



## Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung **MS TECHNO LIGHT**

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

Beschreibung/Verwendung **Dichtmittel/Klebe transparent für Gebäude, Industrie und andere technische Anwendungen.**

| Erkannte Anwendungsgebiete  | Industrielle | Gewerbliche | Verbraucher |
|---|--------------|-------------|-------------|
| Produktion, Herstellung, Formulierung und Verteilung von Stoffen und Gemischen. | ✓            | ✓           | -           |
| <b>Abgeratene Anwendungsgebiete</b>   |              |             |             |
| Nicht geeignet für den Einsatz in Anwendungen "do it yourself".                 |              |             |             |

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

Firmenname **FRATELLI ZUCCHINI S.p.A.**  
Adresse **via Colombo, 6**  
Standort und Land **44124 Ferrara (FE) Italia**  
Tel. **+ 39 0532-782611**  
Fax **+ 39 0532-732121**

E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist **tecnico@zucchini.it**

Lieferant: **FRATELLI ZUCCHINI S.p.A.**

#### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an **+49-30-18412-0: BfR Bundesinstitut für Risikobewertung / German Federal Institute for Risk Assessment; Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin**

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) als nicht gefährlich eingestuft. Allerdings erfordert das Produkt aufgrund der darin enthaltenen gefährlichen Stoffe, deren Konzentrationen unter dem Abschnitt Nr. 3 aufgeführt sind, ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten mit entsprechenden Angaben gemäß der Verordnung (EU) 2020/878.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe: --

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme: --

Signalwörter: --

Gefahrenhinweise:

**EUH210**  
**EUH208**

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Enthält: N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise: --



## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von  $\geq$  0,1% aufweisen.

Das Produkt hydrolysiert zu Methanol (CAS-Nr. 67-56-1). Methanol ist giftig, wenn es eingeatmet, verschluckt und mit der Haut in Berührung kommt. Methanol verursacht Organschäden und ist leicht entzündlich.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

### 3.2. Gemische

Enthält:

| Kennzeichnung   | x = Konz. %        | Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)  |
|---|--------------------|---|
| <b>Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7</b>                            |                    |   |
| INDEX 014-049-00-0  | $1 \leq x < 5$     |   |
| CE 220-449-8  |                    | <b>Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H332, Skin Sens. 1B H317</b>   |
| CAS 2768-02-7   |                    | <b>LC50 Inhalativ dämpfen: 16,8 mg/l/4h</b>   |
| REACH Reg. 01-2119513215-52-XXXX  |                    |   |
| <b>N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3</b>    |                    |   |
| INDEX 01-2119970215-39-0005   | $0,5 \leq x < 1$   |   |
| CE 217-164-6  |                    | <b>Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317</b>   |
| CAS 1760-24-3   |                    |   |
| REACH Reg. 01-2119970215-39-0005  |                    |   |
| <b>Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5</b>               |                    |   |
| INDEX 01-2119510159-45-XXXX   | $0,5 \leq x < 1$   |   |
| CE 237-511-5  |                    | <b>Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315</b>  |
| CAS 13822-56-5  |                    |   |
| REACH Reg. 01-2119510159-45-XXXX  |                    |   |
| <b>Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9</b> |                    |   |
| INDEX 01-2119537297-32-XXXX   | $0,5 \leq x < 1$   |   |
| CE 258-207-9  |                    | <b>Repr. 2 H361f, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411</b>                       |
| CAS 52829-07-9  |                    |   |
| REACH Reg. 01-2119537297-32-XXXX  |                    |   |
| <b>METHANOL - CAS n. 67-56-1</b>  |                    |   |
| INDEX 01-2119433307-44  | $0 \leq x < 0,05$  |   |
| CE 200-659-6  |                    | <b>Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370</b>             |
| CAS 67-56-1   |                    | <b>STOT SE 2 H371: <math>\geq</math> 3%</b>   |
| REACH Reg. 01-2119433307-44   |                    | <b>STA Oral: 100 mg/kg, STA Dermal: 300 mg/kg, STA Inhalativ dämpfen: 3 mg/l</b>                              |
| <b>METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3</b>                                     |                    |   |
| INDEX 01-2119471310-51-XXXX   | $0 \leq x < 0,005$ |   |
| CE 203-625-9  |                    | <b>Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336</b> |
| CAS 108-88-3  |                    |   |
| REACH Reg. 01-2119471310-51-XXXX  |                    |   |

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Es sind keine Fälle von Gesundheitsschäden beim Personal, welches das Produkt handhabt, bekannt. In Notfall sind die folgenden allgemeinen Maßnahmen zu ergreifen:

**EINATMEN:** Bewegen den Betroffenen an die frische Luft. Bei unregelmäßiger Atmung, sofort ärztlichen Rat einholen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.



## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen ... / >>

**VERSCHLUCKEN:** Konsultieren sofort am Arzt. Erbrechen herbeiführen nur, wenn es von dem Arzt angewiesen ist. Kein Arzneimittel durch den Mund einer bewusstlosen Person verabreicht werden darf und wenn Sie die Erlaubnis Ihres Arztes nicht haben.

**AUGEN:** Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Sofort einen Arzt konsultieren.

**HAUT:** Die verschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen und sofort abwaschen mit viel Wasser. Bei anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen. Kontaminierte Kleidung waschen vor Wiedergebrauch.

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

Es sind keine Episoden von Gesundheitsschäden bekannt, die auf das Produkt zurückzuführen sind.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Siehe Abschnitt 4.1.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind: Kohlenstoffdioxid, Schaum, chemisches Pulver. Bei nicht entzündeten Produktaustritten bzw. Verschüttungen kann Sprühwasser zur Verstreuung entflammbarer Dämpfen und zum Schutz der dem Austritt entgegertretenden Personen verwendet werden.

#### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Es dürfen keine Wasserstrahlen eingesetzt werden. Wasser ist zur Brandlöschung nicht wirksam, kann jedoch zur Kühlung der geschlossenen, den Flammen ausgesetzten Behältern eingesetzt werden, um Explosionen vorzubeugen.

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

#### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Bei Feuer ausgesetzten Behältern kann Explosionsgefahr bestehen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

Im Brandfall können sich gefährliche Dämpfe und Gase entwickeln: Kohlenoxide, Siliciumoxid, Stickstoffoxide, Zinnoxide, giftige und sehr giftige Dämpfe.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

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

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis abzuholen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit tragem, absorbierendem Material aufzunehmen.

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Werkstoffe der Gebinden nach Abs. 7 ist auf evtl. Unverträglichkeit zu prüfen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.



## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang mit dem Produkt:

Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes und der Räume. Den direkten Kontakt mit Haut oder Augen vermeiden. Verschüttetes Material verursacht schwere Rutschgefahr. Aerosolbildung vermeiden. Im Fall einer Aerosolbildung müssen besondere Schutzmaßnahmen (Absaugung, Atemschutz) getroffen werden. Vor dem Betreten einer Kantine kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen. Beachten Sie die Bestimmungen gemäß Absatz 8. Von den unter Punkt 10 genannten, unverträglichen Stoffen fernhalten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Das Produkt kann beim Kontakt mit Feuchtigkeit/Wasser (Spuren von) Methanol freisetzen. In geschlossenen Räumen können Dämpfe in Verbindung mit Luft Gemische bilden, die in Gegenwart von Zündquellen eine Explosion verursachen. Dies kann auch in leeren, ungereinigten Behältern (Fässer, Tanks) der Fall sein. Von Zündquellen fernhalten und nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Gefahrenbehälter gegebenenfalls mit Wasser kühlen.

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

An einem kühlen, trockenen Ort lagern. Vor Feuchtigkeit schützen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Normale Lagerbedingungen ohne besondere Unverträglichkeiten (siehe Abschnitt 10).

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

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

Empfohlene Überwachungsverfahren: Da dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, könnte die persönliche Überwachung, die Überwachung der Arbeitsplatzatmosphäre und die biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit, Atemschutzausrüstung zu tragen, zu bestimmen. Nehmen Sie hierzu Bezug auf die entsprechenden Überwachungsnormen, wie zum Beispiel die folgenden Normen:

Europäische Norm EN 689 (Arbeitsplatzatmosphäre - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen im Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie),

Europäische Norm EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphäre - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen),

Europäische Norm EN 482 (Arbeitsplatzatmosphäre - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe).

Es sollte darüber hinaus auch auf die nationalen Leitlinien für die Methoden zur Ermittlung gefährlicher Substanzen Bezug genommen werden.

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

|     |                 |   |
|-----|-----------------|---|
| BGR | Bulgaria        | НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)  |
| CZE | Česká Republika | Nařízení vlády č. 41/2020 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů  |
| DEU | Deutschland     | Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56   |
| DNK | Danmark         | Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019   |
| ESP | España          | Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021  |
| EST | Eesti           | Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ning töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid [RT I, 17.10.2019, 1 - jõust. 17.01.2020]  |
| FRA | France          | Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS  |
| GRC | Ελλάδα          | Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α' 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία"» |
| HUN | Magyarország    | Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről   |
| HRV | Hrvatska        | Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)  |
| ITA | Italia          | Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81   |
| LTU | Lietuva         | Jsakymas dėl lietuvos higienos normos hn 23:2011 „cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo   |



# FRATELLI ZUCCHINI S.p.A.

## MS TECHNO LIGHT

Durchsicht Nr.8  
vom 14/06/2023  
Gedruckt am 14/06/2023  
Seite Nr. 5 / 22  
Ersetzt die überarbeitete Fassung:7 (vom 02/02/2022)

DE

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

|     |                |  |
|-----|----------------|--|
| LVA | Latvija        | Grozījumi Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumos Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskaņā ar ķīmiskajām vielām darba vietās" (prot. Nr. 32 18. §; prot. Nr. 1 22. §)  |
| NLD | Nederland      | Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit  |
| PRT | Portugal       | Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos                |
| POL | Polska         | Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy  |
| ROU | România        | Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006  |
| SWE | Sverige        | Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)  |
| SVK | Slovensko      | NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 12. augusta 2020, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení neskorších predpisov             |
| SVN | Slovenija      | Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)  |
| GBR | United Kingdom | EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)  |
| EU  | OEL EU         | Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG. |
|     | TLV-ACGIH      | ACGIH 2022   |

#### SILAN, DICHLOROMETHYL-, Reaktionsprodukte mit KIESELSÄURE - CAS N. 68611-44-9

##### Schwellengrenzwert

| Typ  | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen |
|------|-------|---------|-----|------------|-----|-----------------------------|
|      |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                             |
| VLEP | ITA   | 10      |     |            |     | INHALB                      |
| VLEP | ITA   | 3       |     |            |     | EINATB                      |

#### Siliciumdioxid

##### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|-----|------------|-----|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                             |
| WEL       | GBR   | 6       |     |            |     | INHALB                      |
| WEL       | GBR   | 2,4     |     |            |     | EINATB                      |
| TLV-ACGIH |       | 10      |     |            |     | INHALB                      |
| TLV-ACGIH |       | 3       |     |            |     | EINATB                      |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |       |           |            | Auswirkungen bei Arbeitern |       |            |            |   |
|----------------|-------------------------------|-------|-----------|------------|----------------------------|-------|------------|------------|---|
|                | Lokale                        |       | System    |            | Lokale                     |       | System     |            |   |
|                | akute                         | akute | chronisch | chronische | akute                      | akute | chronische | chronisch  |   |
| Einatmung      |                               |       | e         |            |                            |       |            | 4<br>mg/m3 | e |

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

#### Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

##### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St           |     | STEL/15Min        |     | Bemerkungen / Beobachtungen |  |
|-----------|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|-----------------------------|--|
|           |       | mg/m <sup>3</sup> | ppm | mg/m <sup>3</sup> | ppm |                             |  |
| VLEP      | ITA   |                   | 200 |                   |     | Metanolo                    |  |
| VLEP      | ITA   | 10                |     |                   |     | INHALB Aerosol              |  |
| WEL       | GBR   | 266               | 200 | 333               | 250 | HAUT Methanol               |  |
| TLV-ACGIH |       | 262               | 200 | 328               | 250 | HAUT Metanolo               |  |

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|   |      |                  |
|---|------|------------------|
| Referenzwert in Süßwasser                         | 0,4  | mg/l             |
| Referenzwert in Meereswasser                      | 0,04 | mg/l             |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser        | 1,5  | mg/kg<br>(secco) |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser     | 0,15 | mg/kg<br>(secco) |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 2,4  | mg/l             |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP            | 6,6  | mg/l             |
| Referenzwert für Erdenwesen                       | 0,06 | mg/kg            |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |                          |           |                          | Auswirkungen bei Arbeitern |                |            |                           |
|----------------|-------------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|----------------|------------|---------------------------|
|                | Lokale                        |                          | System    |                          | Lokale                     |                | System     |                           |
|                | akute                         | akute                    | chronisch | chronische               | akute                      | akute          | chronische | chronische                |
| mündlich       | VND                           |                          | VND       | 0,3<br>mg/kg bw/d        |                            |                |            |                           |
| Einatmung      | VND                           | 0,7<br>mg/m <sup>3</sup> | VND       | 6,7<br>mg/m <sup>3</sup> | VND                        | VND            | VND        | 27,6<br>mg/m <sup>3</sup> |
| hautbezogen    | VND                           | 0,1<br>mg/kg/d           | VND       | 7,8<br>mg/kg bw/d        |                            | 0,2<br>mg/kg/d | VND        | 3,9<br>mg/kg<br>bw/d      |

#### N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|   |        |       |
|---|--------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                     | 0,062  | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                  | 0,0062 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser    | 0,05   | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser | 0,005  | mg/kg |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP        | 25     | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                   | 0,0075 | mg/kg |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |       |           |                          | Auswirkungen bei Arbeitern |       |            |                           |
|----------------|-------------------------------|-------|-----------|--------------------------|----------------------------|-------|------------|---------------------------|
|                | Lokale                        |       | System    |                          | Lokale                     |       | System     |                           |
|                | akute                         | akute | chronisch | chronische               | akute                      | akute | chronische | chronische                |
| mündlich       |                               |       | VND       | 2,5<br>mg/kg/d           |                            |       |            |                           |
| Einatmung      |                               |       | VND       | 8,7<br>mg/m <sup>3</sup> |                            | VND   | VND        | 35,5<br>mg/m <sup>3</sup> |
| hautbezogen    |                               |       | VND       | 2,5<br>mg/kg/d           |                            | VND   | VND        | 5<br>mg/kg/d              |



# FRATELLI ZUCCHINI S.p.A.

## MS TECHNO LIGHT

Durchsicht Nr.8  
vom 14/06/2023  
Gedruckt am 14/06/2023  
Seite Nr. 7 / 22  
Ersetzt die überarbeitete Fassung:7 (vom 02/02/2022)

DE

### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

#### Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

##### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St           |     | STEL/15Min        |     | Bemerkungen / Beobachtungen         |
|-----------|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------------------------|
|           |       | mg/m <sup>3</sup> | ppm | mg/m <sup>3</sup> | ppm |                                     |
| VLEP      | ITA   | 260               | 200 |                   |     | 67-56-1 METANOLO                    |
| OEL       | EU    | 260               | 200 |                   |     | Metanolo/Methanol                   |
| TLV-ACGIH |       | 10                |     |                   |     | INHALB Aerosol - frazione inalabile |

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                  | 0,33  | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser               | 0,033 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser | 0,26  | mg/kg |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP     | 13    | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                | 0,04  | mg/kg |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |                   |           |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |                   |            |                       |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
|                | Lokale                        | System            | Lokale    | System            | Lokale                     | System            | Lokale     | System                |
|                | akute                         | akute             | chronisch | chronische        | akute                      | akute             | chronische | chronisch             |
| mündlich       |                               |                   | VND       | 5                 |                            |                   |            |                       |
|                |                               |                   |           | mg/kg bw/d        |                            |                   |            |                       |
| Einatmung      | VND                           | 17,4              | VND       | 17                | VND                        | 58                | VND        | 58                    |
|                |                               | mg/m <sup>3</sup> |           | mg/m <sup>3</sup> |                            | mg/m <sup>3</sup> |            | mg/m <sup>3</sup> /1h |
| hautbezogen    | VND                           | 5                 | VND       | 5                 | VND                        | 8,3               | VND        | 8,3                   |
|                |                               | mg/kg/d           |           | mg/kg/d           |                            | mg/kg/d           |            | mg/kg/d               |

#### Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|   |         |       |
|---|---------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                         | 0,004   | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                      | 0,00038 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser        | 5,9     | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser     | 0,59    | mg/kg |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 0,01    | mg/l  |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP            | 1       | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                       | 1,6     | mg/kg |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |        |           |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |        |            |                   |
|----------------|-------------------------------|--------|-----------|-------------------|----------------------------|--------|------------|-------------------|
|                | Lokale                        | System | Lokale    | System            | Lokale                     | System | Lokale     | System            |
|                | akute                         | akute  | chronisch | chronische        | akute                      | akute  | chronische | chronisch         |
| mündlich       |                               |        |           | 0,180             |                            |        |            |                   |
|                |                               |        |           | mg/kg bw/d        |                            |        |            |                   |
| Einatmung      |                               |        | 0,310     | 0,310             |                            |        | 0,310      | 1,27              |
|                |                               |        |           | mg/m <sup>3</sup> |                            |        |            | mg/m <sup>3</sup> |
| hautbezogen    |                               |        | 0,900     | 0,900             |                            |        | 0,900      | 1,8               |
|                |                               |        |           | mg/kg bw/d        |                            |        |            | mg/kg bw/d        |

#### 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-6-(1-methyl-1-phenylethyl)-4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |        |                   |            | Auswirkungen bei Arbeitern |        |                   |           |
|----------------|-------------------------------|--------|-------------------|------------|----------------------------|--------|-------------------|-----------|
|                | Lokale                        | System | Lokale            | System     | Lokale                     | System | Lokale            | System    |
|                | akute                         | akute  | chronisch         | chronische | akute                      | akute  | chronische        | chronisch |
| Einatmung      |                               |        | 10                |            |                            |        | 10                |           |
|                |                               |        | mg/m <sup>3</sup> |            |                            |        | mg/m <sup>3</sup> |           |



### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

#### Derivate von Bis-(acetyloxy)-di-octyl-stannan - CAS n. 93925-43-0

##### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen    |
|-----------|-------|---------|-----|------------|-----|--------------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                                |
| TLV       | DNK   | 0,1     |     |            |     | Tin-organische tinforbindelser |
| VLA       | ESP   | 0,1     |     | 0,2        |     | Estaño (compuestos orgánicos)  |
| VLEP      | FRA   | 0,1     |     | 0,2        |     | Étain (composés organiques)    |
| VLEP      | ITA   | 0,1     |     | 0,2        |     | Stagno (composti organici)     |
| WEL       | GBR   | 0,1     |     | 0,2        |     | Tin (organic compounds)        |
| TLV-ACGIH |       | 0,1     |     | 0,2        |     | Cute, A4 - come Sn             |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |       |           |            | Auswirkungen bei Arbeitern |       |            |            |
|----------------|-------------------------------|-------|-----------|------------|----------------------------|-------|------------|------------|
|                | Lokale                        |       | System    |            | Lokale                     |       | System     |            |
|                | akute                         | akute | chronisch | chronische | akute                      | akute | chronische | chronische |
| mündlich       |                               |       |           |            |                            |       |            |            |
| Einatmung      |                               |       |           | 0,00117    |                            |       |            | 0,0115     |
|                |                               |       |           | mg/kg/d    |                            |       |            | mg/m3      |
| hautbezogen    |                               |       |           | 5,83       |                            |       |            | 16,3       |
|                |                               |       |           | mg/kg/d    |                            |       |            | mg/kg/d    |

#### METHANOL - CAS n. 67-56-1

##### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St |        | STEL/15Min |         | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|--------|------------|---------|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm    | mg/m3      | ppm     |                             |
| TLV       | BGR   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| TLV       | CZE   | 250     | 187,75 | 1000       | 751     | HAUT                        |
| AGW       | DEU   | 270     | 200    | 1080       | 800     | HAUT                        |
| MAK       | DEU   | 130     | 100    | 260        | 200     | HAUT                        |
| TLV       | DNK   | 260     | 200    |            |         | HAUT E                      |
| VLA       | ESP   | 266     | 200    |            |         | HAUT                        |
| TLV       | EST   | 250     | 200    | 350        | 250     | HAUT                        |
| VLEP      | FRA   | 260     | 200    | 1300       | 1000    | HAUT 11                     |
| TLV       | GRC   | 260     | 200    | 325        | 250     |                             |
| AK        | HUN   | 260     |        |            |         | HAUT                        |
| GVI/KGVI  | HRV   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| VLEP      | ITA   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| RD        | LTU   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| RV        | LVA   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| TGG       | NLD   | 133     |        |            |         | HAUT                        |
| VLE       | PRT   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| NDS/NDSch | POL   | 100     |        | 300        |         | HAUT                        |
| TLV       | ROU   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| NGV/KGV   | SWE   | 250     | 200    | 350 (C)    | 250 (C) | HAUT                        |
| NPEL      | SVK   | 260     | 200    |            |         | HAUT                        |
| MV        | SVN   | 260     | 200    | 1040       | 800     | HAUT                        |
| WEL       | GBR   | 266     | 200    | 333        | 250     | HAUT                        |
| OEL       | EU    | 260     | 200    |            |         |                             |
| TLV-ACGIH |       | 262     | 200    | 328        | 250     | HAUT                        |

##### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                         | 154   | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                      | 15,4  | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser        | 570,4 | mg/kg |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 1540  | mg/l  |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP            | 100   | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                       | 23,5  | mg/kg |

##### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |         |           |            | Auswirkungen bei Arbeitern |       |            |            |
|----------------|-------------------------------|---------|-----------|------------|----------------------------|-------|------------|------------|
|                | Lokale                        |         | System    |            | Lokale                     |       | System     |            |
|                | akute                         | akute   | chronisch | chronische | akute                      | akute | chronische | chronische |
| mündlich       | VND                           | 8       |           | VND        | 8                          |       |            |            |
|                |                               | mg/kg/d |           |            | mg/kg/d                    |       |            |            |
| Einatmung      | VND                           | 50      |           | VND        | 50                         | VND   | 260        | VND        |
|                |                               | mg/m3   |           |            | mg/m3                      |       | mg/m3      | 260        |
| hautbezogen    | VND                           | 8       |           | VND        | 8                          | VND   | 40         | VND        |
|                |                               | mg/kg/d |           |            | mg/kg/d                    |       | mg/kg/d    | 40         |
|                |                               |         |           |            |                            |       | mg/kg/d    | mg/kg/d    |



### ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

#### METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

#### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St           |        | STEL/15Min        |         | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|-------------------|--------|-------------------|---------|-----------------------------|
|           |       | mg/m <sup>3</sup> | ppm    | mg/m <sup>3</sup> | ppm     |                             |
| TLV       | BGR   | 150               |        | 300               |         |                             |
| TLV       | CZE   | 192               | 50,112 | 384               | 100,224 | HAUT                        |
| AGW       | DEU   | 190               | 50     | 760               | 200     | HAUT                        |
| MAK       | DEU   | 190               | 50     | 760               | 200     |                             |
| TLV       | DNK   | 94                | 25     |                   |         | HAUT                        |
| VLA       | ESP   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| TLV       | EST   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| VLEP      | FRA   | 76,8              | 20     | 384               | 100     | HAUT                        |
| TLV       | GRC   | 192               | 50     | 384               | 100     |                             |
| AK        | HUN   | 190               |        | 380               |         |                             |
| GVI/KGVI  | HRV   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| VLEP      | ITA   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT H                      |
| RD        | LTU   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| RV        | LVA   | 50                | 14     | 150               | 40      | HAUT                        |
| TGG       | NLD   | 150               |        | 384               |         |                             |
| VLE       | PRT   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| NDS/NDSch | POL   | 100               |        | 200               |         |                             |
| NGV/KGV   | SWE   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| NPEL      | SVK   | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| WEL       | GBR   | 191               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| OEL       | EU    | 192               | 50     | 384               | 100     | HAUT                        |
| TLV-ACGIH |       | 75,4              | 20     |                   |         |                             |

#### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                         | 0,68  | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                      | 0,68  | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser        | 16,39 | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser     | 16,39 | mg/kg |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung | 0,68  | mg/l  |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP            | 13,61 | mg/l  |
| Referenzwert für Erdenwesen                       | 2,89  | mg/kg |
| Referenzwert für Atmosphäre                       | 0,68  | mg/l  |

#### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |                   |                   |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |                   |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale                        |                   | System            |                   | Lokale                     |                   | System            |                   |
|                | akute                         | akute             | chronisch         | chronische        | akute                      | akute             | chronische        | chronische        |
| mündlich       |                               |                   | VND               | 8,13              |                            |                   |                   |                   |
|                |                               |                   |                   | mg/kg/d           |                            |                   |                   |                   |
| Einatmung      | 226                           | 226               | 56,5              | 56,5              | 384                        | 384               | 192               | 192               |
|                | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>          | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> |
| hautbezogen    |                               |                   | VND               | 226               |                            |                   | VND               | 384               |
|                |                               |                   |                   | mg/kg             |                            |                   |                   | mg/m <sup>3</sup> |

#### Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.  
 VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

#### Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL) und Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Erläuterung: REACH verlangt von Herstellern und Importeuren, das Abgeleitete Null-Effekt-Niveau (DNEL) für Menschen für die folgenden Expositionswege: Inhalation, Verschlucken, Hautkontakt und die Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) für die Umweltexposition festzulegen und anzugeben. DNEL und PNEC werden von denjenigen festgelegt, die die Registrierung ohne einen offiziellen Beratungsprozess durchführen, und sie wurden nicht konzipiert, um direkt dafür verwendet zu werden, die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz oder die allgemeinen Grenzwerte für die Bevölkerung zu bestimmen. Sie werden in erster Linie als Eingabewerte in der Phase der Durchführung von Modellen für die Bewertung des quantitativen Risikos (wie das ECETOC-TRA-Modell) verwendet. Aufgrund von Kontaktmethodologieunterschieden kann das DNEL niedriger als andere Arbeitsplatzgrenzwerte (OEL) auf gesundheitlicher Grundlage für chemische Substanzen ausfallen (manchmal viel niedriger). Darüber hinaus muss anerkannt werden, dass, obwohl das DNEL (und die PNEC) ein Hinweis für die Bestimmung von Risikominderungsmaßnahmen sind, diese Grenzen nicht die gleiche Anwendung wie die offiziell von der Regierung genehmigten OEL finden.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.



**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen** ... / >>

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

**HANDSCHUTZ**

Beim Umgang mit dem Produkt sind jederzeit Schutzhandschuhe zu tragen. Die Hände mit Arbeitshandschuhen der Kategorie I (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN 374) schützen.

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

Empfohlenes Handschuhmaterial: Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk - Materialstärke: > 0,1 mm - Durchbruchzeit: > 480 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.

**HAUTSCHUTZ**

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie I sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

**AUGENSCHUTZ**

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

**ATEMSCHUTZ**

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (siehe Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und/oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

Wenn der berücksichtigte Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.

**NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.**

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

**ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

| Eigenschaften                                   | Wert                      | Angaben  |
|---|---------------------------|--|
| Physikalischer Zustand                          | Paste                     |  |
| Farbe   | durchsichtig              |  |
| Geruch  | unbemerkbar               |  |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt                     | < 5 °C                    |  |
| Siedebeginn                                     | > 50 °C                   |  |
| Entzündbarkeit                                  | nicht entflammbar         |  |
| Untere Explosionsgrenze                         | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:nicht explosiv                |
| Obere Explosionsgrenze                          | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:nicht explosiv                |
| Flammpunkt                                      | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:Nicht brennbar                |
| Selbstentzündungstemperatur                     | > 200 °C                  |  |
| Zersetzungstemperatur                           | 100 °C                    |  |
| pH-Wert   | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:Unlöslich in Wasser           |
| Kinematische Viskosität                         | > 20,5 mm <sup>2</sup> /s |  |
| Löslichkeit                                     | unmischbar                |  |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser        | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:sie gilt nicht für Mischungen |
| Dampfdruck                                      | nicht verfügbar           | Grund für das fehlen von daten:nicht signifikant             |
| Dichte und/oder relative Dichte                 | 1,07 kg/l                 |  |
| Relative Dampfdichte                            | nicht anwendbar           | Grund für das fehlen von daten:nicht signifikant             |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                    |                           |  |
| <b>Medianwert des äquivalenten Durchmessers</b> |                           |  |
| Methode:  | gilt nicht für Pasten     |  |

**9.2. Sonstige Angaben**



# FRATELLI ZUCCHINI S.p.A.

## MS TECHNO LIGHT

Durchsicht Nr.8  
vom 14/06/2023  
Gedruckt am 14/06/2023  
Seite Nr. 11 / 22  
Ersetzt die überarbeitete Fassung:7 (vom 02/02/2022)

DE

### ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften ... / >>

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                 |                  |         |
|---------------------------------|------------------|---------|
| Gesamtfeststoff (250°C / 482°F) | 96,62 %          |         |
| VOC (Richtlinie 2010/75/EU)     | 0,70 % - 7,50    | g/liter |
| Explosive Eigenschaften         | nicht explosiv   |         |
| Oxidierende Eigenschaften       | nichtoxidierende |         |

### ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Thermische Zersetzung: Das Produkt ist bis zu 100°C stabil.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungen und Lagerbedingungen stabil.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
Abbau durch Sonnenlichteinwirkung.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Das Produkt reagiert mit Wasser und härtet unter Abspaltung von geringen Mengen Methanol; die Reaktion ist klein und erstarrte Material ist nicht gefährlich.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
Explosionsgefahr bei Berührung mit dampfender Schwefelsäure, Salpetersäure, Silberperchloraten, Stickstoffdioxid, nicht metallischen Halogenwasserstoffen, Essigsäure, organischen Salpeterverbindungen. Es kann zu explosionsfähigen Gemischen mit der Luft kommen. Gefährliche Reaktion auf starke Oxydationsmittel, starke Säure, Schwefel (bei Hitze) kommen.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen: Flammen, Funken und Hitze.

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Feuchtigkeit, Hitze, offenes Feuer und andere Zündquellen.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe: Feuchtigkeit und Wasser.

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Reagiert mit: Wasser, basischen Substanzen und Säuren. Die Reaktion erfolgt unter Bildung von Methanol.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können sich gefährliche Dämpfe und Gase entwickeln: Kohlenoxide, Siliziumoxide, Stickoxide, unverbrannte Kohlenwasserstoffe, giftige und sehr giftige Dämpfe. Die Exposition gegenüber Verbrennungsprodukten ist gefährlich.

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Im Falle der Hydrolyse: Methanol. Durch Kontrollen wird festgestellt, dass bei Temperaturen über 150 ° C eine geringe Menge Formaldehyd durch oxidative Zersetzung freigesetzt wird.

Im Brandfall können gefährliche Dämpfe und Gase entstehen: Kohlenoxide, Siliziumoxide, Stickoxide, Zinnoxide, giftige und sehr giftige Dämpfe.

### ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

Über das Präparat als solches liegen keine Informationen vor. In Ermangelung experimenteller toxikologischer Daten über das Produkt selbst wurden alle Gesundheitsgefahren des Produkts auf der Grundlage der Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenzgesetzgebung für die Einstufung bewertet.

Berücksichtigen Sie daher die Konzentration der einzelnen möglicherweise in Kap. 3, um die toxikologischen Wirkungen zu bewerten, die sich aus der Exposition gegenüber dem Produkt ergeben. Die toxikologischen Informationen zu den Hauptbestandteilen des Gemisches sind nachstehend angegeben.



**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>

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

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Zusätzliche toxikologische Hinweise

Hydrolyseprodukt / Verunreinigung: 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 Sehnerves), Azidose, Muskelkrämpfen und Koma. Es kann nach Exposition zu Verzögerungen beim Auftreten dieser Effekte kommen.

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

Produkt der Hydrolyse / Verunreinigung: METHANOL (CAS n. 67-56-1). METHANOL wird von allen Expositionswegen schnell und gut absorbiert, und ist unabhängig von der angenommenen Sorte der Dosis toxisch. Methanol kann Reizungen der Schleimhäute, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel und Sehprobleme sowie Blindheit (irreversible Schädigung des Sehnervs), Azidose, Muskelkrämpfe und Koma verursachen. Folgende Belastung kann es eine Verzögerung beim Auftreten dieser Effekte sein.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Das Einatmen kann zu einer Depression des zentralen Nervensystems führen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen; kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

HAUT: Kann Hautreizungen verursachen;

AUGEN: Verursacht schwere Augenreizung;

VERSCHLUCKEN: Reizt den Mund, Hals, Magen.

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

METHANOL - CAS n. 67-56-1

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

ARBEITNEHMER: Einatmen; Kontakt mit der Haut.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

METHANOL - CAS n. 67-56-1

Die niedrigste letale Dosis durch Verschlucken wird beim Menschen im Bereich zwischen 300 und 1000 mg/kg angesetzt. Das Verschlucken von 4-10 ml des Stoffes kann beim erwachsenen Menschen permanente Blindheit auslösen (IPCS).

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Starke Auswirkungen: Hautkontakt kann zu Reizungen, Erythemen, Ödemen, Trockenheit und Rissbildung führen. Einatmen der Dämpfe kann zu einer leichten Reizung der oberen Atemwege führen. Da es sehr volatil ist kann es zu schweren Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) mit Folgeerscheinungen wie Benommenheit, Schwindel, langsame Reflexe, Narkose führen. Es kann zu Funktionsstörungen oder morphologischen Veränderungen nach wiederholter oder längerer Exposition durch Einatmen einer Menge von weniger oder gleich 0,25 mg / l, 6 h / Tag.

Die Einnahme kann zu gesundheitlichen Störungen wie Bauchschmerzen mit Sodbrennen, Übelkeit und Erbrechen führen. Die Einführung auch von geringen Flüssigkeitsmengen in das Atmungssystem beim Herunterschlucken oder durch Erbrechen kann zu einer Lungenentzündung und einem Lungenödem führen. Es ist zu beachten, dass eine mögliche teratogene Wirkung sich toxisch auf den sich entwickelnden Fötus auswirken kann.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ - dämpfen) der Mischung:

> 20 mg/l

ATE (Oral) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

ATE (Dermal) der Mischung:

Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

LD50 (Dermal):

> 3460 mg/kg Coniglio/Rabbit/Lapin/Kaninchen/Iepure/Conejo - OECD 402

LD50 (Oral):

> 7000 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - OECD401

LC50 (Inhalativ dämpfen):

16,8 mg/l/4h Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - OECD 403

### ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Rata/Sobolan  
LD50 (Oral): 2995 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Rata/Sobolan  
LC50 (Inhalativ dämpfen): > 1,49 mg/l Ratto/Rat/Ratte/Rata/Sobolan (4h-aerosol)

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Coniglio/Rabbit/Kaninchen/Iepure/Conejo  
LD50 (Oral): 3 ml/kg Ratto/Rat/Rata/Sobolan

Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9  
LD50 (Dermal): > 3000 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - OECD 402  
LD50 (Oral): 3700 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - OECD 423  
LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern): 500 mg/l/4h Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - CIBA-GEIGY 1974

METHANOL - CAS n. 67-56-1  
LD50 (Dermal): 15800 mg/kg Coniglio/Rabbit/Lapin/Conejo/Kaninchen/Iepure  
STA (Dermal): 300 mg/kg Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung  
(Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)  
LD50 (Oral): 5628 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Rata/Sobolan  
LC50 (Inhalativ dämpfen): 83,2 mg/l/4h Ratto/Rat/Ratte/Rata/Sobolan

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Coniglio/Rabbit/Lapin/Kaninchen/Iepure/Conejo  
LD50 (Oral): 5580 mg/kg Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata  
LC50 (Inhalativ dämpfen): 28,1 mg/l/4h Ratto/Rat/Ratte/Sobolan/Rata - Meth: OCSE 403

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7  
Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind nach einmaliger oraler Exposition keine akuten toxischen Wirkungen zu erwarten. Bei einmaliger dermaler Exposition sind minimale toxische Wirkungen zu erwarten. Bei kurzzeitiger inhalativer Exposition sind mäßige toxische Wirkungen zu erwarten.

#### ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
Leicht reizend (Kaninchen) - OECD 404

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Reizt die Haut  
Methode: OECD TG 404. (Kaninchen).

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
REIZUNG UND KORROSIVITÄT: Reizt die Haut, die Bindehaut, die Hornhaut und das Atmungssystem.  
Hautreizung (OECD 404): reizend (bestimmt am Kaninchen).

#### SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7  
Keine Augenreizung - Kaninchen (OECD 405)

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
Schwerer Augenschaden (Kaninchen) - OECD 405

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Gefahr ernster Augenschäden.  
Methode: OECD TG 405. (Kaninchen).

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
Keine Augenreizung  
Spezies: Auf Kaninchen; Methode: OECD 405; Quelle: ECHA.

#### SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
Enthält:



## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Gemäß Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 wird Vinyltrimethoxysilan (VTMS) auf der Grundlage von Daten aus in vivo-Tests mit Labortieren als Hautsensibilisator der Kategorie 1B eingestuft. Auch nach beruflicher Exposition wurden keine allergischen Reaktionen berichtet. Mischungen mit VTMS (bis zu 5 % Wirkstoff) in Polymeren (Polydimethylsiloxan und silanterminierte Polyether) unterschiedlicher Viskositäten bis zur unteren Grenze von 60 mPas wurden im "Local Lymph Node Assay" (OECD 429) analysiert. Keine der Mischungen hatte sensibilisierendes Potential. Bei Betrachtung der Gesamtzusammensetzung kann dieses Ergebnis nach Einschätzung von Experten für die Einstufung und Kennzeichnung von Polymeren enthaltenden Gemischen verwendet werden.

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

Nicht sensibilisierend.

Methode OECD 406 (Meerschweinchen).

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Spezies: Meerschweinchen; Testsystem: Maximierungstest; Methode: OECD 406, Quelle: ECHA.

### Sensibilisierung der Haut

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

Bei Hautkontakt ist eine Hautsensibilisierung möglich. Das Produkt ist ein Hautsensibilisator der Unterkategorie 1B.

Sensibilisator (Meerschweinchen) - OECD 406

Sensibilisator (Maus) - OECD 429 (LLNA)

### KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

In Eierstockzellen des chinesischen Hamsters (CHO): negativ (nicht mutagen) – OECD 476

Ames-Test (Gentoxikologie: Salmonella typhimurium, Reversionsassay): negativ (nicht mutagen) - OECD 471

Chromosomenaberration: positiv - OECD 473

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

Aufgrund der verfügbaren Daten wird kein signifikantes Potenzial angenommen, dessen Wirkung genetisch schädlich sein kann.

Ergebnis / Wirkung: negativ

Spezies / Testsystem: Säugetierzellen; Mutationstest (in vitro)

Quelle: OECD 476

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

Negative. Methode OECD 471 (Bakterienzellen - in vitro).

Negative. Methode OECD 476 (Säugetierzellen - in vitro).

Negative. Methode OECD 473 (Säugetierzellen - in vitro).

Negative. Methode OECD 474 (Maus - in vivo).

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Es sind keine signifikanten Auswirkungen bekannt.

- Negativ (mit und ohne Stoffwechselaktivierung)

Testsystem: Mutationsassay (in vitro) / Maus-Lymphomzellen; Methode: OECD 476; Quelle: ECHA.

- Negativ (mit und ohne Stoffwechselaktivierung)

Testsystem: Mutationsassay (in vitro) / Bakterienzellen; Methode: OECD 471; Quelle: ECHA.

- Negativ

Testsystem: Chromosomenaberrationsassay (in vivo); Spezies: Ratte Applikationsweg: Intraperitoneal; Zelltyp: Knochenmarkzellen;

Quelle: ECHA.

### KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) in Gruppe 3 (nicht als krebserregend für den Menschen klassifizierbar) eingestuft – (IARC, 1999).

Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) behauptet, dass „die Daten für eine Bewertung des krebserzeugenden Potenzials als unzureichend befunden wurden“.

NOAEL (Toxizität): 4.500 mg/m<sup>3</sup>



**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben** ... / >>

LOAEL (Toxizität): 2.250 mg/m<sup>3</sup>  
Art: Ratte, männlich/weiblich  
Art der Anwendung: Inhalativ  
Dosierungsstufen: 0 - 2250 - 4500 mg/m<sup>3</sup>  
Zu prüfender Stoff: Dampf  
Belichtungsdauer: 103 W  
Behandlungshäufigkeit: 6 Stunden/Tag, 5 Tage/Woche  
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 453

NOAEL (Toxizität): 1,131  
Art: Ratte, männlich/weiblich  
Art der Anwendung: Inhalativ  
Dosierungsstufen: 0 - 113 - 377 - 1131 mg/m<sup>3</sup>  
Zu prüfender Stoff: Dampf  
Expositionsdauer: 2 a  
Behandlungshäufigkeit: 6 Stunden/Tag, 5 Tage/Woche  
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 453

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
Aufgrund der verfügbaren Daten wurden die Kriterien für die Einstufung als reproduktionstoxisch nicht erfüllt.  
Studien zu Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit:  
NOAEL:> = 500 mg / kg  
(Ratte, Oral - OECD 422 Analysebericht)  
Studien zur Entwicklungstoxizität und Teratogenität:  
NOAEL (Entwicklung):> = 500 mg / kg  
NOAEL (mütterlicherseits):> = 500 mg / kg  
(Ratte, Oral - OECD 422 Analysebericht)

Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9  
Test: NOAEL - Spezies: Kaninchen 60 mg / m<sup>3</sup>

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
CMR-WIRKUNGEN (krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend): Terat: Kann bei Einatmen vermutlich den Fötus schädigen.

NOAEL (Eltern, allgemeine Toxizität): 2261 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (Eltern, Fruchtbarkeit): 7537 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (Nachkommen): 2261 mg/m<sup>3</sup>  
Art: Ratte, männlich/weiblich  
Art der Anwendung: Inhalativ  
Dosierungsstufen: 0 - 2261 - 7537 mg/m<sup>3</sup>  
Zu prüfender Stoff: Dampf  
Behandlungshäufigkeit: 6 Stunden/Tag, 7 Tage/Woche

NOAEL (Eltern, allgemeine Toxizität): 1875 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (Eltern, Fruchtbarkeit): 7500 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (Nachkommen): 1875 mg/m<sup>3</sup>  
Testtyp: Zwei-Generationen-Studie  
Art: Ratte, männlich/weiblich  
Art der Anwendung: Inhalativ  
Dosierungsstufen: 0 - 375 - 1875 - 7500 mg/m<sup>3</sup>  
Zu prüfender Stoff: Dampf  
Behandlungshäufigkeit: 6 Stunden/Tag, 7 Tage/Woche  
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 416

Beeinträchtigung der Entwicklung von Nachkommen

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
NOAEL (Entwicklung): 100 mg / kg. EPA OTS 798.4900  
NOAEL (mütterlicherseits): 100 mg / kg. EPA OTS 798.4900





## ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
NOAEL (Teratogenität): 4500 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (mütterlicherseits): 2250 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (Entwicklungstoxizität): 2250 mg/m<sup>3</sup>  
Art: Ratte, weiblich  
Art der Anwendung: Inhalativ  
Dosierungsstufen: 0 - 4500 mg/m<sup>3</sup>  
Behandlungshäufigkeit: 6 Stunden/Tag, 7 Tage/Woche  
Zu prüfender Stoff: Dampf  
In Tierversuchen wurde fetale Toxizität festgestellt.

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
Expositionsweg: Einatmen  
Zielorgane: Zentralnervensystem  
Dämpfe können narkotisch wirken.  
Quelle: ECHA.

### SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3  
NOAEL:> = 500 mg / kg (kein beobachteter schädlicher Wert)  
(Ratte, Verschlucken, 28 d - OECD 422 Analysebericht)

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
TOXIZITÄT nach wiederholter Verabreichung (subakute, subchronische, chronische): Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Es hat eine toxische Wirkung auf das zentrale und periphere Nervensystem mit Polyneuropathien und Enzephalopathie;  
Subakute ORALE TOXIZITÄT  
Parameter: NOAEL (C) (TOLUENE; CAS: 108-88-3) - Expositionsweg: Oral - Wirksam Dosis: = 625 mg / kg KG / Tag  
Subakute Giftigkeit beim Einatmen  
Parameter: NOAEL (TOLUENE; CAS: 108-88-3) - Expositionsweg: Einatmen - Art: Ratte - Wirksam Dosis: 1.131 mg / m<sup>3</sup>  
Ergebnis der / Test: CNS

### Zielorgan

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
NOAEL: 200 mg / kg  
LOAEL: 600 mg / kg  
Zielorgan: Leber (Ratte). OECD 408.  
LOAEC: 0,147 mg / l  
Zielorgan: Atemwege (Ratte).

### ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5  
Hydrolyse- / Verunreinigungsprodukt: Methanol (CAS 67-56-1) wird über alle Expositionswegen gut und schnell resorbiert und ist unabhängig von der Art der eingenommenen Dosis toxisch. Methanol kann Schleimhautreizungen, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel und Sehstörungen sowie Erblindung (irreversible Schädigung des Sehnervs), Azidose, Muskelkrämpfe und Koma verursachen. Nach der Belichtung kann es zu Verzögerungen beim Auftreten dieser Effekte kommen.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3  
EINNAHME: Es kann zu schweren Verletzungen (Aspirationspneumonie) der Lunge nach Einnahme und Eindringen in die Atemwege führen.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

### ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Nach den Regeln guter Verarbeitungstechnik verwenden, dabei vermeiden, dass das Produkt in die Umwelt gelangt (siehe auch Abschnitte 6, 7, 13, 14 und 15). Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden, wenn das Produkt in Wasserläufe oder Kanalisation gelangt ist oder wenn es den Boden oder die Vegetation kontaminiert hat.

Für das Gemisch als solches liegen keine ökotoxikologischen Daten vor. Die toxikologischen Informationen zu den Hauptbestandteilen des Gemisches sind nachstehend angegeben.

#### 12.1. Toxizität

##### METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| LC50 - Fische                         | 5,5 mg/l/96h <i>Oncorhynchus mykiss</i>                     |
| EC50 - Krustentiere                   | 3,78 mg/l/48h <i>Ceriodaphnia dubia</i>                     |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen         | 134 mg/l/3h <i>Chlorella vulgaris</i>                       |
| NOEC chronisch Fische                 | 1,39 mg/l <i>Oncorhynchus kisutch</i> (40d)                 |
| NOEC chronisch Krustentiere           | 0,74 mg/l <i>Ceriodaphnia dubia</i> (7d) - EPA 600/4-91-003 |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | 10 mg/l <i>Skeletonema costatum</i> (72h) - OECD TG 201     |

##### N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| LC50 - Fische                         | 597 mg/l/96h <i>Danio Renio</i>                                |
| EC50 - Krustentiere                   | 81 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>                               |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen         | 8,8 mg/l <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - OECD 201     |
| NOEC chronisch Krustentiere           | > 1 mg/l <i>Daphnia magna</i>                                  |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | 3,1 mg/l/72h <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - OECD 201 |

##### Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| LC50 - Fische                         | 191 mg/l/96h <i>Oncorhynchus mykiss</i>                       |
| EC50 - Krustentiere                   | 169 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i> - OECD 202                  |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen         | 210 mg/l/72h <i>Selenastrum capricornutum</i> .               |
| EC10 Algen / Wasserpflanzen           | 32 mg/l/7d <i>Selenastrum capricornutum</i>                   |
| NOEC chronisch Krustentiere           | 28 mg/l <i>Daphnia Magna</i> (Reproduction; 21 days) OECD 211 |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | 25 mg/l <i>Selenastrum capricornutum</i> (7d)                 |

##### Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| LC50 - Fische                         | > 934 mg/l/96h <i>Danio rerio</i> - OECD TG 203              |
| EC50 - Krustentiere                   | 331 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i> (static) OECD TG 202       |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen         | > 1000 mg/l/72h <i>Desmodesmus subspicatus</i> - OECD TG 201 |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | 1,3 mg/l <i>Desmodesmus subspicatus</i> (72h)                |

##### Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| LC50 - Fische                 | 4,4 mg/l/96h <i>Oncorhynchus mykiss</i> OECD 203                 |
| EC50 - Krustentiere           | 8,58 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i> - OECD 202                    |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 0,705 mg/l/72h <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - OECD 201 |
| NOEC chronisch Krustentiere   | 4 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i> (21d) - OECD 211                 |

##### METHANOL - CAS n. 67-56-1

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| LC50 - Fische                 | > 100 mg/l/96h <i>Pimephales promelas</i> (static) |
| EC50 - Krustentiere           | 10000 mg/l/48h <i>Daphnia</i>                      |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 10000 mg/l/72h <i>Piante acquatiche, diatomee</i>  |

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

##### N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

Reagiert mit Wasser unter Entwicklung von Methanol und Silanol und / oder Siloxanolverbindungen. Methanol ist leicht biologisch abbaubar. Verbindungen von Silanol und / oder Siloxanol: nicht biologisch abbaubar.

Hydrolyse

Ergebnis: Halbperiode; 0,025 h

Testsystem: pH 7; 24,7 ° C.

Quelle: OECD 111

##### Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

Hydrolyse:

Halbzyklus 8,5 h: pH 7, 24,7 ° C (OECD 111)

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>**

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

PHOTODEGRADATION

Testtyp: Phototransformation in Luft

Sensibilisator: OH-Radikale

Sensibilisatorkonzentration: 500.000 1/cm<sup>3</sup>Geschwindigkeitskonstante: 6,19E-12cm<sup>3</sup>/s

Halbwertszeit (indirekte Photolyse): 2,59 Tage

Methode: SRC - AOP (Berechnung)

Nach der Verdunstung oder der Einwirkung von Luft wird das Produkt durch photochemische Prozesse mäßig abgebaut.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Wasserlöslichkeit

100-1000 mg/l

Schnell abbaubar

69 - 100% (5 - 20 d)

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

NICHT schnell abbaubar

39% / 28d

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Wasserlöslichkeit

9400 mg/l At 20°C - (hydrolytic decomposition)

NICHT schnell abbaubar

51% / 28d - OECD 301F

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

Wasserlöslichkeit

180 g/l 20°

NICHT schnell abbaubar

67% /28d - OECD 301A

Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9

Wasserlöslichkeit

&lt; 1 mg/l a 20°C

NICHT schnell abbaubar

24% (28 days) Dir.84/449/EEC,C.5

METHANOL - CAS n. 67-56-1

Wasserlöslichkeit

1000 - 10000 mg/l

Schnell abbaubar

Informationen nicht verfügbar über das Gemisch. Beziehen sich auf die oben aufgeführten Substanzen.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Es unterliegt keiner Bioakkumulation; hydrolysiert.

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser

2,73

BCF

90 Leuciscus idus - 3d @ 25°C

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser

1,1 Basso potenziale - Low potential

Gamma-Aminopropyltrimethoxysilan - CAS n. 13822-56-5

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser

0,2 Log Kow at 20°C

Sebacat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser

0,35 Log Kow (20-25°C: pH=7,0)

METHANOL - CAS n. 67-56-1

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser

-0,77

BCF

0,2

Informationen nicht verfügbar über das Gemisch. Beziehen sich auf die oben aufgeführten Substanzen.

**12.4. Mobilität im Boden**

Über das Gemisch als solches liegen keine Informationen vor.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.



## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Reine Produktrückstände sind als nicht gefährlicher Sonderabfall zu betrachten.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

**KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL**

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

Das Produkt ist nicht gefährlich, gemäß den geltenden Vorschriften im Bereich des Straßentransportes von gefährlichen Gütern (A.D.R.), auf der Bahn (RID), auf dem Seeweg (IMDG Code) und mit Flugzeug (IATA).

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

nicht anwendbar

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

nicht anwendbar

### 14.3. Transportgefahrenklassen

nicht anwendbar

### 14.4. Verpackungsgruppe

nicht anwendbar

### 14.5. Umweltgefahren

nicht anwendbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht anwendbar

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

Angaben nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: Keine

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt  
Punkt 40



**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften** ... / >>

Enthaltene Stoffe

|       |    |  |
|-------|----|--|
| Punkt | 75 |  |
| Punkt | 52 | DI-ISODECYL-PHTHALAT (DIDP) - CAS-Nr. 68515-49-1<br>REACH Reg.: 01-2119422347-43 |
| Punkt | 48 | METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3<br>REACH Reg.: 01-2119471310-51-XXXX              |

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe  
nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrmotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Angaben nicht vorhanden.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

Vinyltrimethoxysilan - CAS n. 2768-02-7

N-(3-(trimethoxysilyl) propyl) ethylendiamin - CAS n. 1760-24-3

Sebocat Bis-(2,2,6,6-Tetra-methyl-4-piperidyl) - CAS n. 52829-07-9

METHYLBENZOL - CAS n. 108-88-3

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält ein oder mehrere Expositionsszenarien in einer integrierter Form. Der Inhalt wurde in die Abschnitte 1.2, 8, 9, 12, 15 und 16 dieses Sicherheitsdatenblatts aufgenommen.

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Flam. Liq. 2</b>      | Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2                                |
| <b>Flam. Liq. 3</b>      | Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3                                |
| <b>Repr. 2</b>           | Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2                                   |
| <b>Acute Tox. 3</b>      | Akute Toxizität, gefahrenkategorie 3  |
| <b>STOT SE 1</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 1   |
| <b>Acute Tox. 4</b>      | Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4  |
| <b>Asp. Tox. 1</b>       | Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1  |
| <b>STOT RE 2</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2 |
| <b>Eye Dam. 1</b>        | Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1                                  |
| <b>Skin Irrit. 2</b>     | Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2                                    |
| <b>STOT SE 3</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3   |
| <b>Skin Sens. 1</b>      | Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1                                |
| <b>Skin Sens. 1B</b>     | Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1B                               |
| <b>Aquatic Acute 1</b>   | Gewässergefährdend, akute toxizität, gefahrenkategorie 1                      |
| <b>Aquatic Chronic 2</b> | Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2                 |
| <b>H225</b>              | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                                      |
| <b>H226</b>              | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.   |
| <b>H361d</b>             | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                             |
| <b>H361f</b>             | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.                            |
| <b>H301</b>              | Giftig bei Verschlucken.  |
| <b>H311</b>              | Giftig bei Hautkontakt.   |
| <b>H331</b>              | Giftig bei Einatmen.  |
| <b>H370</b>              | Schädigt die Organe.  |
| <b>H332</b>              | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  |



**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>H304</b>   | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.   |
| <b>H373</b>   | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| <b>H318</b>   | Verursacht schwere Augenschäden.                                     |
| <b>H315</b>   | Verursacht Hautreizungen.  |
| <b>H335</b>   | Kann die Atemwege reizen.  |
| <b>H317</b>   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                         |
| <b>H336</b>   | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                     |
| <b>H400</b>   | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                    |
| <b>H411</b>   | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.              |
| <b>EUH210</b> | Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.                        |

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

**ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety



**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben** ... / >>

- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

**Erläuterung für den Benutzer:**

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

**BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG**

**Chemisch-physikalischen Gefahren:** Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

**Gesundheitsgefahren:** Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

**Umweltgefahren:** Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

**VERFAHREN ZUR ABLEITUNG DER KLASSIFIZIERUNG GEMÄSS DER VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

**Einstufung:** NICHT klassifiziertes Produkt

**Begründung:** Basierend auf Rohstofftests und Expertenmeinungen.

**Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:**

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 15 / 16.