



## Sicherheitsdatenblätter MultiMan RedBox

1. KeimEx+

2. ChloroSil

3. KalkEx+

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiManKeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 1 von 12

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

#### 1.1. Produktidentifikator

KeimEx

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

##### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Nur für industrielle Zwecke. Reinigungsmittel.

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

|                  |                                                                |                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Firmenname:      | Volker Gosewinkel GmbH                                         |                           |
| Straße:          | Boschstr. 12                                                   |                           |
| Ort:             | D-82178 Puchheim                                               |                           |
| Telefon:         | +49 89 800 71835                                               | Telefax:+ 49 89 800 71836 |
| Mail:            | <a href="mailto:beratung@multiman.de">beratung@multiman.de</a> |                           |
| Ansprechpartner: | Volker Gosewinkel                                              | Telefon+49 89 800 71835   |
| Mail:            | <a href="mailto:Beratung@multiman.de">Beratung@multiman.de</a> |                           |

#### 1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Erfurt 0361 730730

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**



##### Gefahrenhinweise

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

##### Sicherheitshinweise

P260

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. P301+P330+P331  
BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303+P361+P353

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke  
sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

P305+P351+P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P310

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Materialnummer: 21.100

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 2 von 12

#### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208

Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

#### Hinweis zur Kennzeichnung

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

##### Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

##### Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                                                                                                       | Index-Nr.    | REACH-Nr.        | Anteil      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-------------|
|            | EG-Nr.                                                                                                                            |              |                  |             |
|            | GHS-Einstufung                                                                                                                    |              |                  |             |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)                                                                                     |              |                  | 5 - < 10 %  |
|            | 274-778-7                                                                                                                         |              | 01-2119485567-22 |             |
|            | Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Aquatic Chronic 3; H302 H314 H318 H412                                                   |              |                  |             |
| 7727-21-1  | Dikaliumperoxodisulfat                                                                                                            |              |                  | 0,1 - < 1 % |
|            | 231-781-8                                                                                                                         | 016-061-00-1 | 01-2119495676-19 |             |
|            | Ox. Sol. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H272 H302 H315 H319 H334 H317 H335 |              |                  |             |

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

##### Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr.    | EG-Nr.    | Bezeichnung                                                                                             | Anteil      |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|            |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE                                                   |             |
| 70693-62-8 | 274-778-7 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)                                                           | 5 - < 10 %  |
|            |           | inhalativ: LC50 = (> 5) mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = >5000 mg/kg; oral: LD50 = 500 mg/kg               |             |
| 7727-21-1  | 231-781-8 | Dikaliumperoxodisulfat                                                                                  | 0,1 - < 1 % |
|            |           | inhalativ: LC50 = >= 2,95 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 700 mg/kg |             |

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

##### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Ärztliche Behandlung notwendig. Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden.

##### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

##### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan KeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 3 von 12

und Augenarzt aufsuchen.  
Unverletztes Auge schützen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.

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

Einatmen: Nasenbluten, Reizung, Husten, Unwohlsein.

Hautkontakt: schwere Reizung, Hautrötung, Verbrennung, Ausschlag, Unwohlsein.

Augenkontakt: Zerstörung, Reizung, Unwohlsein, Tränenfluss, unscharfes Sehvermögen, Geschwürbildung

Verschlucken: Magen-Darm-Beschwerden

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver.

**Ungeeignete Löschmittel**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Wasservollstrahl.

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

Nicht entzündbar.

Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Schwefeltrioxid, Kohlenstoffoxide, Metalloxide, Natriumoxide.

Kleine Mengen: Mit Wasser verdünnen. (Schaumbildner)

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

**Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Weitere Angaben**

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mit reichlich Wasser nachspülen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan KeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 4 von 12

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche  
Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung:  
siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Persönliche Schutzkleidung verwenden.  
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

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

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Kühl und trocken aufbewahren.

#### **Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen), pulverförmige Metallsalze, Reduktionsmittel aufbewahren. Von brennbaren Stoffen fernhalten.  
Von Nahrungs- und Futtermitteln getrennt halten.

#### **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Hitze schützen. Behälter nicht gasdicht verschließen. Das Produkt ist: hygroskopisch. Vor Verunreinigungen schützen.  
Nicht aufbewahren bei Temperaturen über 30°C

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### **Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

| CAS-Nr | Bezeichnung                                          | ppm | mg/m   | F/m | Spitzenbegr | Art |
|--------|------------------------------------------------------|-----|--------|-----|-------------|-----|
| -      | Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion |     | 1,25 A |     |             |     |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan KeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 5 von 12

### DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr.<br>DNEL Typ            | Bezeichnung                                   | Expositionsweg   | Wirkung           | Wert                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| 7757-82-6                      | Natriumsulfat                                 |                  |                   |                          |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 20 mg/m <sup>3</sup>     |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 20 mg/m <sup>3</sup>     |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 12 mg/m <sup>3</sup>     |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 12 mg/m <sup>3</sup>     |
|                                |                                               |                  |                   |                          |
| 70693-62-8                     | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) |                  |                   |                          |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 80 mg/kg KG/d            |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 50 mg/m <sup>3</sup>     |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                                               | <u>dermal</u>    | <u>lokal</u>      | 0,449 mg/cm <sup>2</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 50 mg/m <sup>3</sup>     |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>oral</u>      | <u>systemisch</u> | 10 mg/kg KG/d            |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>dermal</u>    | <u>lokal</u>      | 0,224 mg/cm <sup>2</sup> |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 25 mg/m <sup>3</sup>     |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 10 mg/kg KG/d            |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 0,14 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 20 mg/kg KG/d            |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 0,28 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 0,28 mg/m <sup>3</sup>   |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 80 mg/kg KG/d            |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>systemisch</u> | 25 mg/m <sup>3</sup>     |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>oral</u>      | <u>systemisch</u> | 10 mg/kg KG/d            |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 0,14 mg/m <sup>3</sup>   |
| 7727-21-1                      | Dikaliumperoxodisulfat                        |                  |                   |                          |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 0,824 mg/m <sup>3</sup>  |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 10,3 mg/kg KG/d          |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>inhalativ</u> | <u>lokal</u>      | 0,421 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>dermal</u>    | <u>systemisch</u> | 5,2 mg/kg KG/d           |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                               | <u>oral</u>      | <u>systemisch</u> | 0,52 mg/kg KG/d          |
| Verbraucher DNEL, akut         |                                               | <u>oral</u>      | <u>systemisch</u> | 1,55 mg/kg KG/d          |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan KeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 6 von 12

### PNEC-Werte

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung                                   |               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|
| Umweltkompartiment                       |                                               | Wert          |
| 7757-82-6                                | Natriumsulfat                                 |               |
| Süßwasser                                |                                               | 11,09 mg/l    |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                                               | 17,66 mg/l    |
| Meerwasser                               |                                               | 1,109 mg/l    |
| Süßwassersediment                        |                                               | 40,2 mg/kg    |
| Meeressediment                           |                                               | 4,02 mg/kg    |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                                               | 800 mg/l      |
| Boden                                    |                                               | 1,54 mg/kg    |
| 70693-62-8                               | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) |               |
| Süßwasser                                |                                               | 0,022 mg/l    |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                                               | 0,0109 mg/l   |
| Meerwasser                               |                                               | 0,002 mg/l    |
| Süßwassersediment                        |                                               | 0,017 mg/kg   |
| Meeressediment                           |                                               | 0,00174 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                                               | 108 mg/l      |
| Boden                                    |                                               | 0,885 mg/kg   |
| 7727-21-1                                | Dikaliumperoxodisulfat                        |               |
| Süßwasser                                |                                               | 0,518 mg/l    |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                                               | 0,763 mg/l    |
| Meerwasser                               |                                               | 0,052 mg/l    |
| Süßwassersediment                        |                                               | 2,03 mg/kg    |
| Meeressediment                           |                                               | 0,203 mg/kg   |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                                               | 3,6 mg/l      |
| Boden                                    |                                               | 0,1 mg/kg     |

### Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen.

#### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

#### Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Materialnummer: 21.100

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 7 von 12

Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.  
Schutzhandschuhe gemäss EN 374.  
Handschuhmaterial: Butylkautschuk (0,5 mm)  
Durchdringungszeit:  $\geq 8$  h

#### Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

#### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
Geeignete Maske mit Partikelfilter P3 (Europäische Norm 143)

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Aggregatzustand: | fest      |
| Farbe:           | weiß      |
| Geruch:          | geruchlos |

#### Prüfnorm

|                      |               |                    |
|----------------------|---------------|--------------------|
| pH-Wert (bei 20 °C): | ca. 3,5 - 4,5 | 1% wässrige Lösung |
|----------------------|---------------|--------------------|

#### Zustandsänderungen

|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| Schmelzpunkt:                                 | nicht bestimmt  |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | nicht bestimmt  |
| Flammpunkt:                                   | nicht anwendbar |

#### Entzündbarkeit

|                        |                 |          |
|------------------------|-----------------|----------|
| Feststoff/Flüssigkeit: | nicht           | bestimmt |
| Gas:                   | nicht anwendbar |          |

#### Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

|                          |       |          |
|--------------------------|-------|----------|
| Untere Explosionsgrenze: | nicht | bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze:  | nicht | bestimmt |

#### Selbstentzündungstemperatur

|                        |                 |          |
|------------------------|-----------------|----------|
| Feststoff:             | nicht           | bestimmt |
| Gas:                   | nicht anwendbar |          |
| Zersetzungstemperatur: | nicht bestimmt  |          |

#### Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

|                    |                 |                   |
|--------------------|-----------------|-------------------|
| Dampfdruck:        | nicht           | bestimmt          |
| Dichte:            | nicht           | bestimmt          |
| Schüttdichte:      | ca. 1400 - 1600 | kg/m <sup>3</sup> |
| Wasserlöslichkeit: | teilweise       | löslich           |

#### Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Verteilungskoeffizient | nicht bestimmt |
| n-Oktanol/Wasser:      |                |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 21.100

Seite 8 von 12

Relative Dampfdichte:

nicht

bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

#### 9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:

nicht bestimmt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Siehe auch Abschnitt 10.3

#### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Temperaturen über 50°C vermeiden.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

starke Säuren. starke Basen. Reduktionsmittel, Schwermetalle. halogenierte Verbindungen, Cyanide. Vor

Verunreinigungen schützen. Zersetzungsgefahr.!

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Schwefeltrioxid, Sauerstoff.

### 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.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                   |                 |         |                     |              |  |
|------------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------|--------------|--|
|            | Expositionsweg                                | Dosis           | Spezies | Quelle              | Methode      |  |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) |                 |         |                     |              |  |
|            | oral                                          | LD50 500        | Ratte   | OECD 423            |              |  |
|            | dermal                                        | LD50 >5000      | Ratte   | OECD 402            |              |  |
|            | inhalativ (4 h) Dampf                         | LD50 (> 5) mg/l | Ratte   | OECD 403            |              |  |
| 7727-21-1  | Dikaliumperoxodisulfat                        |                 |         |                     |              |  |
|            | oral                                          | LD50 700        | Ratte   |                     |              |  |
|            | dermal                                        | LD50 > 2000     | Ratte   | Study report (1991) | EPA OPP 81-2 |  |
|            | inhalativ (4 h) Aerosol                       | LD50 >= 2,95    | Ratte   | Study report (1989) | EPA OPP 81-3 |  |

mg/l

##### Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

##### Sensibilisierende Wirkungen

Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

##### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Materialnummer: 21.100

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 9 von 12

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                   | Dosis | [h]   [d] | Spezies | Quelle                                     | Methode                          |
|------------|-----------------------------------------------|-------|-----------|---------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| 70693-62-8 | Aquatische Toxizität                          |       |           |         |                                            |                                  |
|            | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) |       |           |         |                                            |                                  |
|            | Akute Fischtoxizität                          | LC50  | 53 mg/l   | 96 h    | Oncorhynchus mykiss<br>(Regenbogenforelle) | OECD 203                         |
|            | Akute Algentoxizität                          | ErC50 | > 1 mg/l  | 96 h    | Selenastrum<br>capricornutum<br>(Grünalge) | OECD 201                         |
|            | Akute Crustaceatoxizität                      | EC50  | 3,5 mg/l  | 48 h    | Daphnia magna<br>(Großer Wasserfloh)       | OECD 202                         |
| 7727-21-1  | Dikaliumperoxodisulfat                        |       |           |         |                                            |                                  |
|            | Akute Fischtoxizität                          | LC50  | 76,3 mg/l | 96 h    | Oncorhynchus mykiss<br>(Regenbogenforelle) | REACH<br>Registration<br>Dossier |
|            | Akute Algentoxizität                          | ErC50 | 136 mg/l  | 72 h    | Pseudokirchneriella<br>subcapitata         | REACH<br>Registration<br>Dossier |
|            | Akute Crustaceatoxizität                      | EC50  | 120 mg/l  | 48 h    | Daphnia magna<br>(Großer Wasserfloh)       | REACH<br>Registration<br>Dossier |
|            | Crustaceatoxizität                            | NOEC  | 20,8 mg/l | 21 d    |                                            | REACH<br>Registration<br>Dossier |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

In Wasser erfolgt rasche Reduktion oder Zersetzung zu Kaliumhydrogensulfat und Sauerstoff

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse (WGK) = 1 schwach wassergefährdend

### Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Materialnummer: 21.100

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 10 von 12

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Empfehlungen zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Reinigungsmittel: Wasser (mit Reinigungsmittel)

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer:</b>                | UN 3260                                                                             |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.                                  |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          | (Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))                                     |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                                                                                   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | II                                                                                  |
| Gefahrzettel:                          | 8                                                                                   |
|                                        |  |
| Klassifizierungscode:                  | C2                                                                                  |
| Sondervorschriften:                    | 274                                                                                 |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 1 kg                                                                                |
| Freigestellte Menge:                   | E2                                                                                  |
| Beförderungskategorie:                 | 2                                                                                   |
| Gefahrnummer:                          | 80                                                                                  |
| Tunnelbeschränkungscode:               | E                                                                                   |

### Binnenschifftransport (ADN)

|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer:</b>                | UN 3260                                                                             |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.                                  |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          | (Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))                                     |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                                                                                   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | II                                                                                  |
| Gefahrzettel:                          | 8                                                                                   |
|                                        |  |
| Klassifizierungscode:                  | C2                                                                                  |
| Sondervorschriften:                    | 274                                                                                 |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 1 kg                                                                                |
| Freigestellte Menge:                   | E2                                                                                  |

### Seeschifftransport (IMDG)

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer:</b>                | UN 3260                                    |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          | (potassiummonopersulfate)                  |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 8                                          |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan KeimEx+**  
Materialnummer: 21.100

Seite 11 von 12

### 14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

II

8



Sondervorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1

kg

Freigestellte Menge:

E2

EmS:

F-A, S-B

Trenngruppe:

acids

### **Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

#### 14.1. UN-Nummer:

UN 3260

#### 14.2. Ordnungsgemäße

CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.  
(potassiummonopersulfate)

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

8

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

8



Sondervorschriften:

A3 A803

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

5 kg

Passenger LQ:

Y844

Freigestellte Menge:

E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

859

IATA-Maximale Menge - Passenger:

15 kg

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

863

IATA-Maximale Menge - Cargo:

50 kg

### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND:

Nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend.

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

nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### **EU-Vorschriften**

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

#### **Zusätzliche Hinweise**

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien.

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

#### **Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### MultiMan KeimEx+

Überarbeitet am: 03.11.2021

Materialnummer: 21.100

Seite 12 von 12

|                                  |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technische Anleitung Luft I:     | 5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $m > 0.2 \text{ kg/h}$ : Konz. 20 $\text{mg/m}^3$ bzw. bei $\leq 0.2 \text{ kg/h}$ : Konz. 0.15 $\text{g/m}^3$ |
| Anteil:                          | 90,00 %                                                                                                                                                         |
| Wassergefährdungsklasse:         | 1 - schwach wassergefährdend                                                                                                                                    |
| Status:                          | Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV                                                                                                             |
| Hautresorption/Sensibilisierung: | Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.                                                                                                       |

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :

Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2.

### Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road )  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service  
LC50: Lethal concentration, 50%  
LD50: Lethal dose, 50%

### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### [CLP]

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Einstufung          | Einstufungsverfahren |
| Skin Corr. 1B; H314 | Berechnungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318    | Berechnungsverfahren |

### Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

|        |                                                                                     |                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| H272   | Kann Brand verstärken;                                                              | Oxidationsmittel. |
| H302   | Gesundheitsschädlich bei                                                            | Verschlucken.     |
| H314   | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.                   |                   |
| H315   | Verursacht Hautreizungen.                                                           |                   |
| H317   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                        |                   |
| H318   | Verursacht schwere Augenschäden.                                                    |                   |
| H319   | Verursacht schwere Augenreizung.                                                    |                   |
| H334   | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |                   |
| H335   | Kann die Atemwege reizen.                                                           |                   |
| H412   | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                          |                   |
| EUH208 | Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.            |                   |

### Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## MultiMan®ChloroSil

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 1 von 10

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

#### 1.1. Produktidentifikator

MultiSil® ChloroSil

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

##### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Desinfektionsmittel

Produktart 5: Trinkwasser

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

Firmenname: Volker Gosewinkel GmbH

Ort: D-82178 Puchheim/Obb. / Deutschland

Telefon: +49 (0)89 80071835

Telefax: +49 (0)89 80071836

E-Mail: info@multiman.de

Ansprechpartner: Volker Gosewinkel

Internet: www.multiman.de

#### 1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Erfurt: 0361 730730

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Aquatic Acute 1; H400

Aquatic Chronic 2; H411

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Achtung

Piktogramme:



##### Gefahrenhinweise

H400

Sehr giftig für Wasserorganismen.

H411

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

##### Sicherheitshinweise

P103

Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P391

Verschüttete Mengen aufnehmen.

P501

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

##### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH206

Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

Vor Gebrauch beiliegendes Merkblatt lesen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## MultiMan®ChloroSil

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 2 von 10

### 3.2. Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr.   | Stoffname                                                                                 |              |                  | Anteil  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------|
|           | EG-Nr.                                                                                    | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |         |
|           | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)                                                |              |                  |         |
| 7778-54-3 | Calciumhypochlorit                                                                        |              |                  | < 1 %   |
|           | 231-908-7                                                                                 | 017-012-00-7 | 01-2119487005-40 |         |
|           | Ox Sol.2, Skin Corr. 1B, STOT SE 3, Aquatic Acute 1; H272 H302 H314 H318 H335 H400 EUH031 |              |                  |         |
| 7440-22-4 | Silber, als Ag+                                                                           |              |                  | < 0,1 % |
|           | 231-131-3                                                                                 |              | 01-2119555669-21 |         |
|           | Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H400 H410                                             |              |                  |         |

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

#### Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Stoffname                                                                                                                                                                                                                              | Anteil  |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE                                                                                                                                                                                  |         |
| 7778-54-3 | 231-908-7 | Calciumhypochlorit                                                                                                                                                                                                                     | < 1 %   |
|           |           | Aquatic Acute 1; H400: M=10 oral: LD50 = 850 mg/kg, Skin Corr. 1B; H314: >= 5 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 1 - < 5 Eye Dam. 1; H318: >= 3 - < 5 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,5 - < 3 Aquatic Chronic 1; H410: M=1 EUH: EUH031: >= 5 - 100 |         |
| 7440-22-4 | 231-131-3 | Silber, als Ag+                                                                                                                                                                                                                        | < 0,1 % |
|           |           | Aquatic Acute 1; H400: M=1000<br>Aquatic Chronic 1; H410: M=100                                                                                                                                                                        |         |

#### Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 648/2004

&lt; 5 % Bleichmittel auf Chlorbasis.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Allgemeine Hinweise

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Symptomen der Atemwege: Arzt anrufen.

#### Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Nicht reiben. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

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

Es liegen keine Informationen vor.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**MultiMan®ChloroSil**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 3 von 10

**Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Nicht entzündbar.

Im Brandfall können entstehen: Pyrolyseprodukte, toxisch

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Vollschutzanzug.

**Zusätzliche Hinweise**

Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Einsatzkräfte**

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Für Rückhaltung**

Staubbildung vermeiden. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

**Für Reinigung**

Mechanisch aufnehmen. Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**Weitere Angaben**

Nicht reiben. Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

**MultiMan®ChloroSil**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 4 von 10

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.

**Zusammenlagerungshinweise**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Vor Hitze schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 13 (Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Desinfektionsmittel

Produktart 5: Trinkwasser

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                                          | ppm | mg/m <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbegr. | Art |
|-----------|------------------------------------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------|-----|
| -         | Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion |     | 1,25 A            |                  |              |     |
| -         | Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion     |     | 10 E              |                  | 2(II)        |     |
| 7440-22-4 | Silber                                               |     | 0,1 E             |                  | 8(II)        |     |

**Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
**Augen-/Gesichtsschutz**

Handhabung größerer Mengen: Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. Dicht schließende Schutzbrille.

**Handschutz**

Handhabung größerer Mengen: Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Körperschutz**

Handhabung größerer Mengen: Benutzung von Schutzkleidung.

**Atemschutz**

Handhabung größerer Mengen: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Atemschutz ist erforderlich bei: Staubeentwicklung

**Thermische Gefahren**

nicht anwendbar

**MultiMan®ChloroSil**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 5 von 10

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                                               |                |                 |
|-----------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Aggregatzustand:                              | fest (Pulver)  |                 |
| Farbe:                                        | weiß           |                 |
| Geruch:                                       | nach: Chlor    |                 |
| Geruchsschwelle:                              | nicht bestimmt |                 |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    |                | nicht bestimmt  |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: |                | nicht bestimmt  |
| Entzündbarkeit                                |                |                 |
| Feststoff/Flüssigkeit:                        |                | nicht bestimmt  |
| Gas:                                          |                | nicht anwendbar |
| Untere Explosionsgrenze:                      |                | nicht bestimmt  |
| Obere Explosionsgrenze:                       |                | nicht bestimmt  |
| Flammpunkt:                                   |                | nicht anwendbar |
| Zündtemperatur:                               |                | nicht bestimmt  |
| Zersetzungstemperatur:                        |                | nicht bestimmt  |
| pH-Wert:                                      |                | nicht bestimmt  |
| Kinematische Viskosität:                      |                | nicht anwendbar |
| Wasserlöslichkeit:                            |                | leicht löslich  |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                |                 |
| nicht bestimmt                                |                |                 |
| Verteilungskoeffizient                        |                | nicht bestimmt  |
| n-Oktanol/Wasser:                             |                |                 |
| Dampfdruck:                                   |                | nicht anwendbar |
| Dichte:                                       |                | nicht bestimmt  |
| Relative Dampfdichte:                         |                | nicht bestimmt  |
| Partikeleigenschaften:                        |                | nicht bestimmt  |

**9.2. Sonstige Angaben**

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1. Reaktivität**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Es liegen keine Informationen vor.

**MultiMan®ChloroSil**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 6 von 10

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**Chlor (Cl<sub>2</sub>)

Im Brandfall können entstehen: Pyrolyseprodukte, toxisch.

**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.

**Reiz- und Ätzwirkung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Einatmen, Verschlucken, Hautkontakt, Augenkontakt.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**12.4. Mobilität im Boden**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## MultiMan®ChloroSil

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 7 von 10

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Empfehlungen zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

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

UN 3077

#### 14.2. Ordnungsgemäße

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Silber, als Ag+, Calciumhypochlorit)

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

9

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

III

Gefahrzettel:

9



Klassifizierungscode:

M7

Sondervorschriften:

274 335 375 601

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

Beförderungskategorie:

3

Gefahrnummer:

90

Tunnelbeschränkungscode:

-

### Binnenschifftransport (ADN)

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

UN 3077

#### 14.2. Ordnungsgemäße

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Silber, als Ag+, Calciumhypochlorit)

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

9

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

III

Gefahrzettel:

9



Klassifizierungscode:

M7

Sondervorschriften:

274 335 375 601

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

### Seeschifftransport (IMDG)

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

UN 3077

#### 14.2. Ordnungsgemäße

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(Silver, as Ag+, calcium hypochlorite)

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

9

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

III

Gefahrzettel:

9



Marine pollutant:

P



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## MultiMan®ChloroSil

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 8 von 10

Sondervorschriften: 274, 335, 966, 967, 969  
 Begrenzte Menge (LQ): 5 kg  
 Freigestellte Menge: E1  
 EmS: F-A, S-F

### Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 3077  
**14.2. Ordnungsgemäße** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
**UN-Versandbezeichnung:** (Silver, as Ag+, calcium hypochlorite)  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 9  
**14.4. Verpackungsgruppe:** III  
 Gefahrzettel: 9



Sondervorschriften: A97 A158 A179 A197 A215  
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G  
 Passenger LQ: Y956  
 Freigestellte Menge: E1  
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 956  
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 400 kg  
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 956  
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 400 kg

### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Ja



Gefahrauslöser: Silber, als Ag+, Calciumhypochlorit

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: E1 Gewässergefährdend

#### Zusätzliche Hinweise

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien [Detergenzien-Verordnung]

#### Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).  
 Technische Anleitung Luft I: 5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei  $0,2 < m \leq 0,4$  kg/h: Konz.  $20 \text{ mg/m}^3$  bzw. bei  $m \leq 0,2$  kg/h: Konz.  $0,15 \text{ g/m}^3$  bzw. bei  $m > 0,4$  kg/h: Konz.  $10 \text{ mg/m}^3$   
 Anteil:  $\leq 100 \%$   
 Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## MultiMan®ChloroSil

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 9 von 10

Status:

Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Biozid Registriernummer:

N-83531

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en):

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16.

### Abkürzungen und Akronyme

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

CAS: Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

ATE: Acute toxicity estimate

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

LL50: Lethal loading, 50%

EL50: Effect loading, 50%

EC50: Effective Concentration 50%

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate

NOEC: No Observed Effect Concentration

BCF: Bio-concentration factor

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

vPvB: very persistent, very bioaccumulative

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail

ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways  
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

EmS: Emergency Schedules

MFAG: Medical First Aid Guide

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

IBC: Intermediate Bulk Container

SVHC: Substance of Very High Concern

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### [CLP]

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung              | Einstufungsverfahren |
| Aquatic Acute 1; H400   | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 2; H411 | Berechnungsverfahren |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**MultiMan®ChloroSil**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 10 von 10

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

|        |                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H272   | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel                                                                         |
| H302   | Gesundheitsschädlich                                                                                            |
| H314   | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.                                               |
| H318   | Verursacht schwere Augenschäden                                                                                 |
| H335   | Kann die Atemwege reizen                                                                                        |
| H400   | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                                                               |
| H410   | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.                                                     |
| H411   | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                                                         |
| EUH031 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.                                                                |
| EUH206 | Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können. |

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**

Materialnummer: 22.200

Seite 1 von 10

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**
**1.1. Produktidentifikator**

MultiNox®KalkEx+

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Geruchsentferner

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

|                           |                                                                |          |                   |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Firmenname:               | Volker Gosewinkel GmbH                                         |          |                   |
| Straße:                   | Boschstr. 12                                                   |          |                   |
| Ort:                      | D-82178 Puchheim                                               |          |                   |
| Telefon:                  | +49 89 800 71835                                               | Telefax: | + 49 89 800 71836 |
| Mail:                     | <a href="mailto:beratung@multiman.de">beratung@multiman.de</a> |          |                   |
| Ansprechpartner:          | Volker Gosewinkel                                              | Telefon: | +49 89 800 71835  |
| Mail:                     | <a href="mailto:Beratung@multiman.de">Beratung@multiman.de</a> |          |                   |
| <b>1.4. Notrufnummer:</b> | Giftnotruf Erfurt 0361 730730                                  |          |                   |

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**
**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Augenreizung.

**2.2. Kennzeichnungselemente**
**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Citronensäure

**Signalwort:** Achtung

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

**Sicherheitshinweise**

|                |                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P264           | Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.                                                                                                                    |
| P280           | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.                                                                                 |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |
| P337+P313      | Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.                                                                             |

**Hinweis zur Kennzeichnung**

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

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**  
Materialnummer: 22.200

Seite 2 von 10

### **2.3. Sonstige Gefahren**

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden. Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Greift unedle Metalle an.  
Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

### **3.2. Gemische**

#### **Chemische Charakterisierung**

Zitronensäure mit Silberkomplex

#### **Gefährliche Inhaltsstoffe**

| CAS-Nr. | Bezeichnung        | Index-Nr. | REACH-Nr.        | Anteil        |
|---------|--------------------|-----------|------------------|---------------|
|         | EG-Nr.             |           |                  |               |
|         | GHS-Einstufung     |           |                  |               |
| 77-92-9 | Citronensäure      |           |                  | 90 - <= 100 % |
|         | 201-069-1          |           | 01-2119457026-42 |               |
|         | Eye Irrit. 2; H319 |           |                  |               |

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

#### **Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr. | EG-Nr.    | Bezeichnung                                           | Anteil        |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------|
|         |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE |               |
| 77-92-9 | 201-069-1 | Citronensäure                                         | 90 - <= 100 % |
|         |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 5400 mg/kg  |               |

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

#### **Allgemeine Hinweise**

Arzt aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

#### **Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Arzt konsultieren.

#### **Nach Hautkontakt**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

#### **Nach Augenkontakt**

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.  
Kontaktlinsen entfernen.

#### **Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen.

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

Einatmen: Husten, Reizung der Atemwege.  
Hautkontakt: Rötung  
Augenkontakt: Rötung, Schmerz  
Verschlucken: Schmerz

### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**  
Materialnummer: 22.200

Seite 3 von 10

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

Nicht entzündbar.  
Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Vor Öffnen des Gebindes Feuerlöscher bereitstellen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen. Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden.

**Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Weitere Angaben**

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.  
Mit Kalkmilch oder Soda neutralisieren, und mit viel Wasser wegspülen. Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche  
Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung:  
siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Staubbildung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Stäube können ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden. Von  
Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**

Materialnummer: 22.200

Seite 4 von 10

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

### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten.

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

### Zusammenlagerungshinweise

Unverträgliche Produkte: Oxidationsmittel, Basen, Reduktionsmittel, Metalle.

### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Empfohlene Lagerungstemperatur: &gt; 5 °C

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

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

## 8.1. Zu überwachende Parameter

### Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung   | ppm | mg/m³ | F/m³ | Spitzenbegr. | Art        |
|--------------------------------|---------------|-----|-------|------|--------------|------------|
| <b>PNEC-Werte</b>              |               |     |       |      |              |            |
| 77-92-9                        | Zitronensäure |     | 2 E   |      | 2(l)         |            |
| CAS-Nr.                        | Bezeichnung   |     |       |      |              |            |
| Umweltkompartiment             |               |     |       |      |              | Wert       |
| 77-92-9                        | Citronensäure |     |       |      |              |            |
| Süßwasser                      |               |     |       |      |              | 0,44 mg/l  |
| Meerwasser                     |               |     |       |      |              | 0,044 mg/l |
| Süßwassersediment              |               |     |       |      |              | 34,6 mg/kg |
| Meeressediment                 |               |     |       |      |              | 3,46 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen |               |     |       |      |              | 1000 mg/l  |
| Boden                          |               |     |       |      |              | 33,1 mg/kg |

### Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

77-92-9 Citronensäure:

AGW (DE): 0,5 mg/m³ Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

AGW (DE): 1 mg/m³ Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Besetzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und

**MultiMan® KalkEx+**

Materialnummer: 22.200

Überarbeitet am: 01.08.2026

Seite 5 von 10

trinken. Abgetrennte Wasch-, Dusch- und Umkleidekabinen erforderlich.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

 Geeignetes Material (Durchdringungszeit  $\geq 8$  h):

NR (Naturkautschuk, Naturlatex) (0,5 mm)

CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) (0,5 mm)

NBR (Nitrilkautschuk) (0,35 mm)

Butylkautschuk (0,5 mm)

FKM (Fluorkautschuk) (0,4 mm)

PVC (Polyvinylchlorid) (0,5 mm)

**Körperschutz**

leichter Schutzanzug

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Halbmaske mit Partikelfilter P2 (DIN EN 143). B

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Aggregatzustand: | fest             |
| Farbe:           | farblos-hellgelb |
| Geruch:          | geruchlos        |

**Prüfnorm**

|                      |            |
|----------------------|------------|
| pH-Wert (bei 20 °C): | 1,8 50 g/l |
|----------------------|------------|

**Zustandsänderungen**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Schmelzpunkt:                   | ca. 153 °C                   |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und | nicht bestimmt Siedebereich: |
| Flammpunkt:                     | 345 °C                       |

**Entzündbarkeit**

|                        |                 |             |
|------------------------|-----------------|-------------|
| Feststoff/Flüssigkeit: | nicht           | entzündlich |
| Gas:                   | nicht anwendbar |             |

**Explosionsgefahren**

nicht explosionsgefährlich.

|                          |       |          |
|--------------------------|-------|----------|
| Untere Explosionsgrenze: | nicht | bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze:  | nicht | bestimmt |

**Selbstentzündungstemperatur**

|                        |       |           |
|------------------------|-------|-----------|
| Feststoff:             | nicht | anwendbar |
| Gas:                   | nicht | anwendbar |
| Zersetzungstemperatur: | nicht | bestimmt  |

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**  
Materialnummer: 22.200

Seite 6 von 10

**Brandfördernde Eigenschaften**

Nicht brandfördernd.

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Dampfdruck:         | <0,100 hPa                 |
| Dichte (bei 20 °C): | ca. 1,54 g/cm <sup>3</sup> |
| Schüttdichte:       | ca. 900 kg/m <sup>3</sup>  |
| Wasserlöslichkeit:  | 1330 g/L                   |

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

Ethanol: 419 g/l (25 °C)

Ether: mäßig löslich

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Relative Dampfdichte:        | nicht bestimmt |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | nicht bestimmt |

**9.2. Sonstige Angaben**

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Festkörpergehalt: | nicht bestimmt |
|-------------------|----------------|

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Siehe auch Abschnitt 10.3

**10.2. Chemische Stabilität**

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Exotherme Reaktion  
Korrosiv gegenüber Metallen  
Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Bei Erwärmung: Gefahr des Berstens des Behälters. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.  
Staubexplosionsgefahr.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

starke Basen, starke Oxidationsmittel, Metalle

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Kohlenstoffoxide

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Zitronensäure-Staub oder konzentrierte wäßrige Lösungen wirken pH-Wertabhängig am Auge stark reizend bis ätzend.

Auf oralem Weg besteht eine Intoxikationsgefahr nur, falls große Dosen in konzentrierter Form verschluckt werden. Irritativ bedingt können Magenschmerzen und anhaltendes Erbrechen auftreten. Insbesondere kristalline Zitronensäure kann auch Verätzungen im Magen-Darm-Kanal verursachen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Volker Gosewinkel  
GmbH

## MultiMan® KalkEx+

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 22.200

Seite 7 von 10

| CAS-Nr. | Bezeichnung           |              |                |                       |                |
|---------|-----------------------|--------------|----------------|-----------------------|----------------|
|         | <u>Expositionsweg</u> | <u>Dosis</u> | <u>Spezies</u> | <u>Quelle</u>         | <u>Methode</u> |
| 77-92-9 | Citronensäure         |              |                |                       |                |
|         | oral                  | LD50 5400    | Maus           | Studienbericht (1981) | OECD 401       |
|         | dermal                | mg/kg > 2000 | Ratte          | Studienbericht (2006) | OECD 402       |

mg/kg

### Reiz- und Ätzwirkung

Hautreizung: leicht reizend  
Augenreizung: Reizt die Augen. (Kaninchen, OECD 405)  
Kann die Atemwege reizen.

### Sensibilisierende Wirkungen

Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden.  
Meerschweinchen, OECD 406

### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung. 77-92-9 Citronensäure (Feststoff):  
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität  
Ames-Test negativ. (Salmonella typhimurium.. Dosis / Konzentration: 0 - 5 mg/plate) In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität  
negativ. (Ratte, oral, OECD 475)

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

77-92-9 Citronensäure (Feststoff):  
Ratte, oral:  
NOAEL: 4.000 mg/kg  
LOAEL: 8.000 mg/kg  
Expositionsdauer: 10 d  
Dosis / Konzentration: 2, 4, 8, 16 g/kg bw/day

### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: gesundheitsgefährliche Eigenschaften

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.  
Das Produkt kann zu Änderungen des pH-Wertes in Gewässern führen und dadurch schädliche Wirkungen verursachen.

**MultiMan® KalkEx+**

Überarbeitet am: 01.08.2026

Materialnummer: 22.200

Seite 8 von 10

| CAS-Nr. | Bezeichnung              | Dosis           | [h]   [d] | Spezies                             | Quelle                  | Methode                        |
|---------|--------------------------|-----------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 77-92-9 | Citronensäure            |                 |           |                                     |                         |                                |
|         | Aquatische Toxizität     |                 |           |                                     |                         |                                |
|         | Akute Fischtoxizität     | LC50 > 100 mg/l | 96 h      | Pimephales promelas (Dickkopfritze) | Veröffentlichung (1972) |                                |
|         | Akute Algentoxizität     | ErC50 425 mg/l  |           | Scenedesmus quadricauda             |                         | andere: 168 h, statisch        |
|         | Akute Crustaceatoxizität | EC50 160 mg/l   | 48 h      | Carcinus maenas                     | Veröffentlichung        | andere: Portmann               |
|         | Algentoxizität           | NOEC 425 mg/l   | 8 d       | Scenedesmus quadricauda             | Veröffentlichung (1971) | andere: Bringmann and          |
|         | Akute Bakterientoxizität | (> 10.000 mg/l) |           | Pseudomonas putida                  | (1980)                  | Kuhn<br>andere: 16 h, statisch |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

| CAS-Nr. | Bezeichnung                                                 | Wert  | d  | Quelle |
|---------|-------------------------------------------------------------|-------|----|--------|
|         | Methode                                                     |       |    |        |
|         | Bewertung                                                   |       |    |        |
| 77-92-9 | Citronensäure                                               |       |    |        |
|         | Biologischer Abbau, OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C | 97 %  | 28 |        |
|         | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).           |       |    |        |
|         | Biologischer Abbau, OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B           | 100 % | 19 |        |
|         | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).           |       |    |        |

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund der vorliegenden Daten zu Eliminierbarkeit/Abbau und Bioakkumulationspotential ist eine längerfristige Schädigung der Umwelt unwahrscheinlich.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr. | Bezeichnung   | BCF | Spezies | Quelle                  |
|---------|---------------|-----|---------|-------------------------|
| 77-92-9 | Citronensäure |     |         |                         |
|         |               |     |         | Log Pow -1,57           |
| CAS-Nr. | Bezeichnung   | BCF | Spezies | Quelle                  |
| 77-92-9 | Citronensäure | 3,2 |         | Veröffentlichung (2009) |

**12.4. Mobilität im Boden**

Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich

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

Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) = 526 mg/g

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) = 728 mg/g

**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**
**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**  
Materialnummer: 22.200

Seite 9 von 10

**Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Muss unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden, z. B. in geeigneter Deponie abgelagert werden.

**Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt**

070199 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien; Abfälle a. n. g.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
UN-Versandbezeichnung:  
14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Binnenschifftransport (ADN)**

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
UN-Versandbezeichnung:  
14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Seeschifftransport (IMDG)**

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
UN-Versandbezeichnung:  
14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.2. Ordnungsgemäße Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
UN-Versandbezeichnung:  
14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.  
14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Information verfügbar.

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

Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**
**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Überarbeitet am: 01.08.2026

**MultiMan® KalkEx+**  
Materialnummer: 22.200

Seite 10 von 10

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

**Zusätzliche Hinweise**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1272/2008 [CLP]**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22  
JArbSchG).Technische Anleitung Luft I:  
Anteil:

Fällt nicht unter die TA-Luft

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3 **15.2.****Stoffsicherheitsbeurteilung**Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :  
Citronensäure**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en):

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European

Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road ) IMDG:

International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

~~LD50: Lethal dose, 50%~~**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

**Weitere Angaben**Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von  
Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und  
Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten  
entnommen.)*