



# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
Ausgabedatum: 18.03.2023 Version: 1.1

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
Handelsname : Tetraethyl orthosilicat Rst.  
EG Index-Nr. : 014-005-00-0  
EG-Nr. : 201-083-8  
CAS-Nr. : 78-10-4  
REACH-Registrierungsnr. : 01-2119496195-28  
Produktcode : CL00.2047  
Produktart : Reiner Stoff  
Formel : C<sub>8</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub>Si  
Synonyme : Ethylorthosilicat / Ethylorthosilikat / Ethylsilicat / Ethylsilikat / Kieselsäuretetraethylester / Orthokieselsäureethylester / Orthokieselsäuretetraethylester / Tetraethoxysilan / Tetraethylorthosilicat / Tetraethylorthosilikat / Tetraethylsilikat  
BIG-Nr. : 10626

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Chemischer Stoff für Laboratorium

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Chem-Lab nv  
Industriezone 'De arend 2'  
Zedelgem – Belgium  
Belgium  
T +32 50 288320  
[info@chem-lab.be](mailto:info@chem-lab.be) - <https://www.chem-lab.be>

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +32 50 28 83 20

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+32 70 245 245	Bitte rufen Sie bei dringenden Fragen zu Intoxikation 070 245 245 an (kostenlos 24/7). Wenn nicht erreichbar: 02 264 96 30 (Standard-Gebühr)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 H226  
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4 H332  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 H319  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung H335  
Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS07

Signalwort (CLP) :

Achtung

Gefahrenhinweise (CLP) :

H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (CLP) :

P210 - Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
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

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Art des Stoffs : Einkomponentig

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Tetraethyl orthosilicate (TEOS) v.p.	CAS-Nr.: 78-10-4 EG-Nr.: 201-083-8 EG Index-Nr.: 014-005-00-0 REACH-Nr.: 01-2119496195-28	100	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein :

Die Lebensfunktionen überwachen. Bewusstloses Opfer: Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung/Sauerstoffzugabe. Bei Herzstillstand: Wiederbelebung durchführen. Bei Bewusstsein mit Atemschwierigkeiten: halbsitzende Lage. Bei Schock ist empfohlen: Körper flach, Beine hochgelagert. Bei Erbrechen: Erstickung/Aspirationspneumonie verhindern. Vor Wärmeverlust schützen (zudecken, nicht aufwärmen). Das Opfer ständig beobachten. Psychologische Betreuung leisten. Opfer ruhig halten, jede Anstrengung vermeiden. Je nach dem Zustand: zum Arzt/Krankenhaus.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen :

Opfer an die frische Luft bringen. Atemschwierigkeiten: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Mit Wasser spülen. Verwendung von Seife ist erlaubt. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung. Bei andauernder Reizung einen Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund mit Wasser spülen. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden ohne vorherige ärztliche Beratung. Frühestmöglich nach Einnahme: viel Wasser trinken lassen. Die Giftnotrufzentrale konsultieren ( <a href="http://www.big.be/antigif.html">www.big.be/antigif.html</a> ). Bei Unwohlsein: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren. Einnahme größerer Mengen: sofort in die Klinik.

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

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Trockene Kehle/Halsschmerzen. Husten. Reizung der Atemwege. Reizung der Nasenschleimhäute. EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN: ZNS-Depression. Kopfschmerzen. Schwindel. Atemschwierigkeiten. Bewusstseinsstörungen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Keine Wirkungen bekannt.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	: Rötung des Augengewebes. Reizung des Augengewebes. NACH LANGFRISTIGER EXPOSITION/KONTAKT: Entzündung der Augenbindehaut.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Übelkeit. Erbrechen. Bauchschmerzen.
Symptome/Wirkungen nach intravenöser Verabreichung	: Keine Wirkungen bekannt.
Chronische Symptome	: Rote Hautfarbe. Schwellung der Haut. Vergrößerung/Schädigung der Leber. Schädigung des Nierengewebes.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Schnell wirkendes ABC-Löschpulver. Schnell wirkendes BC-Löschpulver. Schnell wirkender Schaumlöcher der Brandklasse B. Schnell wirkender CO <sub>2</sub> -Löscher. Brandklasse B Schaum (nicht alkoholbeständig).
Ungeeignete Löschmittel	: Wasser (schnell wirkender Feuerlöscher, Rolle); Gefahr einer Ausbreitung der Lache. Wasser; Gefahr einer Ausbreitung der Lache.

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

Brandgefahr	: DIREKTE BRANDGEFAHR: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Gas/Dampf mit Luft zündfähig innerhalb der Zündgrenzen. INDIREKTE BRANDGEFAHR: Mögliche Entzündung durch Funken. Reaktionen mit Feuergefahr: siehe "Chemische Reaktionen".
Explosionsgefahr	: DIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR: Gas/Dampf mit Luft explosiv innerhalb der Zündgrenzen. INDIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR: Entzündbar durch Funken. Explosionsfähige Reaktionen: siehe "Chemische Reaktionen".
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Bei Verbrennung werden CO und CO <sub>2</sub> gebildet.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen	: Bei Feuer/Erhitzung: auf windzugewandter Seite bleiben. Bei Feuer/Erhitzung: Evakuierung überprüfen. Bei Feuer/Erhitzung: tieferliegende Räume abdichten. Bei Feuer/Erhitzung: Anwohner Türen und Fenster schließen lassen.
Löschanweisungen	: Tanks/Gefäße mit Wasserdampf kühlen/in Sicherheit bringen. Beim Kühlen/Löschen: kein Wasser in Kontakt mit Produkt.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Bei Erhitzung/Verbrennung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Schutzausrüstung : Handschuhe (EN 374). Schutzbrille (EN 166). Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).  
Notfallmaßnahmen : Gefahrenzone absperren. Motore abstellen und nicht rauchen. Kein offenes Feuer und keine Funken. Funkenfreie und explosionsgeschützte Geräte und Leuchten. Behälter geschlossen halten. Kein Wasser in Tanks oder Gefäße eindringen lassen. Verschmutzte Kleidung reinigen.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisationen verhindern.

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

- Zur Rückhaltung : Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen. Leck dichten, Zufuhr schließen. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen. Apparatur/Behälter erden. Produkt nicht mit Pressluft fördern. Kontakt mit Wasser: Konzentration explosiven Gas-Luftgemisches messen. Verdünnung/Verdrängung von brennbarer Gase/Dämpfe erwägen. Erhitzung: brennbare Gase/Dämpfe mit Wasservorhang verdünnen.  
Reinigungsverfahren : Flüssigkeit mit nichtbrennbarem Material absorbieren z.B.: trockenem Sand/Vermikulit/trockener Erde. Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln. Verschütteten Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschüttetes Produkt nicht in Originalverpackung umfüllen. Schadhafte/abgekühlte Tanks entleeren. Produkt nicht mit Pressluft fördern. Verschmutzte Flächen mit Seifenlösung reinigen. Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen. Im Freien/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten. Die gesetzlichen Vorschriften beachten. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Verschmutzte Kleidung reinigen. Vor Gebrauch Anlage sorgfältig reinigen/trocknen. Abfälle nicht in den Ausguss schütten. Produkt nicht mit Pressluft fördern. Produkt nicht mit Wasser in Kontakt bringen. Behälter gut geschlossen halten.  
Hygienemaßnahmen : Übliche Hygiene befolgen.

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

- Maximale Lagerdauer : 540 Tage  
Wärme- oder Zündquellen : PRODUKT FERNHALTEN VON: Wärmequellen. Zündquellen.  
Zusammenlagerungsinformation : PRODUKT FERNHALTEN VON: Oxidationsmitteln. (starken) Säuren. (starken) Basen. Wasser/Feuchte.  
Lager : An einem trockenen Ort aufbewahren. Raumentlüftung am Boden. Feuerfester Lagerraum. Auffangschalen vorsehen. Tanks erden. Lagerung in freistehendem Gebäude. Bei Umgebungstemperatur aufbewahren. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  
Besondere Vorschriften für die Verpackung : BESONDERE ANFORDERUNGEN: verschließbar. trocken. sauber. korrekt gekennzeichnet. den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Zerbrechliche Gefäße in feste Behälter einsetzen.  
Verpackungsmaterialien : GEEIGNETER WERKSTOFF: Rostfreier Stahl. Aluminium. Eisen. Glas.

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
<b>EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)</b>	
IOEL TWA	44 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	5 ppm
<b>Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
OEL TWA	44 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
<b>Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
VME (OEL TWA)	44 mg/m <sup>3</sup>
VME (OEL TWA) [ppm]	5 ppm
<b>Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
TGG-8u (OEL TWA)	44 mg/m <sup>3</sup>
TGG-8u (OEL TWA) [ppm]	5 ppm
<b>Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	44 mg/m <sup>3</sup>
WEL TWA (OEL TWA) [2]	5 ppm
<b>USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
ACGIH OEL TWA [ppm]	10 ppm

#### 8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
<b>DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)</b>	
Akut - systemische Wirkung, dermal	56 mg/kg KW/Tag
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	85 mg/m <sup>3</sup>
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	85 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	56 mg/kg KW/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	85 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	85 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)</b>	
Akut - systemische Wirkung, dermal	3 mg/kg KW/Tag
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	14 mg/m <sup>3</sup>

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	14 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	14 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	3 mg/kg KW/Tag
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	14 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,19 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,019 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	0,83 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,083 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	0,05 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	4000 mg/l

### 8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

**Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):**



#### 8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

**Augenschutz:**

Schutzbrille (EN 166)

#### 8.2.2.2. Hautschutz

**Haut- und Körperschutz:**

Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034)

**Handschutz:**

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374)

**Sonstigen Hautschutz**

**Materialien für Schutzkleidung:**

Gute Beständigkeit: Butylkautschuk. Neopren (Chloroprenkautschuk). Viton. Polyethylen. Nitrilkautschuk

#### 8.2.2.3. Atemschutz

**Atemschutz:**

Vollmaske mit Filtertyp A bei Konz. in der Luft > Expositionsgrenzwert

#### 8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Farblos.
Aussehen	: Flüssig.
Molekulargewicht	: 208,37 g/mol
Geruch	: Reizender/stechender Geruch. Alkoholischer Geruch.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: -83 °C (1013 hPa)
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: 166 °C (1013 hPa)
Entzündbarkeit	: Nicht verfügbar
Explosionsgrenzen	: 1,3 – 23 vol %
Untere Explosionsgrenze	: 1,3 vol %
Obere Explosionsgrenze	: 23 vol %
Flammpunkt	: 45 °C (Geschlossener Tiegel, 1013 hPa, DIN 51755)
Zündtemperatur	: 222 °C (961 - 963 hPa, EU Methode A.15, T3)
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: 0,643 mm <sup>2</sup> /s
Viskosität, dynamisch	: 0,6 mPa.s (20 °C)
Löslichkeit	: Wasserunlöslich. Löslich in Ethanol. Löslich in Ether. Wasser: 0,149 g/100ml (23 °C) Ethanol: löslich Ether: vollständig
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: 3,18 (Experimenteller Wert, EU Methode A.8, 40 °C)
Dampfdruck	: 1,1 hPa (20 °C, QSAR)
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Sättigungskonzentration	: 15 g/m <sup>3</sup>
Dichte	: 933 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dichte	: 0,94 (20 °C, DIN 51757)
Relative Dampfdichte bei 20°C	: 7,2
Relative Dichte des gesättigten Dampf/Luftgemisches	: 1,01
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosionsgrenzen : 1,3 – 23 vol %

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Relative Verdampfungsgeschwindigkeit : < 1  
(Butylacetat=1)  
Spezifische Leitfähigkeit : < 3 µS/m  
VOC-Gehalt : 100 %  
Sonstige Eigenschaften : Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C, Hell, Wenig flüchtig, Reagiert neutral

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Reagiert heftig mit vielen Verbindungen, z.B. (starken) Oxidationsmitteln und (manchen) Säuren/Basen.

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 10.2. Chemische Stabilität

Nicht stabil unter Einwirkung von Feuchte.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Reagiert langsam mit Wasser (Feuchte): Bildung leicht entzündlicher Gase/Dämpfe (Ethanol). Diese Reaktion wird beschleunigt unter Einwirkung von (manchen) Säuren.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft  
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft  
Akute Toxizität (inhalativ) : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

#### Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)

LD50 oral Ratte	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 423: Akute Orale Toxizität – Verfahren der Akuten Toxizitätsklassen, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Oral (eine Dosierung), 14 Tag(e))
LD50 Dermal Kaninchen	6300 mg/kg Körpergewicht (24 Stdn, Kaninchen, Experimenteller Wert, Dermal)
LC50 Inhalation - Ratte	10 – 16,8 mg/l air (OECD 403, 4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation (Aerosol), 14 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft  
Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenreizung.  
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft  
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft  
Karzinogenität : Nicht eingestuft  
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann die Atemwege reizen.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft  
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

#### Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)

Viskosität, kinematisch	0,643 mm <sup>2</sup> /s
-------------------------	--------------------------

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 11.2.2. Sonstige Angaben

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Geringe Oraltoxizität (LD50 oral, Ratte > 2000 mg/kg),Keine Reizwirkung auf die Haut,Unschädlich beim Hautkontakt (LD50 Haut > 5000 mg/kg),Gesundheitsschädlich bei Einatmen,Kann die Atemwege reizen,Verursacht schwere Augenreizung.

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft.
Ökologie - Luft	: Keine Aufführung in der Liste der Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen können (IPCC). Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014). Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009).
Ökologie - Wasser	: Akute Toxizität Krebstiere: verfügbare Daten nicht ausreichend. Wenig schädlich für Fische. Küstengefährdender Stoff. Wenig schädlich für Algen.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut)	: Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch)	: Nicht eingestuft
Nicht schnell abbaubar	

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
LC50 - Fisch [1]	> 245 mg/l (EU Methode C.1, 96 Stdn, Brachydanio rerio, Semistatisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, GLP)
EC50 - Krebstiere [1]	> 75 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Durchflusssystem, Süßwasser, Experimenteller Wert, Fortbewegung)
ErC50 Algen	> 100 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar im Wasser.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
BKF - Andere Wasserorganismen [1]	3,16 (BCFWIN, Berechnungswert)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	3,18 (Experimenteller Wert, EU Methode A.8, 40 °C)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4).

#### 12.4. Mobilität im Boden

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Adsorption im Boden.

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

Tetraethyl orthosilicat Rst. (78-10-4)	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Genehmigter Verbrennungsanlage zuführen mit energetischer Verwertung.
- Zusätzliche Hinweise : Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997.
- EAK-Code : 15 01 10\* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>				
UN 1292	UN 1292	UN 1292	UN 1292	UN 1292
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>				
Tetraethylsilicat	tetraethyl silicate	tetraethyl silicate	Tetraethylsilicat	Tetraethylsilicat
<b>Eintragung in das Beförderungspapier</b>				
UN 1292 Tetraethylsilicat, 3, III, (D/E)	UN 1292 tetraethyl silicate, 3, III	UN 1292 tetraethyl silicate, 3, III	UN 1292 Tetraethylsilicat, 3, III	UN 1292 Tetraethylsilicat, 3, III
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>				
3	3	3	3	3
				
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

##### Landtransport

- Transportvorschriften (ADR) : Unterliegt den Bestimmungen  
Klassifizierungscode (ADR) : F1  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemlerzahl) : 30

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Orangefarbene Tafeln : 

Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E

EAC-Code : 3Y

### Seeschifftransport

Transportvorschriften (IMDG) : Unterliegt den Bestimmungen

EmS-Nr. (Brand) : F-E

EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-D

### Lufttransport

Transportvorschriften (IATA) : Unterliegt den Bestimmungen

### Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : F1

### Bahntransport

Transportvorschriften (RID) : Unterliegt den Bestimmungen

Klassifizierungscode (RID) : F1

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

##### REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Nicht in REACH-Anhang XVII gelistet

##### REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Nicht in REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet

##### REACH Kandidatenliste (SVHC)

Nicht in der REACH-Kandidatenliste gelistet

##### PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet

##### POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Nicht in der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021) gelistet

##### Ozon-Verordnung (1005/2009)

Nicht in der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009) gelistet

##### VOC-Richtlinie (2004/42)

VOC-Gehalt : 100 %

##### Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

##### Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

### 15.1.2. Nationale Vorschriften

#### Deutschland

- Beschäftigungsbeschränkungen : Beschränkungen gemäß Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten.  
Beschränkungen gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
- Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 450).
- Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 3 - Entzündbare Flüssigkeiten.
- Zusammenlagerungstabelle :

LGK 1	LGK 2A	LGK 2B	LGK 3	LGK 4.1A
LGK 4.1B	LGK 4.2	LGK 4.3	LGK 5.1A	LGK 5.1B
LGK 5.1C	LGK 5.2	LGK 6.1A	LGK 6.1B	LGK 6.1C
LGK 6.1D	LGK 6.2	LGK 7	LGK 8A	LGK 8B
LGK 10	LGK 11	LGK 12	LGK 13	LGK 10-13

- Zusammenlagerung nicht erlaubt für : LGK 1, LGK 2A, LGK 4.1A, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.1B, LGK 6.2, LGK 7.
- Zusammenlagerung eingeschränkt erlaubt für : LGK 5.1B, LGK 6.1D, LGK 11, LGK 10-13.
- Zusammenlagerung erlaubt für : LGK 2B, LGK 3, LGK 6.1A, LGK 6.1C, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 12, LGK 13.
- Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

#### Niederlande

- ABM-Kategorie : B(5) - Geringe Gefahr für Wasserorganismen
- SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet
- SZW-lijst van mutagene stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Der Stoff ist nicht gelistet
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Der Stoff ist nicht gelistet
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Der Stoff ist nicht gelistet

#### Dänemark

- Brandschutzklasse : Klasse II-1
- Lagereinheit : 5 Liter
- Anmerkungen zur Einstufung : R10 <H226;H332;H319;H335>; Notfall-Management-Richtlinien für die Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten müssen befolgt werden
- Dänische nationale Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

#### Schweiz

- Lagerklasse (LK) : LK 3 - Entzündliche Flüssigkeiten

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

# Tetraethyl orthosilicat Rst.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

---

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.