

## HEPPY CLEAN VANILLA

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Produktes: **HEPPY CLEAN VANILLA**

Produktenummer: **022 10 21**

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

Vorgesehene Verwendung: Universalwaschpulver  
Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender (PW).

Verwendungen von denen abgeraten wird:

Alle Anwendungen, die nicht ausdrücklich auf dem Etikett auf der Verpackung  
des Produkts angegeben sind.

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

Hepro Laundry Equipment AG  
Industriestrasse 28  
3210 Kerzers  
Tel.: +41 (0)26 493 61 61  
E-Mail: info@hepro.ch  
Ansprechspartner:  
Christian Redmers

#### 1.4 Notrufnummer

+ 41 71 228 3000 / + 41 78 898 8953

Tox-Zentrum CH-Zürich : 145 / +41 44 251 51 51(24h/7)

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Kriterien der GHS-Richtlinie 1272/2008/EG:

 **Achtung, Eye Irrit. 2, Verursacht schwere Augenreizung.**

Für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:  
Keine weiteren Risiken

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kriterien der GHS-Richtlinie 1272/2008/EG:

SYMBOLS



**Achtung**

Gefahrenhinweise: H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280 Augenschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

WARNUNGEN: Keine.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Umweltgefahren: Das Produkt/der Stoff hat die **Wassergefährdungsklasse 2**.

vPvB-Stoffe: Keine - PBT-Stoffe: Keine

Das Produkt enthält keine Stoffe, die das endokrine System beeinträchtigen können.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

N.A.

### 3.2 Gemische

Gefährliche Bestandteile gemäß CLP VO, und dazugehörige Einstufung:

20% - 30% **Sodium carbonate**

REACH No.: 01-2119485498-19 CAS: 497-19-8 EC: 207-838-8  
3.3/2 Eye Irrit. 2 H319

5% - 10% **Sodium percarbonate**

REACH No.: 01-2119457268-30 CAS: 15630-89-4 EC: 239-707-6  
2.14/3 Ox. Sol. 3 H272  
3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302  
3.3/1 Eye Dam. 1 H318

#### **Specific concentration limits**

C ≥ 25 % Eye Dam. Category 1; H318  
≥ 7,5 - < 25 % Eye Irrit. Category 2; H319

5% - 10% **Sodium Disilicate**

REACH No.: 01-2119448725-31 CAS: 1344-09-8 EC: 215-687-4  
3.3/1 Eye Dam. 1 H318  
3.8/3 STOT SE 3 H335  
3.2/2 Skin Irrit. 2 H315

1% - 5% **Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts**

REACH No.: 01-2119489428-22 CAS: 68411-30-3 EC: 270-115-0  
3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302  
4.1/C3 Aquatic Chronic 3 H412  
3.2/2 Skin Irrit. 2 H315  
3.3/1 Eye Dam. 1 H318

1% - 3% **Alcohols, C12-13- branched and linear, ethoxylated (> = 2.5 EO)**

REACH No.: not relevant – polymer CAS: 160901-19-9 EC: 931-954-4  
4.1/C3 Aquatic Chronic 3 H412  
3.3/1 Eye Dam. 1 H318

#### **Specific concentration limits**

> 10 % Eye Dam. Category 1; H318  
> 1 - 10 % Eye Irrit. Category 2; H319

Den vollen Wortlaut der hier genannten H-Sätze finden Sie unter Abschnitt 16.

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen

Allgemeine Hinweise: Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Spülung mit Wasser. Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke entfernen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Sofort und gründlich mit fließendem Wasser, Augenlider angehoben halten, für mindestens 15 Minuten abwaschen. Bei andauernder Reizung Augenarzt aufsuchen.

Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Schaumverhütende Mittel (Dimeticon) verabreichen. Giftnotrufzentrale kontaktieren.

Einatmen: Frischluftzufuhr. Bei Atembeschwerden sofort Arzt aufsuchen.

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

Verschlucken: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall (mit möglichen hydroelektrischen Ungleichgewichte bei der Einnahme grosser Mengen); Schmerzempfindung gegen Rachen, Magen und Bauch. Mögliche Lungenversagen nach Aspiration von Schaum aus den Atemwegen (insbesondere als Folge von Erbrechen und durch Aufnahme von beträchtlichen Mengen).

Hautkontakt: Längerer Kontakt kann Hautreizungen verursachen.

Augenkontakt: Bindehautentzündung.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Siehe 4.1.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Das Produkt ist nicht brennbar.

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Die Löschmittel sind herkömmlichen: Kohlendioxid, Staub und Spritzwasser.

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen: Keine

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

Die Verbrennungsgase nicht einatmen.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Allgemeine Informationen

Geeignete Atemschutzgeräte verwenden. Löschwasser auffangen, das nicht in die Kanalisation geleitet werden darf. Das kontaminierte Löschwasser gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

Ausrüstung

Schutzhelm mit Visier (EN443) Normale Kleidung für die Brandbekämpfung, wie z. B. Pressluftatmer (EN137), flammhemmender Anzug (EN 469), feuerfeste Handschuhe (EN 659) und VV.FF-Schuhe und -Stiefel (EN15090).

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällenanzuwendende Verfahren.

Für diejenigen, die nicht direkt eingreifen:

Halten Sie Personen fern, die nicht an der Notfallmaßnahme beteiligt sind. Nicht auf das verschüttete Material treten. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln.

Für diejenigen, die direkt eingreifen:

Führen Sie keine Maßnahmen durch, wenn diese mit einem persönlichen Risiko verbunden sind.

Persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung, und auf die Glätte der kontaminierten Flächen achten. Beachten Sie die Schutzmaßnahmen in den Punkten 7 und 8.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen.

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

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

Mechanisch so viel Material wie möglich aufnehmen. Reste mit viel Wasser wegspülen.

Entsorgung von kontaminiertem Material muss in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Abschnitts 13 vorgenommen werden.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Augenkontakt und Hautkontakt vermeiden. Verschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautverschmutzung mit viel Wasser und Seife abwaschen, Hautpflege. Schutzausrüstung nur bei gewerblicher Handhabung oder großen Gebinden (nicht Haushaltspackungen) erforderlich. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bereitstellung genauer Belüftung / für Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

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

Trocken, zwischen +5 und +35°C lagern

Normalen Lagerbedingungen ohne besondere Unverträglichkeiten. Nationale Vorschriften beachten.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen.

Die Verwendungen sind auf dem Etikett aufgeführt.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Sodium percarbonate

DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)

| Anwendungsbereich | Expositionswege                  | Wert                    | Bemerkung |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------|
| Arbeitnehmer      | Dermal (akute Effekte)           | 12.8 mg/cm <sup>2</sup> |           |
| Arbeitnehmer      | Inhalation (systemische Effekte) | 5 mg/m <sup>3</sup>     |           |
| Verbraucher       | Dermal (akute Effekte)           | 6.4 mg/cm <sup>2</sup>  |           |

### ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC)

PNEC aquatic 35 µg/l (Algae)

Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts

Derived No Effect Level (DNEL)

| Anwendungsbereich | Expositionswege                                              | Wert                  | Bemerkung                         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Arbeitnehmer      | <b>Dermal</b> , Langzeitexposition - systemische Effekte     | 85 mg/kg              | bezogen auf Körpergewicht und Tag |
| Arbeitnehmer      | <b>Inhalation</b> , Langzeitexposition - systemische Effekte | 6 mg/m <sup>3</sup>   |                                   |
| Verbraucher       | <b>Dermal</b> , Langzeitexposition - systemische Effekte     | 42.5 mg/kg            | bezogen auf Körpergewicht und Tag |
| Verbraucher       | <b>Inhalation</b> , Langzeitexposition - systemische Effekte | 1.5 mg/m <sup>3</sup> |                                   |
| Verbraucher       | <b>Oral</b> , Langzeitexposition - systemische Effekte       | 0.425 mg/kg           | bezogen auf Körpergewicht und Tag |

### ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC)

| Umweltkompartiment    | Wert        | Bemerkung                        |
|-----------------------|-------------|----------------------------------|
| Süßwasser             | 0.268 mg/l  |                                  |
| Meereswasser          | 0.0268 mg/l |                                  |
| zeitweise Freisetzung | 0.0167 mg/l |                                  |
| Kläranlage            | 3.43 mg/l   |                                  |
| Süßwassersediment     | 8.1 mg/kg   | bezogen auf die Trockenmasse     |
| Meeressediment        | 6.8 mg/kg   | bezogen auf die Trockenmasse     |
| Boden                 | 35 mg/kg    | bezogen auf die Trockenmasse     |
| Nahrungsmittel        |             | Nicht relevant / nicht anwendbar |

## Sodium Disilicate

### Derived No Effect Level (DNEL)

| Anwendungsbereich | Expositionswege                                      | Wert                   | Bemerkung                         |
|-------------------|------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Arbeitnehmer      | Dermal, Langzeitexposition - systemische Effekte     | 1.59 mg/kg             | bezogen auf Körpergewicht und Tag |
| Arbeitnehmer      | Inhalation, Langzeitexposition - systemische Effekte | 5.61 mg/m <sup>3</sup> |                                   |
| Verbraucher       | Dermal, Langzeitexposition - systemische Effekte     | 0.8 mg/kg              | bezogen auf Körpergewicht und Tag |
| Verbraucher       | Inhalation, Langzeitexposition - systemische Effekte | 1.38 mg/m <sup>3</sup> |                                   |
| Verbraucher       | Oral, Langzeitexposition - systemische Effekte       | 0.8 mg/kg              | bezogen auf Körpergewicht und Tag |

### ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC)

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| PNEC Süßwasser                         | 7.5 mg/l |
| PNEC Meereswasser                      | 1 mg/l   |
| PNEC zeitweise Freisetzung - Süßwasser | 7.5 mg/l |
| PNEC Kläranlage                        | 348 mg/l |

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Das Produkt ist nicht gefährlich für den normalen Gebrauch. Die folgenden Informationen in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Manipulation von großen Mengen von losem Material.

#### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Wenn keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorliegen, sollte die Raumlüftung für die meisten Operationen ausreichend sein.

#### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen

- Brille / Gesichtsschutz: Schutzbrille (mit Seitenschutz) EN 166:2001, EN 172:1994, EN ISO 4007:2012
- Hautschutz:
  - Handschutz: Chemikalienschutzhandschuhe sind erforderlich bei der Handhabung des Materials (EN 374)
  - andere Schutz: Normalarbeitskleidung (EN ISO 13688: 2013)
- Atemschutz: Bei normaler Verwendung nicht erforderlich
- Thermische Gefahren: keine

#### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung und Abschnitt 13: Maßnahmen, um übermäßige Umweltexposition bei der Verwendung und Entsorgung zu verhindern.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Aussehen               | Pulver                |
| Geruch                 | Frisch                |
| Farbe                  | Weiß                  |
| pH-Wert (1% Lösung)    | 10.5 +/- 0.5          |
| Löslichkeit qualitativ | Vollständig in Wasser |

### 9.2 Sonstige Angaben

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Explosive Eigenschaften:   | Nicht explosiv                   |
| Oxidierende Eigenschaften: | Keine oxidierenden Eigenschaften |

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität.

Keine bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.2 Chemische Stabilität.

Stabil unter normalen Temperatur- und Druckbedingungen.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen.

Siehe Abschnitt Reaktivität.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.5 Unverträgliche Materialien.

Starke Säure, Aluminium

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe können durch thermische Zersetzung oder im Brandfall freigesetzt werden.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

Es sind keine Toxikologischen Daten für die Gesamte Mischung zur Verfügung.

Gefährliche Auswirkungen auf die Gesundheit durch Exposition auf die Mischung: siehe Abschnitte 2 und 4.

a. Akute Toxizität

Nicht klassifiziert. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

b. Verätzung der Haut / Hautreizung

Die Einstufungskriterien sind nicht erfüllt.

c. schwere Augenschädigung / Augenreizung

Das Produkt verursacht schwere Augenreizung

d. Sensibilisierung

Zur Sensibilisierung der Haut: Keine relevanten Angaben vorhanden

Zur Sensibilisierung der Atemwege: Keine relevanten Angaben vorhanden.

e. Mutagenität

Keine relevanten Angaben vorhanden

f. Kanzerogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden

g. Reproduktionstoxizität

Keine relevanten Angaben vorhanden

h. spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Die Bewertung der verfügbaren Daten lassen darauf, dass dieses Material nicht eine STOT-SE Giftstoff

i. spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Eventuell awesende Additive sind im Produkt eingekapselt und werden nicht voraussichtlich unter normalen Verarbeitungsbedingungen bei einem voraussehbaren Notfall freigesetzt.

j. Aspirationsgefahr

Auf der Grundlage der physikalischen Eigenschaften wird angenommen, besteht keine Aspirationsgefahr.

Toxikologische Daten der wichtigsten Komponenten der Mischung:

#### Sodium carbonate CAS: 497-19-8

##### Akute Toxizität

Akute orale Toxizität: DL50 Ratten Wistar, männlich/weiblich: 2800 mg/kg

DL50 Ratten: 4090 mg/kg; Toxikologische Daten, zusammengestellt vom National Institute of Health (NIH), USA

Akute dermale Toxizität DL50 Kaninchen: > 2000 mg/kg; EPA 16 CFR 1500.40

Akute Inhalationstoxizität CL50 Ratten Wistar und Sprague-Dawley, männlich: 2300 mg/m3

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut bei Kaninchen: nicht reizend. OECD-Richtlinien 404

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Augenreizung: Kaninchen: reizend - Gesamtaugenreizungswert –

Draize-Score (mittel): 105 - EPA 16 CFR 1500.42

Keimzellenmutation

Genotoxizität in vitro: Negativ. Zytotoxizität: 1100 Mikrog / ml.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

Spezies: PQ37 (uvrB-) Escherichia coli Chromotest.

Karzinogenität: Dieser Stoff wurde nicht als krebserregend identifiziert.

Reproduktionstoxizität Ratten Wistar: NOAEL (maternale Toxizität)  $\geq 245$  mg/kg Körpergewicht/Tag

Ratten Wistar: NOAEL (Teratogenität)  $\geq 245$  mg/kg Körpergewicht/Tag

### **Sodium Percarbonate CAS: 15630-89-4**

#### **Akute Toxizität**

Akute orale Toxizität LD<sub>50</sub> = 2200 mg/kg (Maus (weiblich)) - Momma et al. (1986)

LD<sub>50</sub> = 2050 mg/kg (Maus (männlich)) - Moma et al. (1996)

LD<sub>50</sub> = 1034 mg/kg (Ratte) - Glaza (1990a)

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Akute dermale Toxizität LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg (Kaninchen) Glaza (1990b)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Augenreizung Verursacht schwere Augenschäden

Sensibilisierung der Atemwege und der Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellenmutation Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - einmalige Exposition

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - wiederholte Exposition

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsrisiko Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts CAS: 68411-30-3**

#### **Akute orale Toxizität**

LD<sub>50</sub> Orale Ratte: > 1080 mg/kg OECD TG 401

LD<sub>50</sub> Ratte: > 300 - 2.000 mg/kg OECD TG 401

Zielorgane: Magen-Darm-Trakt

Symptome: Schläfrigkeit, Durchfall, Atembeschwerden.

Prüfsubstanz: Benzolsulfonsäure, C10-13-Alkylderivate, Natriumsalze,  $\geq 65\%$

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

LD<sub>50</sub> Ratte: > 2.000 mg / kg; OECD-Prüfrichtlinie 401

Zielorgane: Magen-Darm-Trakt

Symptome: Schläfrigkeit, Durchfall, Atembeschwerden.

Prüfsubstanz: Benzolsulfonsäure, C10-13-Alkylderivate, Natriumsalze, <65%

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Akute inhalative Toxizität** Die Prüfung ist nicht notwendig

Begründung: Expositionswege vernachlässigbar oder unwahrscheinlich

**Akute dermale Toxizität** LD<sub>50</sub> Ratte: > 2.000 mg/kg OECD TG 402

Symptome: lokale Effekte, Bildungen von Krusten.

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

##### **Hautreizung**

Kaninchen: reizend; OECD TG 404

Hautreizungen

##### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

##### **Augenreizung**

Kaninchen: kann irreversible Augenschäden verursachen; OECD TG 405.

Schwere Augenreizungen

##### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

##### **Sensibilisierung**

Maximierungstest Meerschweinchen: nicht sensibilisierend. OECD TG 406.

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### **Keimzell-Mutagenität**

##### **Gentoxizität in vitro**

In-vitro-Tests zeigten keine mutagene Wirkung.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

**Gentoxizität in vivo**

In-vivo-Tests zeigten keine mutagene Wirkung

**Anmerkungen**

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

Die Substanz erwies sich als nicht genotoxisch, also wird nicht erwartet, dass es ein potenzielles Karzinogen sei.

**Reproduktionstoxizität**

Ratte; Oral; 2 Jahre

NOAEL ((Eltern)): > 350 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

NOAEL (F1): > 350 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

NOAEL (F2): > 350 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

Gruppenbetrachtung

**Beobachtung Reproduktionstoxizität**

**Teratogenität**

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ratte; Oral; 20 Tagen

NOAEL 300 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

NOAEL (schwängere weibliche): 300 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

Maus; Oral; 20 Tagen

NOAEL 300 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

NOAEL (schwängere weibliche): 2 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

**Beobachtung Teratogenität**

**Spezifische Zielorgan –Toxizität (STOT)**

**einmalige Exposition**

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Kein Rauschmittel

**Beobachtung Teratogenität**

**Spezifische Zielorgan –Toxizität (STOT)**

**wiederholte Exposition**

Kein Rauschmittel

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

Ratte; Oral; 28 Tagen

NOAEL 125 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

LOAEL 250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

Spezifische Zielorgan: Blut, Leber, Herz, Thymus.

Symptome: begrenzte Zunahme des Körpergewichts, Durchfall

Ratte; Fütterungsstudie ; 6 Monate.

NOAEL: 40 mg / kg (bezogen auf das Körpergewicht und Tag)

LOAEL: 115 mg / kg (bezogen auf das Körpergewicht und Tag)

Spezifische Zielorgan: Blut, Nieren, Blind

Symptome: begrenzte Zunahme des Körpergewichts, Durchfall.

Rat; Trinkwasser; 9 Monate.

NOAEL: 85 mg / kg (bezogen auf das Körpergewicht und Tag)

LOAEL: 145 mg / kg (bezogen auf das Körpergewicht und Tag)

Zielorgan: Blut

Symptome: begrenzte Zunahme des Körpergewichts

**Aspirationsgefahr**

**Aspirationstoxizität**

nicht anwendbar

**Toxikologische Angaben**

Die Substanz ist biologisch verfügbar oralen Einnahme.

Die Substanz wird metabolisiert und durch Sekretion eliminiert.

Die Substanz wird nicht gut durch die Haut aufgenommen.

**Sodium Disilicate CAS: 1344-09-8**

**Akute Toxizität**

**Akute orale Toxizität**

LD<sub>50</sub> = 2200 mg/kg (Ratten) - Methode OECD 401

LD<sub>50</sub> = 770-39800 mg/kg (Maus) - Quelle IUCLID

LD<sub>50</sub> = 1153-39800 mg/kg (Ratten) - Quelle IUCLID

**Akute dermale Toxizität**

LD<sub>50</sub> > 5000 mg/kg (Ratten) - Methode EPA OPPTS 870.1200

**Akute Inhalationstoxizität**

LC<sub>50</sub> = 18 - 18 mg/l (1 h) - Quelle IUCLID

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kaninchen (24 h) - Verursacht schwere Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung Kaninchen (24 h) - Verursacht schwere Hautreizung.

Sensibilisierung der Atemwege und der Haut:

Sensibilisierung Maus - dermale Exposition, Maus (24 h): Nicht sensibilisierend - Methode OECD 429

Keimzellmutation :

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

In vitro Mutagenität Zelle: Säugetier-Tier - Ergebnis: Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung. Methode: OECD 473.

Zelle: Säugetier-Tier - Ergebnis: Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung. Methode: OECD 476. Anmerkung: genetische Mutation.

Bakterien - Ergebnis: Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung. Methode: OECD 471. Hinweis: Bakterieller Rückmutationstest.

Maus - Ergebnis: Negativ. Methode: OECD 475. Anmerkung: Oral.

Karzinogenität: Nicht krebserregend

Reproduktionstoxizität: Ratte - NOAEL (P) - 12 Wochen - Ergebnis 159 mg / kg

Drei-Generationen-Studie Methode. Anmerkung: oral, Trinkwasser.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) - wiederholte Exposition:

Ratte - NOAL= 2400 mg/kg (4 Wochen) - Methode OECD 407 (Hinweis: täglich)

Aspirationsgefahr: Keine Information.

### **Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated ( $\geq 2.5$ moles EO) CAS: 160901-19-9**

#### **Akute Toxizität**

**Akute orale Toxizität** LD<sub>50</sub> Ratte: > 300- 2.000 mg/Kg ; Gruppenbetrachtung  
 Testwerte / Werte Bibliographische besitzen.  
 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

**Akute inhalative Toxizität** keine Werte

**Akute dermale Toxizität** LD<sub>50</sub> Kaninchen: > 2.000 mg/Kg; Gruppenbetrachtung  
 Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

**Hautreizung** Kaninchen: nicht Reizend Verursacht Hautreizungen.

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Augenreizung** Kaninchen: Irreversible Wirkungen am Auge eigene Testergebnisse/Literaturwerte  
 Kategorieansatz Verursacht schwere Augenschäden.

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Sensibilisierung** Maximierungstest Meerschweinchen: nicht sensibilisierend;  
 Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Keimzell-Mutagenität**

**Genotoxizität in vitro** In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen (Literaturwert)

**Genotoxizität in vivo** In-vivo-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen (Literaturwert)

**Karzinogenität** die Substanz erwies sich als nicht genotoxisch, daher ist ein krebserzeugendes Potential nicht zu erwarten.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Reproduktionstoxizität**

Reproduktionstoxizität in zwei Generationen: Ratte  
 NOAEL ((Eltern)): > 250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 NOAEL (F1): >250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 NOAEL (F2): >250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 (Literaturwert) Gruppenbetrachtung

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Teratogenität**

Ratte; Oral;  
 NOAEL: >50 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 NOAEL (schwängere weibliche): 50 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität Kategorieansatz (Literaturwert)  
 Ratte; Dermal; Oral;  
 NOAEL: >250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 NOAEL (schwängere weibliche): 250 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)  
 Zwei-Generationen-Reproduktionstoxizität Kategorieansatz (Literaturwert)

#### **Beobachtung Teratogenität**

Auf Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan –Toxizität (STOT)**

**einmalige Exposition** Kein Rauschmittel  
**wiederholte Exposition** Kein Rauschmittel

#### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

Ratte; Oral; 2 Jahre  
 NOAEL 50 mg/kg (bezogen auf Körpergewicht und Tag)

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

Zielorgan: Leber, Herz, Nieren.

Symptome: begrenzte Zunahme des Körpergewichts, Gruppenbetrachtung

#### Aspirationsgefahr

#### Aspirationstoxizität

nicht anwendbar

#### Angaben zur Toxikologie

Toxikokinetik Kategorieansatz Es wird erwartet, dass der Stoff schnell absorbiert und ausgeschieden wird. (Literaturwert)

#### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Angabe

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Verwendung nach den üblichen Arbeitspraktiken, um der Freisetzung in die Umwelt zu vermeiden (siehe auch Teile 6, 7, 13, 14 und 15).

Informieren Sie die zuständigen Behörden, wenn das Produkt Wasserläufe erreichen hat oder wenn Boden und Bewuchs kontaminiert hat.

### 12.1. Toxizität

#### Sodium carbonate CAS: 497-19-8

Toxizität für Fische: LC<sub>50</sub> (96 h) *Lepomis macrochirus* (Bluegill Sonnenbarsch): 300 mg/l; Statischer Test.

LC<sub>50</sub> (96 h) *Gambusia affinis*: 740 mg/l; Die Empfehlungen der Forschungskommission wurden befolgt. (Doudoroff et al., 1951)

Toxizität für wirbellose Tiere: EC<sub>50</sub> (48 h) *Ceriodaphnia* sp.: 200-227 mg/l. NSW- Environment Protection Authority (Warne & Julli, 1999)

Toxizität für wirbellose Tiere: EC<sub>50</sub> (48 h) *Daphnia magna*: 265 mg/l. Anderson et al. (1948)

#### Sodium percarbonate CAS: 15630-89-4

Aquatische Toxizität:

EC<sub>50</sub>/48h 4.9 mg/l (*Daphnia pulex*)

LC<sub>50</sub>/96h 70.7 mg/l (*Pimephales promelas*)

NOEC/48h 2 mg/l (*Daphnia pulex*)

NOEC/96h 7.4 mg/l (*Pimephales promelas*)

#### Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts CAS: 68411-30-3

Toxizität für Fische: LC<sub>50</sub> (96 h) *Lepomis macrochirus* (Bluegill Sonnenbarsch): > 1 - 10 mg/l; statischer Test;

US EPA 1975 (Literaturwert)

Toxizität für Fische - Chronische Toxizität: NOEC (28 d) *Lepomis macrochirus* (Bluegill Sonnenbarsch): 1 mg/l;

Wachstumsrate; Modell-Ökosystem (Literaturwert)

Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere

EC<sub>50</sub> (48 h) *Daphnia magna* (Wasserfloh): > 1 - 10 mg/l; statischer Test; OECD-Prüfrichtlinie 202 (Literaturwert)

Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere - Chronische Toxizität

NOEC (32 d) *Elimia*: > 1 - 10 mg/l; Sterblichkeit; Modellökosystem; (Literaturwert)

Toxizität für Wasserpflanzen

NOEC (28 d) *Elodea canadensis*: > 4 mg/l; ; Modellökosystem; (Literaturwert)

#### Sodium Disilicate CAS: 1344-09-8

EC<sub>50</sub> (96 h) = 1108 mg/l - Fische (*Brachydanio rerio*)

LC<sub>50</sub> (48 h) = 1700 mg/l - Wirbellose Wassertiere (*Daphnia magna*)

#### Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated (>=2.5 moles EO) CAS: 160901-19-9

Toxizität für Fische

LC<sub>50</sub> (96 h) *Cyprinus carpio* (Karpfen): > 1 - 10 mg/l; Durchflusstest; OECD-Prüfrichtlinie 203 eigene

Testergebnisse/Literaturwerte. Kategorie-Ansatz Toxizität für Fische - Chronische Toxizität

EC<sub>10</sub> *Pimephales promelas* (Goldmakrele): 0.21 mg/l; Sterblichkeit (Literaturwert). Kategorie-Ansatz.

Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere

EC<sub>50</sub> (48 h) *Daphnia magna* (Wasserfloh): > 1 - 10 mg/l; statischer Test;

OECD-Prüfrichtlinie 202 eigene Testergebnisse/Literaturwerte. Kategorie-Ansatz

Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere - Chronische Toxizität

EC<sub>10</sub> Daphnia magna (Wasserfloh): 0.36 mg/l; Reproduktionsprüfung; OECD-Prüfrichtlinie 211; (Literaturwert)

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

Kategorie-Ansatz Toxizität für Wasserpflanzen

EC<sub>50</sub> (72 h) *Desmodesmus subspicatus* (Grünalge): > 1 - 10 mg/l; statischer Test;

OECD-Prüfrichtlinie 201; eigene Testergebnisse/Literaturwerte. Kategorie-Ansatz

Toxizität für Bakterien

EC<sub>50</sub> Belebtschlamm: 140 mg/l; Respirationshemmung. Kategorie-Ansatz (Literaturwert)

Toxizität für die terrestrische Flora

Auftreten, Wachstum; NOEC: 10 mg/kg; *Lepidium sativum* (Kresse);

OECD-Prüfrichtlinie 208 eigene Testergebnisse/Literaturwerte. Kategorie-Ansatz

Toxizität für andere terrestrische Nicht-Säugetier-Fauna

Studie wissenschaftlich nicht gerechtfertigt Begründung: Leicht biologisch abbaubar.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Tenside im Produkt enthalten sind biologisch abbaubar in Übereinstimmung mit den Anhängen II und III der Richtlinie EC 648/2004.

### **Sodium Percarbonate**

Das Produkt ist in Wasser instabil. Die Angaben zur Elimination beziehen sich auf die Hydrolyseprodukte.

Weitere Informationen: Abiotischer Abbau durch Hydrolyse und Reduktion.

### **Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts**

Leicht biologisch abbaubar; > 60 %; 28 d; aerob; OECD-Prüfrichtlinie 301B

### **Sodium Disilicate**

Anorganisch. Lösliche Silikate depolymerisieren bei Verdünnung schnell und bilden Molekülarten, die von natürlichem Siliziumdioxid nicht zu unterscheiden sind.

### **Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated (>=2.5 moles EO)**

Biologisch abbaubar; > 60%; 28 d; aerob; OECD 301B eigene Testergebnisse/Literaturwerte Kategorieansatz

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

**Sodium Percarbonate:** Anorganisch. Der Stoff hat kein Potenzial zur Bioakkumulation.

### **Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts**

*Pimephales promelas* (Goldmakrele); 192 h; Biokonzentrationsfaktor (BCF): 87;

OECD-Prüfrichtlinie 305 E (Literaturwert) -

Reichert sich in Organismen nicht signifikant an.

**Sodium Disilicate:** Anorganisch. Der Stoff hat kein Potenzial zur Bioakkumulation.

### **Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated (>=2.5 moles EO)**

Eine Bioakkumulation ist unwahrscheinlich. (Literaturwert)

## 12.4. Mobilität im Boden

**Sodium Carbonate:** Gemäß Anhang XI der REACH-Verordnung sollte die Studie nicht durchgeführt werden, da Natriumcarbonat in der Umgebung des Mediums in Form von Na<sup>+</sup>- und CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>- Ionen vorhanden ist, was bedeutet, dass es nicht von Schwebstoffen oder Oberflächenpartikeln absorbiert werden kann.

**Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts:** Adsorption/Boden/Klärschlamm; geringfügig mobil im Böden.

**Sodium Disilicate:** Keine Angabe

**Sodium Percarbonate:** Keine Angabe

### **Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated (>=2.5 moles EO)**

Adsorption/Boden; Koc: > 5000;

QSAR-Eigenschaft starke Adsorption am Boden (Literaturwert)

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

Die Bestandteile der Mischung, auf der Grundlage der verfügbaren Informationen, erfüllen nicht die Kriterien vPvB und PBT.

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe, die das Hormonsystem beeinträchtigen können.

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen.

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

**Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts**

Schädlich für Wasserorganismen mit lang anhaltenden Auswirkungen.

**Sodium Disilicate**

Die Basizität dieses Produkts wirkt sich auf Ökosysteme aus, die empfindlich auf pH-Schwankungen reagieren.

**Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated ( $\geq 2.5$  moles EO)**

Schädlich für Wasserorganismen mit lang anhaltenden Auswirkungen.

---

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

#### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Entsorgung des Produktes:

Gemäß einschlägiger örtlicher und nationaler Vorschriften entsorgen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung:

Packung nur völlig restentleert der Wertstoffsammlung zuführen! Verunreinigte Verpackungen müssen der Verwertung oder Entsorgung gemäß den nationalen Abfallwirtschaftsvorschriften zugeführt werden.

---

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

#### 14.1 UN-Nummer

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

#### 14.4 Verpackungsgruppe

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

#### 14.5 Umweltgefahren

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADNR, IMDG, IATA

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

Nicht anwendbar

---

### 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Seveso Kategorie: Keine

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII REACH, Stoffe, die Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung unterliegen, und nachfolgende Anpassungen: Es enthält keine Stoffe, die Beschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegen.

Stoffe in der Kandidatenliste (Art. 59 REACH): Keine

Zulassungspflichtige Stoffe (REACH Anhang XIV): Keine

Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):

WGK: WGK = 2, wassergefährdendes Produkt. Einstufung gemäß AwSV vom 18. April 2017.

LGK: LGK 13 nicht entzündbare Feststoffe

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für die folgenden Substanzen durchgeführt:

- Sodium carbonate
- Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts
- Sodium Percarbonate
- Alcohols, C12-13-branched and linear, ethoxylated ( $\geq 2.5$  moles EO)

## 16. SONSTIGE ANGABEN

| Einstufung nach Verordnung (EG) 1272/2008 | Klassifizierungsverfahren      |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Skin, nicht klassifiziert</i>          | <i>Berechnungsmethode</i>      |
| <i>Eye Irrit. 2, H319</i>                 | <i>Überbrückungsprinzipien</i> |

Die Augeneinstufung dieses Produkts wurde unter Anwendung von Überbrückungsprinzipien (wie Verdünnung, Interpolation innerhalb einer Gefahrenkategorie oder im Wesentlichen ähnliche Gemische; mit oder ohne Expertenbeurteilung) gemäß Artikel 9 Absatz 3 und Artikel 9 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 abgeleitet.

Text der Sätze aus Punkt 3:

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.  
 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H335 Kann die Atemwege reizen.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

|             |                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADR:        | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.                 |
| CAS:        | Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society).                                             |
| CLP:        | Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung                                                                          |
| DNEL:       | Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)                                                                            |
| EINECS:     | Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe                                          |
| GefStoffVO: | Gefahrstoffverordnung.                                                                                            |
| GHS:        | Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.                                    |
| IATA:       | Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA).                                                                 |
| IATA-DGR:   | Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (IATA).       |
| ICAO:       | Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)                                                                  |
| ICAO-TI:    | Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)                                      |
| IMDG:       | Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)                                     |
| INCI:       | Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe (INCI)                                                   |
| KSt:        | Explosions-Koeffizient.                                                                                           |
| LC50:       | Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation.                                                           |
| LD50:       | Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation.                                                                   |
| LTE:        | Langfristige Exposition.                                                                                          |
| PNEC:       | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)                                                               |
| RID:        | Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr                                    |
| STE:        | Kurzzeitexposition.                                                                                               |
| STEL:       | Grenzwert für Kurzzeitexposition                                                                                  |
| STOT:       | Zielorgan-Toxizität                                                                                               |
| TLV:        | Arbeitsplatzgrenzwert                                                                                             |
| TWATLV:     | Schwellenwert für zeitbezogene durchschnittliche Konzentration in einem 8-Stunden-Tag (TWA-TLV) (ACGIH-Standard). |
| WGK:        | Wassergefährdungsklasse                                                                                           |

Gedruckt: 07/03/2023

Rev. Nr. 03c 07/11/2022

**GESETZGEBUNG UND ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:**

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH).
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP).
3. Verordnung (EG) 878/2020 des Europäischen Parlaments.
4. The Merck Index 10th Ed.
5. Handling Chemical Safety.
6. NIOSH - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
7. INRS - Fiche Toxicologique
8. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
9. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials - 7, 1989 Edition

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren sich auf dem Wissensstand, den uns zur Verfügung beruht, zum Zeitpunkt der letzten Version. Anwender müssen die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Dieses Datenblatt darf nicht als Garantie von einer spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretiert werden. Für gute Ausbildung des Verbrauchers von Chemikalien sorgen.

Da die Verwendung des Produktes nicht unter unserer Kontrolle liegt, müssen Benutzer unter eigener Verantwortung die Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit respektieren.

Bei unsachgemäßem Gebrauch liegt die Verantwortung bei dem Verbraucher.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.