

# Maschinen-Entkalker -flüssig-

## Kalkbeseitigung

<b>Produktbeschreibung:</b>	Saures Produkt, hervorragend geeignet zur Entkalkung von Geschirrspül- und Waschmaschinen, Kaffeemaschinen, Kochkesseln etc.
<b>Anwendung und Dosierung:</b>	Mit kaltem oder lauwarmem Wasser verwenden. <ul style="list-style-type: none"><li>- Geschirrspül- oder Waschmaschinen: 50 ml Konzentrat direkt in die Maschine oder Seifenkammer eingießen und ein Niedertemperatur-Programm laufen lassen.</li><li>- Kaffeemaschine und Kochkessel: 10 ml Konzentrat auf 1 Liter Wasser. Reinigungslösung in den Wasserbehälter gießen und die Maschine durchlaufen lassen.</li></ul> Nach der Entkalkung die Maschine 2 - 3 Mal mit klarem Wasser durchlaufen lassen.
	
<b>Hinweis:</b>	Nur leere Maschinen entkalken und die Reinigungshinweise der Maschinenhersteller beachten!
<b>Vorteile:</b>	Vielseitige Entkalkung von Maschinen, mineralienlösend.
<b>pH-Wert in Konzentrat:</b>	ca. 2,1
<b>Sicherheit/ technische Informationen:</b>	Siehe EU-Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG



Demention GmbH \* Lindenweg 90 \* 25436 Tornesch  
Tel.: 04122/ 929111 \* Fax: 04122/ 929131 \* info@demention.de

*...simply the best cleaners!*

Stand: März 2019, Ausgabe 3

# SICHERHEITSDATENBLATT NACH VERORDNUNG (EG) 1907/2006

**Produktname: Maschinenentkalker**

**Erstellt am: 09.07.2019, Überarbeitet am: 10.07.2023, Version: 3.0**

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikator

Produktname

Maschinenentkalker

UFI:

9CS0-31GD-F00N-RYMN

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Effektiver nicht schäumender Entkalker.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

n.b.

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

Lieferant

Demention GmbH

Lindenweg 90

25436 Tornesch, Deutschland

+49 (0)4122 929111

info@demention.de

### 1.4 Notrufnummer

Notrufnummer

04122 929111 (während der Arbeitszeit von 8:00 bis 16:00 Uhr)

Lieferant

+49 174 1818498

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Dam. 1; H318 Verursacht schwere Augenschäden.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung von Stoffen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Signalwort: GEFAHR**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

P264 Nach Gebrauch Gesicht und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**Enthält:**

Glykolsaeure

**2.3 Sonstige Gefahren****PBT/vPvB**

n.b.

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

n.b.

**Zusätzliche Hinweise**

Das Produkt enthält keine Stoffe, die als beständig oder toxisch eingestuft wurden, oder Stoffe, die sich anreichern können (PBT), bzw. sehr beständige oder stark toxische Stoffe oder Stoffe, die sich stark anreichern können.

**ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN****3.1 Stoffe**

Für Gemische siehe 3.2.

**3.2 Gemische**

Name	CAS EC Index Reach	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Spezifische Konzentrationsgrenzen	Anmerkungen zu Inhaltsstoffen
Citronensäure-Monohydrat	5949-29-1 201-069-1 - 01-2119457026-42	5-10	Eye Irrit. 2; H319	/	/
Glykolsaeure	79-14-1 201-180-5 - 01-2119485579-17	2,5-5	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Acute Tox. 4; H332	/	/
Ameisensäure	64-18-6 200-579-1 -	0,01-0,1	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3; H331	Skin Corr. 1A; H314; C ≥ 90% Skin Corr. 1B; H314; 10% ≤ C < 90% Skin Irrit. 2; H315; 2% ≤ C < 10% Eye Irrit. 2; H319; 2% ≤ C < 10%	B
Methoxyessigsäure	625-45-6 210-894-6 607-312-00-1	0,01-0,1	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Repr. 1B; H360FD	STOT SE 3; H335; C ≥ 5%	E, SVHC

**Anmerkungen zu Inhaltsstoffen**

B	<p>Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können.</p> <p>In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie "Salpetersäure ... %".</p> <p>In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.</p>
SVHC	Besonders besorgniserregender Stoff

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Anmerkungen

Einer bewusstlosen Person niemals etwas über den Mund verabreichen. Dem Arzt Sicherheitsdatenblatt oder Etikett vorzeigen. Im Zweifelsfall oder wenn sich die Symptome nicht bessern, Arzt aufsuchen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

#### Nach Inhalation

Verunfallten an die frische Luft bringen - kontaminierten Bereich verlassen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung leisten. Falls Symptome auftreten, holen Sie bitte ärztlichen Rat ein.

#### Nach Hautkontakt

Mit Produkt verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Betroffene Körperteile sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen! Sofort fachliche medizinische Hilfe aufsuchen!

#### Nach Augenkontakt

Offene Augen, auch unter den Augenlidern, sofort mit viel fließendem Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen, wenn sie vorhanden sind. Sofort ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Verschlucken

Kein Erbrechen herbeiführen. Mund mit Wasser ausspülen und 1-2 Gläser (2,5-3 dl) Wasser trinken lassen. Sofort medizinischen Dienst/Arzt aufsuchen. Niemals einem Bewusstlosen etwas oral verabreichen. Dem Arzt Sicherheitsdatenblatt oder Etikett vorzeigen.

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

#### Nach Inhalation

Eine übermäßige Aussetzung mit Aerosolen und Dämpfen kann Reizung der Atemwege verursachen.

#### Nach Hautkontakt

Reizt die Haut. Ein Kontakt mit der Haut kann Reizung verursachen (Juckreiz, Rötung).

#### Nach Augenkontakt

Ätzend! Das Produkt verursacht dauerhafte Augenschäden.

#### Nach Verschlucken

Kann Übelkeit / Erbrechen und Durchfall verursachen. Kann Bauchschmerzen verursachen. Reizt Verdauungsorgane (Darmbereich).

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid. Alkoholbeständiger Schaum. Löschpulver. Wassersprühstrahl. Löschmittel hinsichtlich der Umstände und

anderer Faktoren auswählen.

**Ungeeignete Löschmittel**  
Wasservollstrahl.

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall ist die Bildung von giftigen Gasen möglich; Einatmen von Gasen/Rauch verhindern. Bei Verbrennung entsteht: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

### Schutzmaßnahmen

Die beim Erhitzen oder im Brandfall entstehenden Gase oder Rauch nicht einatmen. Nicht eingreifen, wenn Sie damit Ihre Gesundheit gefährden und wenn Sie nicht ausreichend ausgebildet sind.

### Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung

Schutzkleidung für die Feuerwehr (DIN EN 469:2005+A1:2006+AC:2006); Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung (DIN EN 443:2008); Schuhe für die Feuerwehr (DIN EN 15090:2012); Feuerwehrschutzhandschuhe (DIN EN 659:2003+A1:2008); Atemschutzgeräte (DIN EN 137:2006).

### Sonstige Angaben

Vermeiden Sie die Freisetzung von Löschmitteln in die Umwelt.

## ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

#### Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

#### Vorsichtsmaßnahmen

Entsprechende Lüftung sichern.

#### Notfallmaßnahmen

Ungeschützten Personen Zugang verweigern. Im Falle eines persönlichen Risikos oder bei nicht ausreichender Ausbildung werden keine Maßnahmen getroffen. Evakuieren der Gefahrenzone. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

#### Einsatzkräfte

Persönliche Schutzmittel verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Gewässer/Abflüsse oder in den durchlässigen Boden gelangen lassen. Bei Freilassung größerer Mengen Feuerwehr oder Informationsdienst anrufen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Rückhaltung

Ausgelaufenes zurückstauen, falls dies kein Risiko darstellt.

#### Reinigung

Zubereitung absorbieren (durch inerte Materialien), in besonderen Behältern sammeln und gemäß den gültigen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

#### SONSTIGE ANGABEN

n.b.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Schutzmaßnahmen

##### Maßnahmen zum Verhindern von Bränden

n.b.

##### Maßnahmen zum Verhindern von Aerosol- und Staubbildung

Wo die Gefahr des Einatmens von Dämpfen/Aerosol besteht, für lokale Absaugung (Ventilation) sorgen.

##### Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Nicht in die Kanalisation, das Oberflächenwasser und den Boden schütten. Umgehend nach der Verwendung die Verpackung fest verschließen.

##### Sonstige Maßnahmen

n.b.

#### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Für persönliche Hygiene sorgen (vor der Pause und bei Arbeitsende Hände waschen). Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung verhindern. Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen und vor erneuter Verwendung waschen. Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

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

#### Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen

In einem gut belüfteten, trockenen und kühlen Raum aufbewahren. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Fernhalten von inkompatiblen Produkte an (siehe Abschnitt 10).

#### Verpackungsmaterialien

Im Originalbehälter lagern.

#### Anforderungen an den Lagerraum und die Behälter

Offene Behälter nach der Verwendung gut verschließen und aufrecht stellen, um Ausfließen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren.

#### Anweisungen zur Ausstattung des Lagers

**Lagerklasse: 8B**

#### Weitere Informationen zu Lagerbedingungen

n.b.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

#### Empfehlungen

Für Informationen bezüglich Identifizierungsanwendung siehe Unterabschnitt 1.2.

#### Für den industriellen Sektor spezifische Lösungen

n.b.

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		
Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	ml/m3 (ppm)	mg/m3	Überschreitungs-faktor	Bemerkungen	Biologische Grenzwerte (BGW)
Ameisensäure	64-18-6	/	5	9.5	2(l)	DFG, EU, Y	/

Methoxyessigsäure	625-45-6	/	1	3.7	2(II)	DFG, Z, H	/
-------------------	----------	---	---	-----	-------	-----------	---

**Angaben über Überwachungsverfahren**

DIN EN 482:2021 Exposition am Arbeitsplatz – Verfahren zur Bestimmung der Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen – Grundlegende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit; Deutsche Fassung EN 482:2021 DIN EN 689:2020 Exposition am Arbeitsplatz - Messung der Exposition durch Einatmung chemischer Arbeitsstoffe - Strategie zur Überprüfung der Einhaltung von Arbeitsplatzgrenzwerten; Deutsche Fassung EN 689:2018+AC:2019

**DNEL/DMEL-Werte**

Für das Produkt

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Anmerkung	Wert
Glykolsäure	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit systemische Effekte	/	9.2 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit lokale Effekte	/	9.2 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Arbeitnehmer	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	57.69 mg/kg Körpergewicht/Tag
Glykolsäure	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	10.56 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	1.53 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Verbraucher	inhalativ	Kurzzeit systemische Effekte	/	2.3 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Verbraucher	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	28.85 mg/kg Körpergewicht/Tag
Glykolsäure	Verbraucher	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	2.3 mg/m <sup>3</sup>
Glykolsäure	Verbraucher	oral	Langzeit systemische Effekte	/	0.75 mg/kg Körpergewicht/Tag
Glykolsäure	Verbraucher	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	2.6 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-Werte**

Für das Produkt

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Anmerkung	Wert
Citronensäure-Monohydrat	Süßwasser	/	0.44 mg/L
Citronensäure-Monohydrat	Meerwasser	/	0.044 mg/L
Citronensäure-Monohydrat	Süßwassersedimente	Trockengewicht	3.46 mg/kg
Citronensäure-Monohydrat	Meeressedimente	Trockengewicht	34.6 mg/kg
Citronensäure-Monohydrat	Mikroorganismen in Kläranlagen	/	1000 mg/L
Citronensäure-Monohydrat	Boden	Trockengewicht	33.1 mg/kg
Glykolsäure	Süßwasser	/	0.0312 mg/L
Glykolsäure	Meerwasser	/	0.0031 mg/L
Glykolsäure	Wasser (intermittierende Freisetzung)	/	0.312 mg/L
Glykolsäure	Süßwassersedimente	/	0.115 mg/kg
Glykolsäure	Meeressedimente	/	0.0115 mg/kg
Glykolsäure	Boden	/	0.007 mg/kg
Glykolsäure	Mikroorganismen in Kläranlagen	/	7 mg/L
Glykolsäure	Nahrungskette	oral	16.66 mg/kg

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition bei identifizierten Verwendungen

Für persönliche Hygiene sorgen: Vor den Pausen und nach Beendigung der Arbeit Hände waschen. Gute industrielle Hygiene- und Sicherheitspraxis beachten. Persönliche Schutzausrüstung muss mit CE-Zeichen gekennzeichnet sein, um zu zeigen, dass sie den geltenden Normen entspricht.

#### Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

#### Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Mit Produkt verunreinigte Kleidung unverzüglich entfernen und sie vor dem wiederholten Gebrauch reinigen. Augen- und Notdusche besorgen.

#### Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

An Stellen mit einer höheren Konzentration für gute Lüftung und lokale Absaugung sorgen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### Persönliche Schutzausrüstungen

#### Augen-/Gesichtsschutz

Engdichtende Schutzbrille (ISO 16321-1).

#### Handschutz

Schutzhandschuhe (DIN EN ISO 374-1:2018). Die Penetrationszeit wird vom Hersteller festgelegt und muss berücksichtigt werden. Anweisungen des Herstellers hinsichtlich der Verwendung, Aufbewahrung, Wartung und des Ersatzes der Handschuhe. Bei Schäden oder Abnutzungserscheinungen müssen die Handschuhe umgehend ersetzt werden. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

### Geeignete Materialien

#### Körperschutz

Schutzkleidung (DIN EN ISO 13688:2022) und Sicherheitsschuhe (DIN EN ISO 20345:2022).

#### Atemschutz

Falls die Lüftung ungenügend ist, Atemschutzgerät tragen.

#### Thermische Gefahren

n.b.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

#### Anweisungsmaßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

#### Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

#### Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Vermeiden Sie die Freisetzung in Wasserläufe, die Kanalisation oder das Grundwasser.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### Aggregatzustand

flüssig

#### Farbe

farblos

#### Geruch

charakteristisch

#### Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Geruchsschwelle	n.b.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	n.b.
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	n.b.
Entzündbarkeit	n.b.

Untere und obere Explosionsgrenze	n.b.
Flammpunkt	n.b.
Selbstentzündungstemperatur	n.b.
Zersetzungstemperatur	n.b.
pH-Wert	1.6 — 2.6
Viskosität	n.b.
Löslichkeit	Wasser: löslich
Verteilungskoeffizient	n.b.
Dampfdruck	n.b.
Dichte und/oder relative Dichte	Schüttdichte: 1.03 — 1.08 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte	n.b.
Partikeleigenschaften	n.b.

## 9.2 SONSTIGE ANGABEN

Explosive Eigenschaften	n.b.
-------------------------	------

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

n.b.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil bei üblicher Lagerung und Handhabung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

n.b.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

n.b.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zitronensäure, Monohydrat: Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Basen. Glykolsäure: Oxidationsmittel, Cyanide, Sulfide, aktive Metalle (wie Natrium, Kalium, Magnesium).

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Verwendung gibt es keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Bei Verbrennung/Explosion entsteht Rauch, der eine Gesundheitsgefahr darstellt.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

(a) Akute Toxizität  
Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	oral	LD <sub>50</sub>	Maus	/	5400 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
Citronensäure-Monohydrat	dermal	LD <sub>50</sub>	Ratte	/	> 2000 mg/kg	OECD 402 OECD 402	/
Glykolsäure	oral	LD <sub>50</sub>	Ratte	/	2040 mg/kg	EPA OPP 81-1	/
Glykolsäure	inhalativ	LC <sub>50</sub>	Ratte	4 h	3.6 mg/l	OECD 403 OECD 403	/
Ameisensäure	oral	LD <sub>50</sub>	Ratte	/	730 mg/kg	/	/
Ameisensäure	inhalativ	LC <sub>50</sub>	Ratte	4 h	7.4 mg/l	/	/
Methoxyessigsäure	oral	LD <sub>50</sub>	Ratte	/	1000 mg/kg	OECD 401	/

**Zusätzliche Hinweise**

Das Produkt ist nicht als akut toxisch klassifiziert.

**(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Für Inhaltsstoffe

Name	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	Kaninchen	/	Reizt die Haut nicht.	OECD 404	/
Glykolsäure	Kaninchen	/	Verursacht Verätzungen. Ätzend nach 3 Minuten bis 1 Stunde Exposition.	OECD TG 404	/
Ameisensäure	/	/	Verursacht schwere Verätzungen der Haut.	/	/
Ameisensäure	/	/	Ätzend.	/	/
Methoxyessigsäure	Kaninchen	/	Verätzungen verursacht.	OECD 404	/
Methoxyessigsäure	Kaninchen	/	Ätzend.	/	/

**Zusätzliche Hinweise**

Verursacht Hautreizungen.

**(c) Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	/	/	/	Starke augenreizend.	OECD 405 Acute Eye Irritation/Corrosion	/
Glykolsäure	/	Kaninchen	/	Gefahr ernster Augenschäden.	OECD TG 405	/
Ameisensäure	/	/	/	Ätzend.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	Schwere Verätzungen verursacht.	/	/
Methoxyessigsäure	/	Kaninchen	/	Wirkt ätzend auf die Augen.	/	/
Methoxyessigsäure	/	Kaninchen	/	Schwere Verätzungen verursacht.	/	/

**Zusätzliche Hinweise**

Verursacht schwere Augenschäden.

**(d) Sensibilisierung der Atemwege / Haut**  
Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	dermal	/	/	Nicht sensibilisierend.	/	/
Glykolsäure	dermal	Meerschweinchen	/	Nicht sensibilisierend.	OECD TG 406	/
Ameisensäure	dermal	Meerschweinchen	/	Nicht sensibilisierend.	/	/

**Zusätzliche Hinweise**

Das Produkt ist nicht als sensibilisierend eingestuft.

**(e) Keimzell-Mutagenität**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	/	/	/	Nicht mutagen.	/	/
Citronensäure-Monohydrat	in-vitro-Mutagenität	/	/	Negativ.	Reverse Mutation Assay (OECD 471)	mit und ohne metabolische Aktivierung
Citronensäure-Monohydrat	in-vivo-Mutagenität	Ratte	/	Negativ.	OECD Guideline 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)	/
Glykolsäure	/	/	/	Tierversuche zeigten keine mutagene Wirkung.	/	/
Glykolsäure	/	/	/	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	Verursacht keine genetischen Schäden in gezüchteten Bakterienzellen.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	Genetische Schäden bei gezüchteten Säugetierzellen wurden bei gewissen, aber nicht allen, Laborversuchen festgestellt.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	Verursachte keine genetischen Schäden bei Insekten.	/	/
Methoxyessigsäure	/	/	/	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.	/	/

**(f) Karzinogenität**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	/	/	/	/	/	Nicht karzinogen.	/	/
Glykolsäure	/	/	/	/	/	Es ist nicht als krebserzeugend für den Menschen eingestuft.	/	/
Glykolsäure	/	/	/	/	/	Tierversuche ergaben keine kanzerogene Wirkung.	/	/

Ameisensäure	/	/	/	/	/	Es ist nicht als krebserzeugend für den Menschen eingestuft.	/	Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.
Ameisensäure	/	/	/	/	/	Tierversuche ergaben keine kanzerogene Wirkung.	/	Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**(g) Reproduktionstoxizität  
Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	Reproduktionstoxizität	/	/	/	/	Nicht reproduktionstoxisch.	/	/
Glykolsäure	Reproduktionstoxizität	/	/	/	/	Nicht reproduktionstoxisch.	/	/
Glykolsäure	/	/	/	/	/	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.	/	/
Glykolsäure	/	/	/	/	/	Keine Auswirkung auf die Laktation oder durchLaktation.	/	/
Glykolsäure	Entwicklungstoxizität	/	/	/	/	Tierversuche zeigten Wirkungen auf die embryofötale Entwicklung bei gleichen oder höheren Werten als denen, die zu Toxizität beim Muttertier führten.	/	/
Ameisensäure	Reproduktionstoxizität	/	/	/	/	Nicht reproduktionstoxisch.	/	/
Ameisensäure	/	/	/	/	/	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.	/	/
Ameisensäure	Entwicklungstoxizität	/	/	/	/	Zeigte keine teratogene Effekte im Tierversuch.	/	Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.
Methoxyessigsäure	Reproduktionstoxizität	/	Mensch	/	/	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	/	/
Methoxyessigsäure	/	/	Tiere	/	/	Reproduktionstoxizität nicht zu erwarten.	/	/

Methoxyessigsäure	Entwicklungstoxizität	/	/	/	/	Tierversuche zeigten Wirkungen auf die embryofötale Entwicklung bei niedrigeren Werten als denen, die zu Toxizität beim Muttertier führten.	/	/
-------------------	-----------------------	---	---	---	---	---	---	---

**Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Das Produkt ist nicht als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend eingestuft.

**(h) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

n.b.

**Zusätzliche Hinweise**

(STOT) SE (einmalige Exposition): nicht eingestuft.

**(i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztsein	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Glykolsäure	oral	NOAEL	Ratte	90 Tage	/	/	150 mg/kg	/	OECD 408	/
Glykolsäure	oral	LOAEL	Ratte	90 Tage	/	/	300 mg/kg	/	OECD 408	/

**Zusätzliche Hinweise**

(STOT) RE (wiederholte Exposition): nicht eingestuft.

**(j) Aspirationsgefahr**

n.b.

**Zusätzliche Hinweise**

Aspirationstoxizität: nicht eingestuft.

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

n.b.

**Wechselwirkungen**

n.b.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

n.b.

**Sonstige Angaben**

n.b.

**ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

**12.1 Toxizität**

**Akute Toxizität**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	LC <sub>50</sub>	1535 mg/L	24 h	Krebstiere	<i>Daphnia magna</i>	/	statischer Test
Citronensäure-Monohydrat	LC <sub>50</sub>	440 mg/L	48 h	Fische	<i>Leuciscus idus melanotus</i>	OECD 203 OECD 203	statischer Test

Glykolsaeure	LC <sub>50</sub>	164 mg/L	96 h	Fische	<i>Pimephales promelas</i>	/	/
Glykolsaeure	ErC <sub>50</sub>	44 mg/L	72 h	Algen	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201 OECD 201	/
Glykolsaeure	NOEC	20 mg/L	72 h	Algen	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201	/
Glykolsaeure	EC <sub>50</sub>	141 mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	/
Ameisensaure	LC <sub>50</sub>	> 46 mg/L	96 h	Fische	<i>Leuciscus idus</i>	/	Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.
Ameisensaure	ErC <sub>50</sub>	26.9 mg/L	72 h	Algen	/	/	/
Ameisensaure	EC <sub>50</sub>	34.2 mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia magna</i>	/	/
Methoxyessigsäure	LC <sub>50</sub>	> 500 mg/L	96 h	Fische	<i>Danio rerio</i>	/	/
Methoxyessigsäure	EC <sub>50</sub>	66.2 mg/L	72 h	Algen	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	/	/
Methoxyessigsäure	EC <sub>50</sub>	68.3 mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia magna</i>	/	/

**Chronische Toxizität  
Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Wert	Expositions-dauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Ameisensaure	NOEC	100 mg/L	21 Tag	Krebse	<i>Daphnia magna</i>	/	/

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Abiotische Abbaubarkeit, Physikalische und fotochemische Beseitigung**

n.b.

**Bioabbau**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Abbaurrate	Zeit	Bewertung	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	Biologische Abbaubarkeit	97 %	28 Tage	leicht biologisch abbaubar	OECD 301 B	CO <sub>2</sub> -Bildung bezogen auf den theoretischen Wert
Glykolsaeure	Biologische Abbaubarkeit	/	/	Biologisch abbaubar	OECD 301	/
Ameisensaure	Biologische Abbaubarkeit	/	/	leicht biologisch abbaubar	/	/
Methoxyessigsäure	Biologische Abbaubarkeit	/	/	leicht biologisch abbaubar	/	/

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Verteilungskoeffizient**

n.b.

**Biokonzentrationsfaktor (BCF)**

**Für Inhaltsstoffe**

Name	Reihe	Organismus	Wert	Dauer	Bewertung	Methode	Anmerkung
Citronensäure-Monohydrat	Bioakkumulation	/	/	/	nicht erwartet	/	/
Glykolsaeure	Bioakkumulation	/	/	/	Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.	/	/

**12.4 Mobilität im Boden**

Bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten

n.b.

Oberflächenspannung

n.b.

Adsorption / Desorption

n.b.

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

Die Bewertung ist nicht erstellt worden.

#### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

n.b.

#### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

n.b.

#### 12.8 Zusätzliche Hinweise

Für das Produkt

Eindringen in Grundwasser, Gewässer und Kanalisation verhindern. Zubereitung ist nicht als umweltgefährlich eingestuft. Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (eigene Einstufung); schwach wassergefährdend.

Für Inhaltsstoffe

##### **Citronensäure-Monohydrat**

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien. Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (eigene Einstufung); schwach wassergefährdend;

##### **Glykolsäure**

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (eigene Einstufung); schwach wassergefährdend;

##### **Ameisensäure**

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (eigene Einstufung); schwach wassergefährdend;

##### **Methoxyessigsäure**

Wassergefährdungsklasse (WGK): 2 (eigene Einstufung); wassergefährdend;

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt-/Verpackungsentsorgung

Produkt

Entsorgung gemäß lokaler oder behördlicher Vorschriften. Einem autorisierten Abfallbewirtschaftungsunternehmen überlassen. Verschütten oder Entweichen in Abflüsse und Kanalisation vermeiden.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

n.b.

Verunreinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Unkontaminiertes Verpackung ist für das Recycling geeignet.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

n.b.

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Wiederverwertung hat Priorität vor Entsorgung und Verbrennung.

Für die Entsorgung von Abwasser relevante Angaben  
 Nicht in die Kanalisation gießen.  
 Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung  
 n.b.

**ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>			
Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
<b>14.5 Umweltgefahren</b>			
NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>			
Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant	Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant		Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant
<b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>			
	nicht angegeben/nicht relevant		

**ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**

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

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) (inklusive Verordnung (EU) 2020/878)
- Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
- Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe (TRGS 905)
- MAK- und BAT-Werte-Liste 2013
- Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz–JArbSchG)
- Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz -MuSchG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV–Störfall-Verordnung)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
- Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510)

#### VOC-Wert nach Richtlinie 2004/42/EG

nicht verwendbar

#### Inhaltsstoffe nach der Verordnung über Detergenzien EG 648/2004

n.b.

#### Besondere Hinweise

Befolgen Sie die Vorschriften über die Anstellung des Personals und den Schutz vor gefährlichen Stoffen, die für Jugendliche, Schwangere und stillende Mütter gelten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### Änderungen

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

n.b.

#### Abkürzungen und Akronyme

- ATE – Schätzwert der akuten Toxizität
- ADR – Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- ADN – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
- CEN – Europäisches Komitee für Normung
- C&L – Einstufung und Kennzeichnung
- CLP – Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- CAS-Nr. – Chemical-Abstracts-Service-Nummer
- CMR – Karzinogen, Mutagen oder Reproduktionstoxin
- CSA – Stoffsicherheitsbeurteilung
- CSR – Stoffsicherheitsbericht
- DMEL – Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
- DNEL – Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
- DPD – Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
- DSD – Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
- DU – Nachgeschalteter Anwender
- EG – Europäische Gemeinschaft
- ECHA – Europäische Chemikalienagentur
- EG-Nummer – EINECS- und ELINCS-Nummer (siehe auch EINECS und ELINCS)
- EWK – Europäischer Wirtschaftsraum (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen)
- EWG – Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
- EINECS – Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
- ELINCS – Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
- EN – Europäische Norm
- EQS – Umweltqualitätsnorm
- EU – Europäische Union
- Euphrac – Europäischer Standardsatzkatalog

EAKV – Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW – siehe unten)  
GES – Generisches Expositionsszenarium  
GHS – Global Harmonisiertes System  
IATA – Internationaler Luftverkehrsverband  
ICAO-TI – Technische Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr  
IMDG – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen  
IMSBC – Internationaler Code für die Beförderung fester Massengüter mit Seeschiffen  
IT – Informationstechnologie  
IUCLID – International Uniform Chemical Information Database - Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank  
IUPAC – Internationale Union für reine und angewandte Chemie  
JRC – Gemeinsame Forschungsstelle  
Kow – Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient  
LC50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration  
LD50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)  
LE – Rechtssubjekt  
LoW – Abfallliste (siehe <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)  
LR – Federführender Registrant  
M/I – Hersteller/Importeur  
MS – Mitgliedstaat  
MSDB – Materialsicherheitsdatenblatt  
OC – Verwendungsbedingungen  
OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
OEL – Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz  
ABL – Amtsblatt  
OR – Alleinvertreter  
OSHA – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz  
PBT – Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff  
PEC – Abgeschätzte Effektkonzentration  
PNEC – Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration(en)  
PSA – persönliche Schutzausrüstung  
(Q)SAR – Qualitative Struktur-Wirkungs-Beziehung  
REACH – Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
RID – Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
RIP – REACH-Umsetzungsprojekt  
RMM – Risikomanagementmaßnahme  
SCBA – Umluftunabhängiges Atemschutzgerät  
SDB – Sicherheitsdatenblatt  
SIEF – Forum zum Austausch von Stoffinformationen  
KMU – Kleine und mittlere Unternehmen  
STOT – Spezifische Zielorgan-Toxizität  
(STOT) RE – Wiederholte Exposition  
(STOT) SE – Einmalige Exposition  
SVHC – Besonders besorgniserregende Stoffe  
UN – Vereinte Nationen  
vPvB – Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

#### Die Bedeutung der H-Sätze aus dem dritten Punkt des Datenblattes

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H331 Giftig bei Einatmen.  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

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