WACKER

# Sicherheitsdatenblatt (1907/2006/EG)

**Material: 60008933** **WACKER® HÄRTER T 77**

Überarbeitet am: 06.04.2026 / Version 8.2 (DE)
Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2026
Druckdatum: 19.10.2026

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname:** **WACKER® HÄRTER T 77**

UFI: A51U-34Q9-300G-Y1GS

Dieser Stoff/ dieses Gemisch enthält Nanoformen gemäß REACH-Verordnung

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

Verwendung des Stoffes / des Gemisches:
Industriell. Gewerblich.
Elastomerprodukte .

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

| | | |
|---|---|---|
| Hersteller/Lieferant: | Wacker Chemie AG | |
| Straße/Postfach: | Gisela-Stein-Straße 1 | |
| Nat.-Kennz./PLZ/Ort: | D 81671 München | |
| Telefon: | +49 89 6279-0 | |
| Auskunft zum Sicherheitsdatenblatt: | Telefon | +49 8677 83-4888 |
| | E-Mail | WLCP-MSDS@wacker.com |

### 1.4 Notrufnummer

Notfallauskunft: **+49 89 220 61012**

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

| Einstufung | H-Code |
|---|---|
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 1, inhalativ (Kehlkopf, Nasenrachenraum, Nasoturbinal Gewebe) | H372 |
| Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B | H360D |
| Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B | H360F |
| Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1 | H317 |
| Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1 | H318 |
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3 | H412 |
| Akute Toxizität, Kategorie 4, oral | H302 |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2, oral (Herz, Leber) | H373 |

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Piktogramm(e):



Signalwort: Gefahr

| H-Code | Gefahrenhinweise |
|---|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H372 | Schädigt die Organe (Kehlkopf, Nasenrachenraum, Nasoturbinal Gewebe) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen. |
| H373 | Kann die Organe (Herz, Leber) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

| P-Code | Sicherheitshinweise |
|---|---|
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. |
| P201 | Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. |
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P260 | Dampf/Aerosol nicht einatmen. |
| P305 + P351 + P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P310 | Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. |
| P302 + P352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. |
| P333 + P313 | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P304 + P340 | BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. |
| P330 | Mund ausspülen. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |

| Gefährliche Inhaltsstoffe (Etikettierung): |
|---|
| 1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan |
| N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin |
| Kieselsäuretetraethylester, Reaktionsprodukt mit Bis(acetyloxy)dibutylstannan |

| Code | Zusätzliche Kennzeichnung |
|---|---|
| | Nur für gewerbliche Anwender. |

### 2.3 Sonstige Gefahren

Produkt hydrolysiert unter Bildung von Methanol (CAS-Nr. 67-56-1). Methanol ist bezüglich physikalischer Gefahren und Gesundheitsgefahren eingestuft. Die Hydrolysegeschwindigkeit und somit auch die Relevanz für das Gefährdungspotential des Produktes sind stark abhängig von den spezifischen Bedingungen. Produkt hydrolysiert unter Bildung von Ethanol (CAS-Nr. 64-17-5). Ethanol ist bezüglich physikalischer Gefahren und Gesundheitsgefahren eingestuft. Die Hydrolysegeschwindigkeit und somit auch die Relevanz für das Gefährdungspotential des Produktes sind stark abhängig von den spezifischen Bedingungen. Endokrinschädliche Eigenschaften - 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.
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.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

nicht anwendbar

### 3.2 Gemische

#### 3.2.1 Chemische Charakterisierung

Polydimethylsiloxan + Hilfsstoff + Silan

### 3.2.2 Gefährliche Inhaltsstoffe

| 1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan | | | >20 – <25 % |
|---|---|---|---|
| CAS-Nr.: 16068-37-4 | EG-Nr.: 240-212-2 | | |
| INHA [1] | REACH Nr.: 01-2120764364-51 | | |
| Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008* | Acute Tox. 3, oral / H301; Acute Tox. 4, dermal / H312; STOT RE 2, oral / H373 (Herz, Leber); Aquatic Chronic 2 / H411; STOT RE 1, inhalativ / H372 (Kehlkopf, Nasenrachenraum, Nasoturbinal Gewebe) | | |

| N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin | | | >10 – <15 % |
|---|---|---|---|
| CAS-Nr.: 1760-24-3 | EG-Nr.: 217-164-6 | | |
| INHA [1] | REACH Nr.: 01-2119970215-39 | | |
| Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008* | STOT SE 3 / H335; Eye Dam. 1 / H318; Skin Sens. 1B / H317 | | |

| 1,1-Bis(triethoxysilyl)ethan | | | <2 % |
|---|---|---|---|
| CAS-Nr.: 16068-36-3 | | | |
| VERU [1] | | | |
| Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008* | Acute Tox. 4, dermal / H312; Acute Tox. 3, oral / H301 | | |

| Kieselsäuretetraethylester, Reaktionsprodukt mit Bis(acetyloxy)dibutylstannan | | | >0,3 – <1 % |
|---|---|---|---|
| CAS-Nr.: 93925-42-9 | EG-Nr.: 300-344-4 | | |
| INHA [1] | REACH Nr.: 01-2119560586-30 | | |
| Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008* | Flam. Liq. 3 / H226; STOT RE 1 / H372 (Thymus); Eye Dam. 1 / H318; Acute Tox. 4, oral / H302; Aquatic Chronic 2 / H411; Acute Tox. 4, inhalativ / Dampf / H332; Repr. 1B / H360D; Repr. 1B / H360F; Muta. 2 / H341; STOT SE 1 / H370 (Thymus)<br>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:<br>2 - < 20 %: STOT SE 2 / H371<br>>= 20 %: STOT SE 1 / H370<br>>= 0,6 %: Repr. 1B / H360D<br>>= 0,6 %: Repr. 1B / H360F<br>>= 2 %: Muta. 2 / H341<br>2 - < 20 %: STOT RE 2 / H373<br>>= 20 %: STOT RE 1 / H372 | | |

| Octamethylcyclotetrasiloxan | | | >=0,01 – <0,025 % |
|---|---|---|---|
| CAS-Nr.: 556-67-2 | EG-Nr.: 209-136-7 | Index-Nr.: 014-018-00-1 | |
| VERU [1], [3], [4] | | | |
| Einstufung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008* | Repr. 2 / H361f; Aquatic Chronic 1 / H410; Flam. Liq. 3 / H226<br>M-Faktor, Chronisch = 10 | | |

Typ: INHA: Inhaltsstoff, VERU: Verunreinigung

REACH-registrierte Stoffe können als Verunreinigungen enthalten sein. Diese führen in der Regel nicht zur Angabe von identifizierten Verwendungen und Expositionsszenarien im Sicherheitsdatenblatt.

[1] = Gesundheits- oder umweltgefährdender Stoff; [2] = Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt; [3] = PBT-Stoff; [4] = vPvB-Stoff; [5] = Endokrinschädliche Eigenschaften

*Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57) oberhalb ≥ 0,1%.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeines:**
Personen in Sicherheit bringen. Selbstschutz des Ersthelfers beachten. Bei allergischen Erscheinungen, insbesondere der Atemwege, sofort einen Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt:**
Sofort 10-15 Minuten mit viel Wasser spülen. Augenlider gut geöffnet halten, um die gesamte Augenoberfläche samt Augenlidern mit Wasser zu spülen. Sofort Arzt hinzuziehen und Stoff genau benennen. Beim Transport zum Arzt Augenspülung fortsetzen.

**Nach Hautkontakt:**
Beschmutzte oder getränkte Kleidung ausziehen. Sofort 10-15 Minuten mit viel Wasser oder Wasser und Seife abwaschen. Bei großen Mengen sofort unter die Notbrause gehen. Arzt hinzuziehen und Stoff genau benennen.

**Nach Einatmen:**
Ruhig lagern. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung in stabiler Seitenlage. Vor Auskühlung schützen. Bei Atemstillstand Atemspende. Arzt hinzuziehen und Stoff genau benennen.

**Nach Verschlucken:**
Reichlich Wasser in kleinen Portionen trinken lassen, aber nur wenn die Person bei Bewusstsein ist. Kein Erbrechen herbeiführen. Arzt hinzuziehen und Stoff genau benennen.

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

Relevante Angaben befinden sich in anderen Teilen dieses Abschnitts.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Produkt kann zu Sensibilisierung führen und Allergien auslösen. Nach Einatmen: Frühestmöglich mit Cortison-Spray behandeln.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:**
Wassernebel , Löschpulver , alkoholbeständiger Schaum , Kohlendioxid , Sand .

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Wasserstrahl .

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Die Exposition gegenüber Verbrennungsprodukten kann eine Gefahr für die Gesundheit sein! Gefährliche Brandprodukte: giftige und sehr giftige Rauchgase.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Bereich absichern. Persönliche Schutzausrüstung tragen (vgl. Abschnitt 8). Ungeschützte Personen fernhalten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Wenn Material freigesetzt wurde, auf Rutschgefahr aufmerksam machen. Nicht durch verschüttetes Material laufen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Gewässer, Abwasser und in den Boden gelangen lassen. Leck schließen, wenn dies ohne Gefährdung möglich ist. Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten. Entsorgung in vorschriftsmäßig gekennzeichneten Behältern. Beim Auslaufen in Gewässer, Kanalisation oder in den Untergrund zuständige Behörde benachrichtigen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Um Haftung zu vermeiden, die Oberfläche mit Sand oder Bleicherde bestäuben und Material mechanisch aufnehmen. Verschüttetes Material aufkehren oder zusammenkratzen und in einen Spezialbehälter für chemischen Abfall geben. Den eventuell verbleibenden rutschigen Belag mit Waschmittel / Seifenlösung oder anderem bioabbaubarem Reiniger beseitigen. Zur Verbesserung der Griffigkeit Sand oder anderes inertes, körniges Material auftragen.

**Zusätzliche Hinweise:**
Dämpfe absaugen. Zündquellen beseitigen. Ex-Schutz beachten. Angaben unter Punkt 7. beachten.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Relevante Angaben in anderen Abschnitten sind zu beachten. Dies gilt im Besonderen für Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung (Abschnitt 8) und zur Entsorgung (Abschnitt 13).

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Allgemeines:**

Exposition vermeiden durch technische Maßnahmen oder persönliche Schutzausrüstung.

**Hinweise zum sicheren Umgang:**
Für gute Raum- und Arbeitsplatzbe- und -entlüftung sorgen. Absaugung am Objekt erforderlich. Angaben in Abschnitt 8 beachten. Von unverträglichen Stoffen gemäß Punkt 10 fernhalten.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Dämpfe können in geschlossenen Räumen mit Luft Gemische bilden, die in Gegenwart von Zündquellen zur Explosion führen, auch in leeren, ungereinigten Behältern. Von Zündquellen fernhalten und nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Produkt kann Ethanol und Methanol abspalten.

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

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Örtliche behördliche Vorschriften beachten.

**Zusammenlagerungshinweise:**
Örtliche behördliche Vorschriften beachten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Trocken und kühl lagern. Vor Feuchtigkeit schützen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

**Lagerklasse (TRGS 510):** 6.1C

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Angaben vor.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Luftgrenzwerte am Arbeitsplatz (TRGS 900):**

| Stoff | Typ | mg/m³ | ppm | Staubfrakt. | Fasern/m³ |
|---|---|---|---|---|---|
| Ethanol | AGW | 380,0 | 200,0 | | |
| Methanol | AGW | 130,0 | 100,0 | | |
| Methanol | EU | 260,0 | 200,0 | | |

-

Ethanol: Überschreitungsfaktor 4(II); Anmerkungen DFG und Y (= ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden) (Stand: Juni 2018).
Methanol: Überschreitungsfaktor 2(II); hautresorptiv; Anmerkungen DFG, EU, H und Y (= ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden) (Stand: März 2020).

**TRGS 903 (biologische Grenzwerte):**

| Stoff | Param. | Wert | Unters.-Mat. | Zeitp. |
|---|---|---|---|---|
| Methanol | METHANOL | 30 mg/l | URIN | C,B |

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin**

| Anwendungsbereich**:** | Wert**:** |
|---|---|
| Arbeiter; inhalativ; systemisch (Langzeit) | 35,5 mg/m³ |
| Arbeiter; dermal; systemisch (Langzeit) systemisch (akut) | 5 mg/kg/Tag |
| Verbraucher; oral; systemisch (Langzeit) | 2,5 mg/kg/Tag |

| | |
|---|---|
| Verbraucher; inhalativ; systemisch (Langzeit) | 8,7 mg/m³ |
| Verbraucher; dermal; systemisch (Langzeit) | 2,5 mg/kg/Tag |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan**

| Anwendungsbereich**:** | Wert**:** |
|---|---|
| Arbeiter; inhalativ; lokal (Langzeit) | 0,006 mg/m³ |
| Verbraucher; inhalativ; lokal (Langzeit) | 0,001 mg/m³ |

**Predicted No Effect Concentration (PNEC):**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin**

| Anwendungsbereich**:** | Wert**:** |
|---|---|
| Süßwasser | 0,062 mg/l |
| Meerwasser | 0,0062 mg/l |
| Intermittierende Einleitung | 0,62 mg/l |
| Sediment (Süßwasser) | 0,05 mg/kg Feuchtgewicht<br>Der Wert wurde für das entsprechende Silantriol (Hydrolyseprodukt) ermittelt. |
| Sediment (Meerwasser) | 0,005 mg/kg Feuchtgewicht<br>Der Wert wurde für das entsprechende Silantriol (Hydrolyseprodukt) ermittelt. |
| Boden | 0,0075 mg/kg Feuchtgewicht<br>Der Wert wurde für das entsprechende Silantriol (Hydrolyseprodukt) ermittelt. |
| Kläranlage | 25 mg/l |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan**

| Anwendungsbereich**:** | Wert**:** |
|---|---|
| Süßwasser | 0,016 mg/l |
| Meerwasser | 0,002 mg/l |
| Sediment (Süßwasser) | 0,078 mg/kg Trockengewicht |
| Sediment (Meerwasser) | 0,008 mg/kg Trockengewicht |
| Kläranlage | 8000 mg/l |
| Boden | 0,006 mg/kg Trockengewicht |
| Sekundärvergiftung | nicht relevant |
| Intermittierende Einleitung | 0,016 mg/l |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Exposition bei schwangeren Frauen unbedingt vermeiden. Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit chemischen Stoffen beachten. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vorbeugender Hautschutz wird empfohlen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Arbeitsbereiche regelmäßig reinigen. Duschen und Augenduschen bereitstellen. Bei Arbeitsende und vor dem Essen Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren.

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen**

Angaben in Abschnitt 7 beachten. Nationale behördliche Vorschriften beachten.

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Atemschutz**

Wenn eine inhalative Exposition oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwerts nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine geeignete Atemschutzausrüstung zu verwenden. Geeignetes Atemschutzgerät: Atemschutzgerät mit Vollmaske, entsprechend anerkannten Normen wie EN 136.
Empfohlener Filtertyp: Gasfilter ABEK (bestimmte anorganische, organische und saure Gase und Dämpfe; Ammoniak/Amine), entsprechend anerkannten Normen wie EN 14387

Die Tragezeitbegrenzung für Atemschutz sowie Hinweise des Geräteherstellers sind zu beachten.

**Augenschutz**

Dicht schließende Schutzbrille, entsprechend anerkannten Normen wie EN 166.

**Handschutz**

Beim Umgang mit dem Produkt sind jederzeit Schutzhandschuhe zu tragen, entsprechend anerkannter Normen wie EN374.

Empfohlenes Handschuhmaterial: Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk
Materialstärke: > 0,3 mm
Durchbruchzeit: > 480 min

Empfohlenes Handschuhmaterial: Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk
Materialstärke: > 0,4 mm
Durchbruchzeit: 10 - 30 min

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (beispielsweise Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

**Körperschutz**

Schutzkleidung, entsprechend anerkannten Normen wie EN 13034.

**8.2.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in Gewässer, Abwasser und in den Boden gelangen lassen. Örtliche Abwasserbestimmungen für Organozinn- und Zinnverbindungen sind zu beachten. Größere Mengen nicht in Kläranlagen einbringen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

| Eigenschaft: | Wert: | Methode: |
|---|---|---|
| Aggregatzustand | flüssig | |
| Form | Paste | |
| Farbe | schwarz | |
| Geruch | schwach | |
| Geruchsschwelle | keine Daten vorhanden | |
| Schmelzpunkt | entfällt | |
| Siedepunkt/Siedebereich | nicht anwendbar | |
| Untere Explosionsgrenze | nicht anwendbar | |
| Obere Explosionsgrenze | nicht anwendbar | |
| Flammpunkt | 61 °C | (ISO 3679) |
| Zündtemperatur | 374 °C | (EN 14522) |
| Thermische Zersetzung | keine Daten vorhanden | |
| pH-Wert | Nicht anwendbar. Reagiert mit Wasser. | |
| Viskosität, kinematisch | keine Daten vorhanden | |
| Viskosität, dynamisch | 130000 mPa.s bei 25 °C<br>Scherrate: 0,5 1/S | (DIN EN ISO 3219) |
| Viskosität, dynamisch | 8000 mPa.s bei 25 °C<br>Scherrate: 25 1/S | (DIN EN ISO 3219) |
| Wasserlöslichkeit | unlöslich | |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | nicht anwendbar | |
| Dampfdruck | nicht bestimmt | |
| Dichte | 1,01 g/cm³ (23 °C) | (ISO 1183-1 A) |
| Relative Dampfdichte | keine Daten vorhanden | |
| Partikelgrößenverteilung | Nicht anwendbar. | |

**9.2 Sonstige Angaben**

Löslichkeit in Wasser: Es tritt hydrolytische Zersetzung ein. Hydrolyseprodukte senken den Flammpunkt.
Explosionsgrenzen: Explosionsgrenzen für freigesetztes Ethanol: 3,5 - 15 Vol%. Explosionsgrenzen für freigesetztes Methanol: 5,5 - 44 Vol%.

| Eigenschaft: | Wert: | Methode: |
|---|---|---|
| Weiterbrennbarkeit.....: | > 110 °C | (ISO 9038) |
| Verdampfungsgeschwindigkeit.....: | keine Daten vorhanden | |
| Molekulargewicht .....: | nicht anwendbar | |
| synthetische Polymer-Mikropartikel / Verordnung (EC) Nr. 1907/2006 (EU REACH) .....: | Das Produkt enthält keine synthetischen Polymermikropartikel. | |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 – 10.3 Reaktivität; Chemische Stabilität; Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

Relevante Angaben sind gegebenenfalls in anderen Teilen dieses Abschnitts enthalten.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit, Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Reagiert mit: Wasser , basischen Stoffen und Säuren . Die Reaktion erfolgt unter Bildung von Ethanol und Methanol.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei vorschriftsmäßiger Lagerung und Handhabung: keine bekannt. Bei Hydrolyse Ethanol und Methanol. Messungen haben ergeben, dass bei Temperaturen ab ca. 150 °C durch oxidativen Abbau eine geringe Menge Formaldehyd abgespalten wird.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### 11.1.1 Allgemeines

Daten, die mit dem Gesamtprodukt ermittelt wurden, haben Vorrang gegenüber Daten einzelner Inhaltsstoffe.

#### 11.1.2 Akute Toxizität

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Schätzwert Akuter Toxizität (ATE):**
$ATE_{mix}$ (Oral): 622 mg/kg
$ATE_{mix}$ (dermal): > 2000 mg/kg

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Das Produkt wird in einer Form in den Verkehr gebracht, bei der die aerosolspezifische Toxizität bei Aerosolexposition im Tierversuch keine Relevanz für die Ermittlung des Gefährdungspotentials besitzt (4h-LC50: 1,49 - 2,44 mg/l).

| Expositionswege | Ergebnis/Wirkung |
|---|---|
| Oral | LD50 2295 mg/kg<br>Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Quelle: Prüfbericht |
| dermal | LD50 > 2000 mg/kg<br>Bei der angegebenen Dosierung wurden weder Mortalität noch Anzeichen von klinisch relevanter Toxizität beobachtet.<br>Spezies: Kaninchen, Geschlecht: männlich und weiblich, Quelle: Prüfbericht |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

| Expositionswege | Ergebnis/Wirkung |
|---|---|
| Oral | LD50 161 mg/kg<br>Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Methode: OECD 401, Quelle: Prüfbericht |

| | |
|---|---|
| dermal | LD50 1972 mg/kg<br>Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Methode: OECD 402, Quelle: Prüfbericht |
| inhalativ<br>(Dampf) | LC50 > 0,38 mg/l; 4 h<br>Keine Mortalität in einer bei Raumtemperatur hoch angereicherten bzw. gesättigten Atmosphäre.<br>Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Methode: OECD 403, Quelle: Prüfbericht |

#### 11.1.3 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

| |
|---|
| mild reizend<br>(Spezies: Kaninchen, Methode: OECD 404, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

| |
|---|
| Keine Hautreizung<br>(Spezies: Kaninchen, Testsystem: semiokklusiv, Methode: OECD 404, Quelle: Prüfbericht) |

#### 11.1.4 Schwere Augenschädigung/-reizung

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

| |
|---|
| ernste Augenschäden<br>(Spezies: Kaninchen, Methode: OECD 405, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

| |
|---|
| Keine Augenreizung<br>(Spezies: Kaninchen, Methode: OECD 405, Quelle: Prüfbericht) |

#### 11.1.5 Sensibilisierung der Atemwege/Haut

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Nach Hautkontakt ist eine Hautsensibilisierung möglich. Das Produkt ist ein hautsensibilisierender Stoff, Unterkategorie 1B.

| Expositionswege | Ergebnis |
|---|---|
| Hautkontakt | Sensibilisierend<br>(Spezies: Meerschweinchen, Testsystem: Maximierungstest, Methode: OECD 406, Quelle: Prüfbericht) |
| Hautkontakt | Sensibilisierend<br>(Spezies: Maus, Testsystem: Lokaler Lymphknotentest (LLNA), Methode: OECD 429, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

| Expositionswege | Ergebnis |
|---|---|
| Hautkontakt | Verursacht keine Hautsensibilisierung.<br>(Spezies: Meerschweinchen, Testsystem: Maximierungstest, Methode: OECD 406, Quelle: Prüfbericht) |

### 11.1.6 Keimzell-Mutagenität

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Auf Basis der vorliegenden Daten ist von keinem relevanten erbgutschädigenden Potential auszugehen.

| |
|---|
| negativ<br>(Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung, Testsystem: Mutationstest (in vitro) / Bakterienzellen, Methode: OECD 471, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung, Testsystem: Mutationstest (in vitro) / Säugetierzellen, Methode: OECD 476, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung, Testsystem: Test auf Schwesterchromatidaustausch (in vitro) / Säugetierzellen, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Testsystem: Mikrokerntest (in vivo), Spezies: Maus, Stamm: Swiss Webster, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Intraperitoneal, Zelltyp: Erythrocyten, Methode: OECD 474, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Auf Basis der vorliegenden Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als Keimzellmutagen nicht erfüllt.

| |
|---|
| negativ<br>(Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung, Testsystem: Mutationstest (in vitro) / Bakterienzellen, Methode: OECD 471, Quelle: Prüfbericht) |
| positiv<br>(Stoffwechselaktivierung: mit metabolischer Aktivierung, Testsystem: Mutationstest (in vitro) / Mauslymphomzellen, Methode: OECD 476, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung, Testsystem: Chromosomenaberrationstest (in vitro) / Säugetierzellen, Methode: OECD 473, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Testsystem: Mikrokerntest (in vivo), Spezies: Maus, Stamm: ICR, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Oral, Zelltyp: Knochenmarkzellen, Methode: OECD 474, Quelle: Prüfbericht) |
| negativ<br>(Testsystem: Kometentest, Spezies: Ratte, Stamm: Wistar, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Oral, Methode: OECD 489, Quelle: Prüfbericht) |

### 11.1.7 Karzinogenität

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Keine Daten bekannt.

### 11.1.8 Reproduktionstoxizität

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Auf Basis der vorliegenden Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als reproduktionstoxische Substanz nicht erfüllt.

| Reproduktive Toxizität/Fertilität |
|---|
| NOAEL: >= 500 mg/kg<br>(Testsystem: screening test, Spezies: Ratte, Stamm: Sprague-Dawley, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Oral, Verabreichungsform: Schlundsonde, Häufigkeit der Behandlung: 7 d/w, Methode: OECD 422, Quelle: Prüfbericht) |

| Reproduktive Toxizität / Entwicklung / Teratogenität |
|---|
| NOAEL (developmental): >= 500 mg/kg<br>NOAEL (maternal): >= 500 mg/kg<br>(Testsystem: screening test, Spezies: Ratte, Stamm: Sprague-Dawley, Applikationsweg: Oral, Verabreichungsform: Schlundsonde, Häufigkeit der Behandlung: 7 d/w, Methode: OECD 422, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Auf Basis der vorliegenden Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als reproduktionstoxische Substanz nicht erfüllt.

| Reproduktive Toxizität / Entwicklung / Teratogenität |
|---|
| NOAEL (developmental): >= 40 mg/kg<br>NOAEL (maternal): >= 40 mg/kg<br>(Testsystem: Developmental Toxicity Study, Spezies: Ratte, Stamm: Wistar, Geschlecht: weiblich, Applikationsweg: Oral, Verabreichungsform: Schlundsonde, Häufigkeit der Behandlung: Tag 6 - 20 der Trächtigkeit, Methode: OECD 414, Quelle: Prüfbericht) |

### 11.1.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

### 11.1.10 Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

**Daten zu Stoffen:**

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Auf Basis der vorliegenden Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als toxisch nach wiederholter Aufnahme nicht erfüllt.

| Ergebnis/Wirkung |
|---|
| NOAEL: >= 500 mg/kg<br>(Symptome/Wirkung: Keine Befunde., Testsystem: Subakute Studie, Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Oral, Verabreichungsform: Schlundsonde, Testdauer: 28 d, Methode: OECD 422, Quelle: Prüfbericht) |

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Schädigt nach inhalativer Exposition die Organe bei wiederholter oder längerer Exposition. Kann die Organe schädigen bei wiederholter oder längerer Exposition. Keine systemische Toxizität.

| Ergebnis/Wirkung |
|---|
| LOAEC: 0,0027 mg/l<br>Es konnte kein NOAEL identifiziert werden.<br>(Zielorgane: Nasenschleimhaut, Riechschleimhaut, Testsystem: Subakute Studie, Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: inhalativ, Verabreichungsform: Dampf, Testdauer: 28 d, Häufigkeit der Behandlung: 5 d/w, Stunden / Tag: 6, Methode: OECD 412, Quelle: Prüfbericht) |
| NOAEL: 10 mg/kg<br>LOAEL: 20 mg/kg<br>(Zielorgane: Herz, Leber, Testsystem: Subchronische Studie, Spezies: Ratte, Geschlecht: männlich und weiblich, Applikationsweg: Oral, Verabreichungsform: Schlundsonde, Testdauer: 90 d, Häufigkeit der Behandlung: 7 d/w, Methode: OECD 408, Quelle: Prüfbericht) |

#### 11.1.11 Aspirationsgefahr

**Beurteilung:**

Zu diesem Endpunkt liegen keine toxikologischen Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor.

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

#### 11.2.1 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.

**Daten zu Stoffen:**

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Es liegen keine Angaben vor.

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Es liegen keine Angaben vor.

#### 11.2.2 Zusätzliche toxikologische Hinweise

Keine bekannt.

**Daten zu Stoffen:**

**Hydrolyseprodukt (Methanol):**

Methanol (CAS 67-56-1) wird über alle Expositionsrouten gut und schnell resorbiert und ist unabhängig von der Art der Aufnahme giftig. Methanol kann zu Reizungen der Schleimhäute, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, und Sehstörungen führen, sowie zu Erblindung (irreversible Schädigung des Sehnervs), Azidose, Muskelkrämpfen und Koma. Es kann nach Exposition zu Verzögerungen beim Auftreten dieser Effekte kommen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Beurteilung:**

Es liegen keine Prüfdaten für das Gesamtprodukt vor. D4 ist eine unvermeidbare Verunreinigung bei der Silikonpolymerherstellung und führt unter Laborbedingungen zu adversen Effekten auf Wasserorganismen. Da die Verfügbarkeit von D4 aus einer Polysiloxanmatrix thermodynamisch durch das Verteilungsgleichgewicht Silikon/Wasser limitiert wird, trägt nur der Teil des D4 Gehaltes zur Umweltgefährdung des Produktes bei, der in die wässrige Phase gelangt. Dies wird für die Berechnung der Einstufung nach der Summierungsmethode über Korrekturfaktoren berücksichtigt.

**Daten zu Stoffen:**

Daten, die mit dem Gesamtprodukt ermittelt wurden, haben Vorrang gegenüber Daten einzelner Inhaltsstoffe.

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

| Ergebnis/Wirkung | Spezies/Testsystem | Quelle |
|---|---|---|
| LC50: 16 mg/l (nominell) | semistatischer Test<br>Danio rerio (Zebrabärbling) (96 h) | Prüfbericht<br>OECD 203 |
| EC50: 72,6 mg/l (nominell) | semistatischer Test<br>Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (48 h) | Prüfbericht<br>OECD 202 |
| ErC50: > 100 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge) (72 h) | Prüfbericht<br>OECD 201 |
| NOEC (Wachstumsrate): 50 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge) (72 h) | Prüfbericht<br>OECD 201 |
| EC50 (Wachstumshemmung): > 8000 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Pseudomonas putida (16 h) | Prüfbericht<br>DIN 38412, part 8 |
| LOEC (Wachstum): 0,071 mg/l (gemessen) | Durchflusstest<br>Danio rerio (Zebrabärbling) (35 Tag) | Prüfbericht<br>OECD 210 |

| | | |
|---|---|---|
| NOEC (Wachstum): 0,033 mg/l (gemessen) | Durchflusstest<br>Danio rerio (Zebrabärbling) (35 Tag) | Prüfbericht<br>OECD 210 |
| NOEC (Relevante Parameter): 0,90 mg/l (gemessen) | Durchflusstest<br>Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (21 Tag) | Prüfbericht<br>OECD 211 |

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Giftig für Wasserorganismen.

| Ergebnis/Wirkung | Spezies/Testsystem | Quelle |
|---|---|---|
| LC50: 597 mg/l (gemessen) | semistatischer Test<br>Danio rerio (Zebrabärbling) (96 h) | Prüfbericht |
| EC50: 81 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (48 h) | Prüfbericht |
| ErC50: 8,8 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge) (72 h) | Prüfbericht<br>OECD 201 |
| NOEC (Wachstumsrate): 3,1 mg/l (nominell) | statischer Test<br>Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge) (72 h) | Prüfbericht<br>OECD 201 |
| EC50 (Wachstumshemmung): 67 mg/l | statischer Test<br>Pseudomonas putida (16 h) | Prüfbericht<br>DIN 38412, part 8 |
| NOEC (Immobilisierung): > 1 mg/l (nominell) | semistatischer Test<br>Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (21 Tag) | Prüfbericht |
| NOEC (Reproduktionsrate): > 1 mg/l (nominell) | semistatischer Test<br>Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (21 Tag) | Prüfbericht |
| NOEC (Mortalität): >= 1000 mg/kg | Eisenia fetida (Regenwürmer) (14 Tag) | Prüfbericht<br>OECD 207 |
| NOEC (Wachstum): >= 1000 mg/kg | Eisenia fetida (Regenwürmer) (14 Tag) | Prüfbericht<br>OECD 207 |

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Beurteilung:**

Polymerkomponente: Biologisch nicht abbaubar. Elimination durch Adsorption an Belebtschlamm.

**Daten zu Stoffen:**

**Hydrolyseprodukt (Methanol):**

Methanol ist biologisch leicht abbaubar.

**Hydrolyseprodukt (Ethanol):**

Ethanol ist biologisch leicht abbaubar.

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Silanol- und/oder Siloxanol-Verbindungen: Biologisch nicht abbaubar.

**Bioabbau:**

| Ergebnis | Testsystem/Verfahren | Quelle |
|---|---|---|
| 88 % / 28 Tag<br>Leicht biologisch abbaubar. | Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB) | Prüfbericht<br>OECD 301F |

**Hydrolyse:**

| Ergebnis | Testsystem | Quelle |
|---|---|---|
| Halbwertszeit: 0,8 h | pH 4 | Prüfbericht<br>QSAR |
| Halbwertszeit: 36 h | pH 7 | Prüfbericht<br>QSAR |
| Halbwertszeit: 0,5 h | pH 9 | Prüfbericht<br>QSAR |

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Reagiert mit Wasser unter Bildung von Methanol und Silanol- und/oder Siloxanol-Verbindungen. Methanol ist biologisch leicht abbaubar. Silanol- und/oder Siloxanol-Verbindungen: Biologisch nicht abbaubar.

**Bioabbau:**

| Ergebnis | Testsystem/Verfahren | Quelle |
|---|---|---|
| 39 % / 28 Tag<br>Nicht leicht biologisch abbaubar. | DOC - Abnahme | Prüfbericht<br>OECD 301A |

**Hydrolyse:**

| Ergebnis | Testsystem | Quelle |
|---|---|---|
| Halbwertszeit: 0,025 h | pH 7; 24,7 °C | Prüfbericht<br>OECD 111 |

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Beurteilung:**

Polymerkomponente: Keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

### 12.4 Mobilität im Boden

**Bewertung:**

Polymerkomponente: unlöslich in Wasser.

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

PBT-Beurteilung
Es liegen keine Angaben vor.

vPvB-Beurteilung
Es liegen keine Angaben vor.

**Daten zu Stoffen:**

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

PBT-Beurteilung
Die Substanz erfüllt die PBT-Kriterien nicht.

vPvB-Beurteilung
Die Substanz erfüllt die vPvB-Kriterien nicht.

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

PBT-Beurteilung
Die Substanz erfüllt die PBT-Kriterien nicht.

vPvB-Beurteilung
Die Substanz erfüllt die vPvB-Kriterien nicht.

### 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.

**Daten zu Stoffen:**

**1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan:**

Es liegen keine Angaben vor.

**N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin:**

Es liegen keine Angaben vor.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

keine bekannt

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**13.1.1 Produkt**

Empfehlung:
Material, das nicht weiterverwendet, aufbereitet oder recycelt werden kann, sollte in einer zugelassenen Einrichtung gemäß nationalen, staatlichen und örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Abhängig von den Vorschriften können Abfallbehandlungsmethoden beispielsweise Ablagerung in einer Deponie oder Verbrennung umfassen.

**13.1.2 Ungereinigte Verpackungen**

Empfehlung:
Verpackungen sind restlos zu entleeren (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein). Verpackungen sind unter Beachtung der jeweils geltenden örtlichen/nationalen Bestimmungen bevorzugt einer Wiederverwendung bzw. Verwertung zuzuführen. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

**13.1.3 Abfallschlüsselnummer (EG)**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

ADR .....: Nicht anwendbar
RID .....: Nicht anwendbar
IMDG .....: Nicht anwendbar
ICAO/IATA .....: Nicht anwendbar

**14.2** Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR .....: Nicht anwendbar
RID .....: Nicht anwendbar
IMDG .....: Nicht anwendbar
ICAO/IATA .....: Nicht anwendbar

**14.3** Transportgefahrenklassen

ADR .....: Nicht anwendbar
RID .....: Nicht anwendbar
IMDG .....: Nicht anwendbar
ICAO/IATA .....: Nicht anwendbar

**14.4** Verpackungsgruppe

ADR .....: Nicht anwendbar
RID .....: Nicht anwendbar
IMDG .....: Nicht anwendbar
ICAO/IATA .....: Nicht anwendbar

**14.5 Umweltgefahren**

Umweltgefährdend: nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Relevante Angaben in anderen Abschnitten sind zu beachten.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Es ist keine Massengutbeförderung in Tankschiffen beabsichtigt.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale und örtliche Vorschriften sind zu beachten.

Angaben zur Kennzeichnung befinden sich in Kapitel 2 dieses Dokuments.

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

Nicht anwendbar

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche gemäß § 22 JArbSchG beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter gemäß §§ 11 und 12 MuSchG beachten.

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft:**

| Stoff | Gehalt [%] | Nummer / Klasse | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| Organische Stoffe | 80,00 | 5.2.5 / ohne | |
| 1,2-Bis(triethoxysilyl)ethan | 24,00 | 5.2.5 / I | |
| 1,1-Bis(triethoxysilyl)ethan | 1,20 | 5.2.5 / I | |
| Kieselsäuretetraethylester, Reaktionsprodukt mit Bis(acetyloxy)dibutylstannan | 0,75 | 5.2.7.1.3 / ohne | |
| Octamethylcyclotetrasiloxan | 0,0246 | 5.2.5 / I | |

**Wassergefährdungsklasse:**
stark wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2))

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbote:**

REACh Annex XVII: Dieses Produkt enthält Dibutylzinnverbindungen über 0,1 Gew.-%. Anhang XVII, Eintrag 20 der Verordnung 1907/2006 in aktueller Fassung ist zu berücksichtigen.

Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV): Dieses Produkt unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der Chemikalien-Verbotsverordnung.

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: Verboten und/oder eingeschränkt

Verordnung (EU) Nr. 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe - ANHANG I. BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE: Nicht anwendbar

Verordnung (EU) Nr. 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe - ANHANG II. MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE: Nicht anwendbar

REACh Annex XVII: Aufgrund der Nummern 28 bis 30 ist das Produkt nicht zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt.

**Angaben zum Internationalen Registrierstatus**

Sofern relevante Angaben zu einzelnen Stoffinventaren vorliegen, sind diese nachfolgend aufgeführt.

Japan ..... : **ENCS** (Handbook of Existing and New Chemical Substances):
Dieses Produkt ist gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar.

Australien ..... : **AIIC** (Australian Inventory of Industrial Chemicals):
Dieses Produkt ist gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar.

China..... : **IECSC** (Inventory of Existing Chemical Substances in China):
Dieses Produkt ist gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar.

Philippinen..... : **PICCS** (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances):
Dieses Produkt ist gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar.

Vereinigte Staaten von Amerika (USA) ..... : **TSCA** (Toxic Substance Control Act Chemical Substance Inventory):
Alle Komponenten dieses Produkts sind aktiv gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar.

| | |
|---|---|
| Taiwan ..... : | **TCSI** (Taiwan Chemical Substance Inventory): Dieses Produkt ist gelistet oder im Einklang mit dem Stoffinventar. Allgemeiner Hinweis: Das Chemikalienrecht in Taiwan erfordert eine Phase 1 Registrierung für TCSI-gelistete oder TCSI-konforme Stoffe, wenn beim Import nach Taiwan oder bei der Herstellung in Taiwan die Mengenschwelle von 100 kg/Jahr überschritten wird (bei Gemischen ist dies für jeden Inhaltsstoff zu berechnen). Die Verantwortung hierfür liegt beim Importeur oder Hersteller. |
| Europäischer Wirtschaftsraum (EWR) ..... : | **REACH** (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006): Allgemeiner Hinweis: Registrierungspflichten, die sich durch die Herstellung im EWR oder den Import in den EWR durch den in Abschnitt 1 genannten Lieferanten ergeben, werden von diesem erfüllt. Registrierungspflichten, die sich beim Import in den EWR durch Kunden oder andere nachgeschaltete Anwender ergeben, sind von diesen wahrzunehmen. |
| Südkorea (Republik Korea)..... : | **AREC** (Gesetz zur Registrierung und Bewertung von Chemikalien; "K-REACH"): Bitte wenden Sie sich an Ihren regulären Ansprechpartner, um weitere Informationen zu erhalten. |

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1 Produkt

Die Angaben in diesem Dokument stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

Die Zurverfügungstellung dieses Dokuments entbindet den Abnehmer des Produkts nicht von dessen Verantwortung, hinsichtlich des Produkts geltende Gesetze und Bestimmungen zu beachten. Dies gilt insbesondere für den weiteren Vertrieb des Produkts oder daraus hergestellter Gemische oder Artikel in anderen Rechtsgebieten, sowie für Schutzrechte Dritter. Wird das beschriebene Produkt bearbeitet oder mit anderen Materialien gemischt, können die Angaben in diesem Dokument nicht auf das so hergestellte neue Produkt übertragen werden, es sei denn dies wird ausdrücklich erwähnt. Bei Neuverpackung des Produkts obliegt es dem Abnehmer, die erforderlichen sicherheitsrelevanten Informationen beizufügen.

WACKER beschränkt die Verwendung seiner Produkte im menschlichen Körper bzw. in Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder Schleimhäuten. Für weitere Informationen bitte beachten Sie unsere Health Care Policy unter www.wacker.com. WACKER kann etwaige Lieferungsverpflichtung(en) aufheben, wenn die Health Care Policy nicht eingehalten wird.

### 16.2 Zusätzliche Hinweise:

Kommata in numerischen Angaben bezeichnen den Dezimalpunkt. Senkrechte Striche am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin. Diese Version ersetzt alle vorherigen.

**Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

ABEK - Mehrbereichsfilter A, B, E, K; ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; AGW - Arbeitsplatzgrenzwert; APF - Assigned Protection Factor; AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; CAS-Nr. - Chemical Abstracts Service Registry Number; ChemVerbotsV - Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz; DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft; DIN - Deutsches Institut für Normung; DOC - gelöster organischer Kohlenstoff; d/w - Tage pro Woche; EC / CE / EG - Europäische Gemeinschaft; EC50 / CE50 - mittlere effektive Konzentration; ECHA - Europäische Chemikalienagentur; ED - endokriner Disruptor; EG-RL - Prüfmethode nach Verordnung 440/2008; EN - Europäische Norm; ERC - Umweltfreisetzungskategorie; g/cm³ - Gramm pro Kubikcentimeter; h - Stunde(n); H-Code - Kodierung Gefahrenhinweise; hPa - Hektopascal; IATA Regs - Gefahrgutvorschrift für den Transport von Gefahrgut im Luftverkehr der IATA;IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk;IC50 / CI50 - mittlere inhibitorische Konzentration;IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IMDG Code - Beförderungsvorschrift für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr; ISO - International Organization for Standardization; JArbSchG - Gesetz zum Schutze der arbeitenden Jugend; LC50 / CL50 - mittlere letale Konzentration; LD50 / DL50 - mittlere letale Dosis; LOAEC - Lowest Observed Adverse Effect Concentration; LOAEL - Lowest Observed Adverse Effect Level; MARPOL - International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships; mg/g - Milligramm pro Gramm; mg/kg - Milligramm pro Kilogramm; mg/l - Milligramm pro Liter; mg/m³ - Milligramm pro Kubikmeter; min - Minuten; mJ - Millijoule; mm - Millimeter; mm²/s - Quadratmillimeter pro Sekunde; mPa.s - Millipascalsekunden; MSDS / SDB / SDS - Sicherheitsdatenblatt; MuSchG - Gesetz zum

Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium; No Observed Adverse Effect Concentration; NOAEL - No Observed adverse effect level; NOEC - No Observed Effect Concentration; NOEL - No Observed Effect Level; OECD - Organization for Economic Cooperation and Development; PBT - persistent, bioakkumulativ, giftig; PC - Produktkategorie; P-Code - Kodierung Sicherheitshinweise; ppm - parts per million; PROC - Prozesskategorie; RCP - reciprocal calculation-based procedure; RID - Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter; SU - Verwendungsbereich; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TRGS - Technische Regel für Gefahrstoffe; Vol% - Volumenprozent; UN-Nr. - United Nations Dangerous Goods Number; vPvB - sehr persistent, sehr bioakkumulativ

Volltext der H-Sätze:

Acute Tox. 3; H301 ....: Akute Toxizität Kategorie 3; Giftig bei Verschlucken.
Acute Tox. 4; H312 ....: Akute Toxizität Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
STOT RE 2; H373.....: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Kategorie 2; Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
Aquatic Chronic 2; H411 : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 2; Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
STOT RE 1; H372.....: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Kategorie 1; Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.
STOT SE 3; H335 .....: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition Kategorie 3; Kann die Atemwege reizen.
Eye Dam. 1; H318.....: Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
Skin Sens. 1B; H317..: Sensibilisierung durch Hautkontakt Kategorie 1B; Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Acute Tox. 4; H312 ....: Akute Toxizität Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Acute Tox. 3; H301 ....: Akute Toxizität Kategorie 3; Giftig bei Verschlucken.
Flam. Liq. 3; H226.....: Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3; Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
STOT RE 1; H372.....: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Kategorie 1; Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Eye Dam. 1; H318.....: Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 1; Verursacht schwere Augenschäden.
Acute Tox. 4; H302 ....: Akute Toxizität Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Aquatic Chronic 2; H411 : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 2; Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Acute Tox. 4; H332 ....: Akute Toxizität Kategorie 4; Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Repr. 1B; H360D.....: Reproduktionstoxizität Kategorie 1B; Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1B; H360F .....: Reproduktionstoxizität Kategorie 1B; Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Muta. 2; H341.....: Keimzell-Mutagenität Kategorie 2; Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
STOT SE 1; H370 .....: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition Kategorie 1; Schädigt die Organe.
Repr. 2; H361f.....: Reproduktionstoxizität Kategorie 2; Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Aquatic Chronic 1; H410 : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 1; Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Flam. Liq. 3; H226.....: Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3; Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

| Einstufung | Begründung: |
|---|---|
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 1, inhalativ | Rechenmethode |
| Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B | Rechenmethode |
| Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B | Rechenmethode |
| Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1 | Rechenmethode |
| Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1 | Rechenmethode |
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3 | Rechenmethode |
| Akute Toxizität, Kategorie 4, oral | Rechenmethode |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2, oral | Rechenmethode |

**- Ende des Sicherheitsdatenblatts -**