche Stoffe. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse Klasse 3 (LGK)**

**Schweiz - Gefahrstofflagerung**

Lagerklasse - SC 3

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### **Expositionsgrenzen**

Liste Quelle (n) **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1.Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebszerzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA geändert durch die Verordnung BGBI. II Nr. 119/2004, BGBI. II Nr. 242/2006, BGBI. II Nr. 243/2007, BGBI. I Nr. 51/2011, BGBI. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBI. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt. **EU** - Richtlinie (EU) 2019/1831 der Kommission vom 24. Oktober 2019 zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission

Bestandteil	Europäische Union	Großbritannien	Frankreich	Belgien	Spanien
Tetraethylsilikat	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> (15min) TWA: 5 ppm (15min)	STEL: 15 ppm 15 min STEL: 132 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 5 ppm 8 hr TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 5 ppm (8 heures). TWA / VME: 44 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 5 ppm 8 uren TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 5 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 44 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Bestandteil	Italien	Deutschland	Portugal	Die Niederlande	Finnland
Tetraethylsilikat	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average TWA: 5 ppm 8 ore. Time Weighted Average	TWA: 1.4 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 12 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 10 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 86 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 10 ppm	TWA: 5 ppm 8 horas TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 5 ppm 8 tunteina TWA: 43 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 10 ppm 15 minuutteina STEL: 86 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

		Höhepunkt: 86 mg/m <sup>3</sup>		
--	--	---------------------------------	--	--

Bestandteil	Österreich	Dänemark	Schweiz	Polen	Norwegen
Tetraethylsilikat	MAK-KZGW: 10 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 88 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 5 ppm 8 timer TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 10 ppm 15 minutter STEL: 88 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter	TWA: 5 ppm 8 Stunden TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 5 ppm 8 timer TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 10 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 66 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated

Bestandteil	Bulgarien	Kroatien	Irland	Zypern	Tschechische Republik
Tetraethylsilikat	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm	TWA-GVI: 5 ppm 8 satima. TWA-GVI: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.	TWA: 5 ppm 8 hr. TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 15 ppm 15 min STEL: 132 mg/m <sup>3</sup> 15 min	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm	TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 200 mg/m <sup>3</sup>

Bestandteil	Estland	Gibraltar	Griechenland	Ungarn	Island
Tetraethylsilikat	TWA: 5 ppm 8 tundides. TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides.	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 hr TWA: 5 ppm 8 hr	TWA: 5 ppm TWA: 44 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	TWA: 5 ppm 8 klukkustundum. TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Ceiling: 20 ppm Ceiling: 170 mg/m <sup>3</sup>

Bestandteil	Lettland	Litauen	Luxemburg	Malta	Rumänien
Tetraethylsilikat	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> IPRD TWA: 5 ppm IPRD	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden TWA: 5 ppm 8 Stunden	TWA: 5 ppm TWA: 44 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 ore TWA: 5 ppm 8 ore

Bestandteil	Russland	Slowakischen Republik	Slowenien	Schweden	Türkei
Tetraethylsilikat	MAC: 20 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm TWA: 44 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 ppm 8 urah TWA: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 urah STEL: 5 ppm 15 minutah STEL: 44 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 10 ppm 15 minuter Binding STEL: 86 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 5 ppm 8 timmar. NGV TLV: 44 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	

## Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

## Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)**  
Siehe Tabelle für Werte

Component	Akute Wirkung lokalen (Haut)	Akute Wirkung systemisch (Haut)	Chronische Wirkungen lokalen (Haut)	Chronische Wirkungen systemisch (Haut)
Tetraethylsilikat		DNEL = 56mg/kg		DNEL = 56mg/kg

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

78-10-4 (>95 )		bw/day		bw/day
----------------	--	--------	--	--------

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

ETHANOL. Siehe Werte unter.

Component	Frisches Wasser	Frisches Wasser Sediment	Wasser Intermittent	Mikroorganismen in Kläranlage	Soil (Landwirtschaft)
Tetraethylsilikat 78-10-4 (>95 )	PNEC = 0.19mg/L	PNEC = 0.83mg/kg sediment dw	PNEC = 10mg/L	PNEC = 4000mg/L	PNEC = 0.05mg/kg soil dw

Component	Meerwasser	Marine-Wasser-Sediment	Meerwasser Intermittent	Nahrungskette	Luft
Tetraethylsilikat 78-10-4 (>95 )	PNEC = 0.019mg/L	PNEC = 0.083mg/kg sediment dw			

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. Explosionssichere elektrische/Belüftungs-/Beleuchtungsanlagen einsetzen. Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

### Persönliche Schutzausrüstung

**Augenschutz** Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

**Handschutz** Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial	Durchbruchzeit	Dicke der Handschuhe	EU-Norm	Handschuh Kommentare
Butyl-Kautschuk	Siehe Empfehlungen des Herstellers	-	EN 374	(Mindestanforderung)

**Haut- und Körperschutz** Um Berührung mit der Haut zu vermeiden, Schutzhandschuhe und -kleidung tragen.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetzt sein, z. B. sensibilisierende Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktzeit

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

**Atemschutz** Die Bestimmungen der OSHA für Atemschutzgeräte in 29 CFR 1910.134 oder der europäischen Norm EN 149 einhalten. Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten. Zum Schutz des Träger muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

**Groß angelegte / Notfall** Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen

**Kleinräumige / Labor Einsatz** Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

wenn Reizung oder andere Symptome auftreten  
Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit
<b>Aussehen</b>	Klar
<b>Geruch</b>	Leicht aromatisch
<b>Geruchsschwelle</b>	85 mg/m <sup>3</sup>
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	-77 °C / -106.6 °F
<b>Erweichungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	166 - 169 °C / 330.8 - 336.2 °F @ 760 mmHg
<b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>	Entzündlich
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht zutreffend
<b>Explosionsgrenzen</b>	Keine Daten verfügbar <b>Untere</b> 1.3 Vol% <b>Obere</b> 23 Vol%
<b>Flammpunkt</b>	45 °C / 113 °F
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	225 - °C / 437 - °F
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar
<b>pH-Wert</b>	Nicht zutreffend
<b>Viskosität</b>	0.75 mPa.s @ 20°C
<b>Wasserlöslichkeit</b>	Hydrolisiert
<b>Löslichkeit in anderen</b>	Es liegen keine Informationen vor
<b>Lösungsmitteln</b>	
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	
<b>Dampfdruck</b>	1.7 mbar @ 20°C
<b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>	0.940
<b>Schüttdichte</b>	Nicht zutreffend
<b>Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Partikeleigenschaften</b>	Nicht zutreffend (Flüssigkeit)

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Summenformel</b>	C8 H20 O4 Si
<b>Molekulargewicht</b>	208.33
<b>Explosive Eigenschaften</b>	explosive Dampf-/ Luftgemische möglich

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil. Feuchtigkeitsempfindlich.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

<b>Gefährliche Polymerisierung</b>	Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Reagiert mit Wasser und bildet Ethanol.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Feuchtigkeitsexposition.

## **10.5. Unverträgliche Materialien**

Starke Oxidationsmittel. Starke Säuren.

## **10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte**

Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Siliciumdioxid. Ethanol.

## **ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

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

#### **Produktinformationen**

##### **(a) akute Toxizität,**

Oral

Dermal

Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Kategorie 4

Bestandteil	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Einatmen
Tetraethylsilikat	LD50 = 6270 mg/kg ( Rat )	LD50 = 5878 mg/kg ( Rabbit )	LC50=10 mg/l 4h(Rat; male) LC50=16.8 mg/l 4h(Rat; female)

**(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**(c) schwere Augenschädigung/-reizung,** Kategorie 2

##### **(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,**

Atmungs-  
Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### **(e) Keimzell-Mutagenität,**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### **(f) Karzinogenität,**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

##### **(g) Reproduktionstoxizität,**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### **(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,** Kategorie 3

Ergebnisse / Zielorgane

Atemwegssystem.

**(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Zielorgane

Keine bekannt.

**(j) Aspirationsgefahr.** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

**Symptome / effekte, akute und verzögert** Symptome einer Überexposition können sich in Form von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen zeigen.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität

**Ökotoxizität** Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. .

Bestandteil	Süßwasserfisch	Wasserfloh	Süßwasseralgen
Tetraethylsilikat	LC50 >245 mg/L/96h (Brachydanio rerio)	EC50: >844 mg/L/48h	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Leicht biologisch abbaubar

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Es liegen keine Informationen vor

**12.4. Mobilität im Boden** Es liegen keine Informationen vor

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB).

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

**Informationen zur endokrinen Störung** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

**Persistente Organische Schadstoff** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff  
**Ozonabbaupotential** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

**Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

**Kontaminierte Verpackung** Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Leere Behälter können Produktrückstände enthalten (Flüssigkeiten und/oder Dämpfe) und eine Gefahr darstellen. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten.

**Europäischer Abfallkatalog** Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktsspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

**Sonstige Angaben** Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation spülen. Kann auf Mülldeponie oder der Verbrennungsanlage gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.

**Schweizerische Abfallverordnung** Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600  
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de>

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### IMDG/IMO

**14.1. UN-Nummer** UN1292  
**14.2. Ordnungsgemäße** TETRAETHYL SILICATE  
**UN-Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe** III

### ADR

**14.1. UN-Nummer** UN1292  
**14.2. Ordnungsgemäße** TETRAETHYL SILICATE  
**UN-Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe** III

### IATA

**14.1. UN-Nummer** UN1292  
**14.2. Ordnungsgemäße** TETRAETHYL SILICATE  
**UN-Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe** III

**14.5. Umweltgefahren** Keine Gefahren identifiziert

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Nicht anwendbar, verpackte Ware

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Bestandteil	CAS-Nr	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Tetraethylsilikat	78-10-4	201-083-8	-	-	X	X	KE-33411	X	X

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

Bestandteil	CAS-Nr	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Tetraethylsilikat	78-10-4	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Legende: X - Aufgelistet '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

## Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

Bestandteil	CAS-Nr	REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe	REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe	REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
Tetraethylsilikat	78-10-4	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

### REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Bestandteil	CAS-Nr	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen
Tetraethylsilikat	78-10-4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

## Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

## Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Richtlinie 2000/39/EG zur Erstellung einer ersten Liste mit indikativen Arbeitsplatzgrenzwerten beachten

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

Bestandteil	Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV)	Deutschland - TA-Luft Klasse
Tetraethylsilikat	WGK1	

## Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Bericht (CSA / CSR) wurde nicht durchgeführt

## **ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN**

### **Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen**

H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H335 - Kann die Atemwege reizen

### Legende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

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

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

### **Fachliteratur und Datenquellen**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

### **Schulungshinweise**

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

**Erstellungsdatum**

27-Mai-2010

Überarbeitet am

06-Okt-2023

Zusammenfassung der Revision

Nicht zutreffend.

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.**

**VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Tetraethylsilikat

Überarbeitet am 06-Okt-2023

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**