

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

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

#### **1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : thermodent® neutralizer

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Entkalkungsmittel

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

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

Hersteller : Schülke & Mayr GmbH  
Robert-Koch-Str. 2  
  
22851 Norderstedt  
Deutschland  
Telefon: +49 (0)40/ 52100-0  
Telefax: +49 (0)40/ 52100318  
mail@schuelke.com  
www.schuelke.com

Importeur : Schülke & Mayr AG  
Hungerbuelstrasse 22  
  
8500 Frauenfeld  
Schweiz  
Telefon: +41 44 466 55 44  
Telefax: +41-44-466 55 33  
mail.ch@schuelke.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person/Ansprechpartner : Application Specialists  
+49 (0)40/ 521 00 666  
AD@schuelke.com

#### **1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : Tox Info Suisse: 145 (24 h)  
Carechem 24 International: +49 89 220 61012

### **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

#### **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

Augenreizung, Kategorie 2

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Atmungssystem

H335: Kann die Atemwege reizen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### **Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P261 Einatmen von Dampf vermeiden.  
**Reaktion:**  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:  
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:  
Zitronensäure Monohydrat

## 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## thermodent® neutralizer

Kein Änderungsdienst!

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Lösung von nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

| Chemische Bezeichnung    | CAS-Nr.<br>EG-Nr.<br>INDEX-Nr.<br>Registrierungsnummer   | Einstufung                                               | Konzentration<br>(% w/w) |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Zitronensäure Monohydrat | 5949-29-1<br>201-069-1<br>- - -<br>01-2119457026-42-XXXX | Eye Irrit. 2; H319<br>STOT SE 3; H335<br>(Atmungssystem) | >= 30 - < 50             |

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Allgemeine Hinweise : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen : Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.

Nach Hautkontakt : Vorsorglich mit Wasser und Seife waschen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.  
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen.  
Kleine Mengen Wasser trinken lassen.  
Falls erforderlich einen Arzt konsultieren.

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

Symptome : Symptomatische Behandlung.

Risiken : Verursacht schwere Augenreizung.  
Kann die Atemwege reizen.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Für Ratschläge eines Spezialisten soll sich der Arzt an die Giftzentrale wenden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

---

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Löschpulver  
Schaum  
Wassersprühstrahl  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Ungeeignete Löschmittel : KEINEN Wasserstrahl einsetzen.

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

Gefährliche Verbrennungs- : Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt  
produkte

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

Besondere Schutzausrüs- : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät  
tung für die Brandbekämp- tragen.  
fung

---

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Personenbezogene Vor- : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
sichtsmaßnahmen

#### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Eindringen in den Untergrund vermeiden.

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

Reinigungsverfahren : Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen.  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B.  
Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sä-  
gemehl).

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

siehe Abschnitt 8 + 13

---

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

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

Hinweise zum sicheren Um- : Niemals Konzentrate direkt miteinander mischen.  
gang  
Hinweise zum Brand- und : Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.  
Explosionsschutz

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Behälter dicht geschlossen halten. Empfohlene Lagerungstemperatur: 5 - 25°C Vor Hitze schützen.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : keine

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

### **8.1 Zu überwachende Parameter**

#### **Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Inhaltsstoffe            | CAS-Nr.                                                                                                                 | Werttyp (Art der Exposition) | Zu überwachende Parameter | Grundlage |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|
| Zitronensäure Monohydrat | 5949-29-1                                                                                                               | MAK-Wert (einatembare Staub) | 2 mg/m <sup>3</sup>       | CH SUVA   |
|                          | Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. |                              |                           |           |
|                          |                                                                                                                         | KZGW (einatembare Staub)     | 4 mg/m <sup>3</sup>       | CH SUVA   |
|                          | Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. |                              |                           |           |

#### **Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

| Stoffname                | Umweltkompartiment | Wert        |
|--------------------------|--------------------|-------------|
| Zitronensäure Monohydrat | Süßwasser          | 0,44 mg/l   |
|                          | Meerwasser         | 0,044 mg/l  |
|                          | Süßwassersediment  | 7,52 mg/kg  |
|                          | Meeressediment     | 0,752 mg/kg |
|                          | Boden              | 29,2 mg/kg  |

### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Handschutz

Richtlinie : Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

Anmerkungen : Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Dermatril (Schichtdicke: 0,11 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Camatril (> 480 min, Schichtdicke: 0,40 mm) oder aus Butylkautschuk z.B. Butoject (>480 min, Schichtdicke: 0,70 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen. |
| Haut- und Körperschutz | : Arbeitskleidung oder Laborkittel.                                                                                                                                                                                                                     |
| Atemschutz             | : Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.                                                                                                                                                                                                 |
| Schutzmaßnahmen        | : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.                                                                                                                                                                                                       |

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

|                                                           |                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Form                                                      | : flüssig                           |
| Farbe                                                     | : farblos                           |
| Geruch                                                    | : fast geruchlos                    |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                                 | : ca. 0 °C                          |
| Zersetzungstemperatur                                     | Nicht anwendbar                     |
| Siedepunkt/Siedebereich                                   | : ca. 100 °C                        |
| Entzündlichkeit                                           | : Brennt nicht                      |
| Obere Explosionsgrenze /<br>Obere Entzündbarkeitsgrenze   | : Nicht anwendbar                   |
| Untere Explosionsgrenze /<br>Untere Entzündbarkeitsgrenze | : Nicht anwendbar                   |
| Flammpunkt                                                | : Nicht anwendbar                   |
| Zündtemperatur                                            | : Keine Daten verfügbar             |
| pH-Wert                                                   | : 1 (20 °C)<br>Konzentration: 100 % |
| Viskosität                                                |                                     |
| Viskosität, dynamisch                                     | : ca. 4 mPa*s<br>Methode: ISO 3219  |
| Viskosität, kinematisch                                   | : nicht bestimmt                    |
| Löslichkeit(en)                                           |                                     |
| Wasserlöslichkeit                                         | : (20 °C)<br>vollkommen löslich     |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : Nicht anwendbar

Dampfdruck : ca. 25 hPa (20 °C)

Dichte : ca. 1,17 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

### **9.2 Sonstige Angaben**

Explosive Stoffe/Gemische : Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Metallkorrosionsrate : > 6,25 mm/a  
Korrosiv auf Metalle

---

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

### **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist chemisch stabil.

### **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Normalerweise keine zu erwarten.

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

### **10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Metalle

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

---

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

#### **Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

**||** Akute orale Toxizität : LD50 (Maus): 5.400 mg/kg

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** -+

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Akute Toxizität (andere Ver- : LD50 intravenös (Ratte): 725 mg/kg  
abreichungswege)

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Zitronensäure Monohydrat:**

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Schwache Hautreizung  
Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien  
nicht erfüllt.

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

Verursacht schwere Augenreizung.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Zitronensäure Monohydrat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Augenreizung

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

#### **Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Sensibilisierung durch Einatmen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Zitronensäure Monohydrat:**

Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

### **Keimzell-Mutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Inhaltsstoffe:**

##### **Zitronensäure Monohydrat:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Ames test  
Testsystem: Salmonella typhimurium  
Konzentration: 0 - 5 mg/ plate  
Methode: Mutagenität (Salmonella typhimurium - Rückmutati-

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

|                                 |   |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |   | onsversuch)<br>Ergebnis: negativ                                                                                                                             |
|                                 |   | Art des Testes: Mikronukleus-Test<br>Testsystem: menschliche Lymphozyten<br>Methode: Mutagenität (Säuger zytogenetischer in vitro-Test)<br>Ergebnis: positiv |
| Gentoxizität in vivo            | : | Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Oral<br>Methode: OECD Prüfrichtlinie 475<br>Anmerkungen: negativ                                                          |
| Keimzell-Mutagenität- Bewertung | : | In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen                                                                                                    |

### **Karzinogenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

|                            |   |                                                                      |
|----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| Karzinogenität - Bewertung | : | Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen ein-<br>stufbar. |
|----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|

### **Reproduktionstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

|                                    |   |                                                                                                               |
|------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Effekte auf die Fötusentwicklung   | : | Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Oral<br>Allgemeine Toxizität bei Müttern: NOAEL: 2.500 mg/kg Körpergewicht |
| Reproduktionstoxizität - Bewertung | : | Keine Reproduktionstoxizität                                                                                  |

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

|                 |   |                           |
|-----------------|---|---------------------------|
| Expositionswege | : | Einatmung                 |
| Bewertung       | : | Kann die Atemwege reizen. |

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

### Inhaltsstoffe:

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

||Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

### Inhaltsstoffe:

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

||Spezies : Ratte  
||NOAEL : 4.000 mg/kg  
||LOAEL : 8.000 mg/kg  
||Applikationsweg : Oral  
||Expositionszeit : 10 d

### **Aspirationstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

### **Endokrinschädliche Eigenschaften**

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### **Erfahrungen mit der Exposition von Menschen**

### Inhaltsstoffe:

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

||Einatmung : Zielorgane: Reizung der Atemwege

### **Weitere Information**

#### Produkt:

Anmerkungen : Für das Produkt selbst sind keine Daten vorhanden.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1 Toxizität**

### Inhaltsstoffe:

#### **Zitronensäure Monohydrat:**

||Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 440 - 760 mg/l  
||Expositionszeit: 96 h

**thermodent® neutralizer****Kein Änderungsdienst!**Version  
04.05Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

|                                                                   |   |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren | : | EC50 (Daphnia magna): 85 - 120 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h                                                     |
| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen                          | : | NOEC (Scenedesmus quadricauda (Grünalge)): 425 mg/l<br>Expositionszeit: 8 Tag<br>Art des Testes: statischer Test |
| Toxizität bei Mikroorganismen                                     | : | (Pseudomonas putida): > 10.000 mg/l<br>Expositionszeit: 16 h                                                     |

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Produkt:**

|                          |   |                                                                             |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Methode: OECD 301D / EEC 84/449 C6 |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|

**Inhaltsstoffe:****Zitronensäure Monohydrat:**

|                          |   |                                                                                                                                   |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Biologischer Abbau: 97 %<br>Expositionszeit: 28 d<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B |
|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Inhaltsstoffe:****Zitronensäure Monohydrat:**

|                 |   |                                                                         |
|-----------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| Bioakkumulation | : | Anmerkungen: Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <= 4). |
|-----------------|---|-------------------------------------------------------------------------|

**12.4 Mobilität im Boden****Inhaltsstoffe:****Zitronensäure Monohydrat:**

|           |   |                                    |
|-----------|---|------------------------------------|
| Mobilität | : | Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |
|-----------|---|------------------------------------|

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Produkt:**

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bewertung | : | Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind. |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften****Produkt:**

|           |   |                                                              |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------|
| Bewertung | : | Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die ge- |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

mäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung  
(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verord-  
nung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 %  
oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

#### Produkt:

Sonstige ökologische Hin- : Für das Produkt selbst sind keine Daten vorhanden.  
weise

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Produkt gemäß der aufgeführten VeVA-Nr. entsorgen.  
Produktreste gelten als Sonderabfall; somit dürfen diese nicht  
mit dem Kehrrecht oder über die Kanalisation entsorgt werden.  
Die Entsorgung sollte über eine Sammelstelle oder ein be-  
rechtigtes Unternehmen erfolgen.
- Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage  
zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
- Abfallschlüssel für das unge- : VEVA 070601  
brauchte Produkt

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADR : UN 3265
- IMDG : UN 3265
- IATA : UN 3265

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADR : ÄTZENDER SAURER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF,  
N.A.G.  
(Zitronensäure)
- IMDG : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.  
(citric acid)
- IATA : Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.  
(citric acid)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

- |      | Klasse | Nebengefahren |
|------|--------|---------------|
| ADR  | : 8    |               |
| IMDG | : 8    |               |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

**IATA** : 8

### **14.4 Verpackungsgruppe**

#### **ADR**

Verpackungsgruppe : III  
Klassifizierungscode : C3  
Nummer zur Kennzeichnung  
der Gefahr : 80  
Gefahrzettel : 8  
Tunnelbeschränkungscode : (E)

#### **IMDG**

Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : 8  
EmS Kode : F-A, S-B

#### **IATA (Fracht)**

Verpackungsanweisung : 856  
(Frachtflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y841  
Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : Corrosive

#### **IATA (Passagier)**

Verpackungsanweisung : 852  
(Passagierflugzeug)  
Verpackungsanweisung (LQ) : Y841  
Verpackungsgruppe : III  
Gefahrzettel : Corrosive

### **14.5 Umweltgefahren**

#### **ADR**

Umweltgefährdend : nein

#### **IMDG**

Meeresschadstoff : nein

### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

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

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

---

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Chemikalien-Risikoreduktions- : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge  
Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) sollten berücksichtigt werden:

Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kom- : Nicht anwendbar  
menden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

**schülke** 

## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

59).

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar

Verordnung über den Schutz vor Störfällen

Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV  
814.012) : Nicht anwendbar

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)

Wassergefährdungsklasse : Klasse B

Flüchtige organische Verbindungen : Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV) ohne VOC-Abgabe

### **Sonstige Vorschriften:**

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

### **Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:**

TCSI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

TSCA : Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv gelistet

AIIC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

DSL : Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste

ENCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

ISHL : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

KECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

PICCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

IECSC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

NZIoC : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

TECI : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

## **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diese Mischung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

### **Volltext der H-Sätze**

H319 : Verursacht schwere Augenreizung.

H335 : Kann die Atemwege reizen.

**thermodent® neutralizer****Kein Änderungsdienst!**Version  
04.05Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

**Volltext anderer Abkürzungen**

|                    |   |                                                        |
|--------------------|---|--------------------------------------------------------|
| Eye Irrit.         | : | Augenreizung                                           |
| STOT SE            | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition |
| CH SUVA            | : | Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz                    |
| CH SUVA / MAK-Wert | : | Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert                |
| CH SUVA / KZGW     | : | Kurzzeitgrenzwerte                                     |

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information****Einstufung des Gemisches:**

|              |      |
|--------------|------|
| Met. Corr. 1 | H290 |
| Eye Irrit. 2 | H319 |
| STOT SE 3    | H335 |

**Einstufungsverfahren:**

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung |
| Rechenmethode                               |
| Rechenmethode                               |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## **thermodent® neutralizer**

**Kein Änderungsdienst!**

Version  
04.05

Überarbeitet am:  
08.06.2026

Datum der letzten Ausgabe: 16.06.2025

Abänderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.