



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

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

**1.1 Produktidentifikator**

<b>Handelsname/Bezeichnung</b>	Elma Steam Descaler
<b>Stoffname</b>	Citronensäure, Monohydrat
<b>EG-Nr.</b>	201-069-1
<b>REACH-Nr.</b>	01-2119457026-42
<b>CAS-Nr.</b>	5949-29-1
<b>Eindeutiger Rezepturidentifikator</b>	UFI: RK70-Q0H0-W00X-1QFJ
<b>Produktkategorie</b>	PC-CLN-4 Produkte zum Entfernen von Kesselstein

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

**Verwendungsbereiche [SU]**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

**Prozesskategorien [PROC]**

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

**Produktkategorien [PC]**

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel

**Verwendung des Stoffs/Gemischs**

Produkt zum Entkalken von Geräten.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht zum Verspritzen/Versprühen verwenden.

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

**Lieferant**

Elma Schmidbauer GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 17  
D-78224 Singen (Htwl.)  
Telefon +49 7731 882-0  
Telefax +49 7731 882-266  
E-Mail info@elma-ultrasonic.com  
Webseite www.elma-ultrasonic.com

Auskunft gebender Bereich:

Chemie/Labor: Email: chemlab@elma-ultrasonic.com

**1.4 Notrufnummer**

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (Sprache/Language: DE, +49 761 19240 EN)

Österreich: Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich +43 1 406 43 43 GmbH

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Einstufungsverfahren
Eye Irrit. 2, H319	Harmonisierte (legale) Einstufung.
STOT SE 3, H335	Harmonisierte (legale) Einstufung.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

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

**Gefahrenpiktogramme**



GHS07

**Signalwort**  
Achtung

**Gefahrenhinweise**  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

**Sicherheitshinweise**  
P261 Einatmen von Staub/Nebel/Aerosol vermeiden.  
P280 Augenschutz tragen.  
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

**Andere Kennzeichnung**  
Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung EG Nr. 648/2004:  
keine

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome**  
Acute Tox. 5 (oral + dermal + inhalativ) H303 + H313 + H333: Kann bei Verschlucken, bei Hautkontakt oder bei Einatmen gesundheitsschädlich sein.  
Dieser Stoff hat gegenüber dem Menschen keine endokrinen Eigenschaften.

**Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt**  
Aquatic Acute 2 H401: Giftig für Wasserorganismen.  
Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**  
Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

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

**3.1 Stoffe**

<b>Stoffname</b>	Citronensäure, Monohydrat
<b>EG-Nr.</b>	201-069-1
<b>REACH-Nr.</b>	01-2119457026-42
<b>CAS-Nr.</b>	5949-29-1

**3.2 Gemische**

nicht anwendbar



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

---

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

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

**Allgemeine Hinweise**

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.  
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.  
Nach Einatmen von Sprühnebeln ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen.  
Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

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

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser ausspülen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

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

**Symptome**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

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

**Hinweise für den Arzt**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

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

### **5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

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

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.  
Bei Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid

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

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Staubbildung vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Einsatzkräfte**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Für Rückhaltung**

Mechanisch aufnehmen und der Entsorgung zuführen.  
Reste mit Wasser abspülen.

### 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

**Schutzmaßnahmen**

Staubbildung vermeiden.  
Vermeiden von:  
Aerosolerzeugung/-bildung  
Staub nicht einatmen.  
Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten.  
Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.  
Das Produkt ist:  
Brennbar

**Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene**

Ausreichende Waschgelegenheiten zur Verfügung stehen  
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.

**Lagerklasse**

11 Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

**Zu vermeidende Stoffe**

Nicht zusammen lagern mit:  
Starke Lauge  
Oxidationsmittel  
Fernhalten von:  
Nahrungs- und Futtermittel



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**  
Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Lagerzeit: 24 Monate.  
Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlung**  
Siehe Abschnitt 1.2  
Gebrauchsanweisung des Gerätes beachten.

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

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Keine Daten verfügbar

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**  
dicht schliessende Schutzbrille

**Handschutz**  
Bei häufigerem Handkontakt  
Chemikalienbeständige Handschuhe  
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: NR, 0,5mm, >=8h.  
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: NBR, 0,35mm, >=8h.

**Atemschutz**  
Bei Staubentwicklung Feinstaubmaske tragen.  
Partikelfilter P2  
Atemschutz ist erforderlich bei:  
Aerosol- oder Nebelbildung  
Staubentwicklung  
Kurzzeitig Filtergerät, Filter P2

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

**Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**  
Nicht in Oberflächengewässer gelangen lassen.  
Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist eine Neutralisation erforderlich.  
Eindringen in den Untergrund/das Erdreich vermeiden.

**Zusätzliche Hinweise**

Arbeitsplatzgrenzwerte für Citronensäure.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

**Aggregatzustand**  
fest  
Granulat

**Farbe**  
weiß

**Geruch**  
geruchlos

**Sicherheitsrelevante Basisdaten**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	135- 152 °C		



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	> 170 °C		Zersetzung
Entzündbarkeit	gasförmig		nicht anwendbar
Entzündbarkeit	fest		Nicht als entzündbarer Feststoff eingestuft.
Untere und obere Explosionsgrenze			nicht anwendbar
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur	345 °C		Wert für Citronensäure.
Zersetzungstemperatur	> 170 °C		
pH-Wert	in wässriger Lösung 2.2 (20°C) Konzentration 10 g/L		
Viskosität			nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 676 g/L (25°C)		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	-1.72		Wert für Citronensäure.
Dampfdruck	0.0000022 Pa (25°C)		Wert für Citronensäure.
Dichte und/oder relative Dichte	Dichte 1.54 g/cm <sup>3</sup> (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte	Schüttdichte 550- 950 kg/m <sup>3</sup> (20°C)		
Relative Dampfdichte			nicht anwendbar
Partikeleigenschaften	mass median diameter (MMD) 31.99 µm		CAS-Nr.77-92-9 Citronensäure Europäische Chemikalienagentur, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>

## 9.2 Sonstige Angaben

### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

#### Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

##### Abschätzung/Einstufung

Das Produkt enthält keine explosive Stoffe (CLP I 2.1.4.3 a).

CLP I 2.1.4.3 a: Das Einstufungsverfahren muss nicht angewendet werden, weil im Molekül keine chemischen Gruppen vorhanden sind, die auf explosive Eigenschaften hinweisen.

#### entzündbare Gase

##### Abschätzung/Einstufung

nicht anwendbar (Feststoff).

#### Aerosole

##### Abschätzung/Einstufung

nicht relevant - kein Aerosol.

Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

#### Oxidierende Gase

##### Abschätzung/Einstufung

nicht anwendbar (Feststoff).

#### Gase unter Druck

##### Abschätzung/Einstufung

nicht anwendbar (Feststoff).



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

---

**entzündbare Flüssigkeiten**

**Abschätzung/Einstufung**  
nicht anwendbar (Feststoff).

**entzündbare Feststoffe**

**Abschätzung/Einstufung**  
Nicht als entzündbarer Feststoff eingestuft.

**Selbstersetzliche Stoffe und Gemische**

**Abschätzung/Einstufung**  
Das Produkt enthält keine selbstersetzliche Stoffe (CLP I 2.8.4.2 a).  
CLP I 2.8.4.2 a: Im Molekül sind keine chemischen Gruppen vorhanden, die auf explosive oder selbstersetzliche Eigenschaften hinweisen.

**Pyrophore Flüssigkeiten**

**Abschätzung/Einstufung**  
nicht anwendbar (Feststoff).

**Pyrophore Feststoffe**

**Abschätzung/Einstufung**  
Nicht pyrophor.

**selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**

**Abschätzung/Einstufung**  
Kein selbsterhitzungsfähiger Stoff.

**Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**

**Abschätzung/Einstufung**  
nicht relevant - in Berührung mit Wasser entstehen keine entzündbaren Gase (CLP I 2.12.4.1).  
CLP I 2.12.4.1: Das Einstufungsverfahren für diese Klasse braucht nicht angewandt zu werden, a) wenn in der chemischen Struktur des Stoffes oder Gemisches keine Metalle oder Halbmetalle enthalten sind oder b) wenn die Erfahrung bei der Herstellung oder Handhabung zeigt, dass der Stoff oder das Gemisch nicht mit Wasser reagiert, so z. B. weil der Stoff mit Wasser hergestellt oder mit Wasser gewaschen wird, oder c) wenn der Stoff oder das Gemisch bekanntermaßen in Wasser löslich ist und ein stabiles Gemisch bildet.

**Oxidierende Flüssigkeiten**

**Abschätzung/Einstufung**  
nicht anwendbar (Feststoff).

**Oxidierende Feststoffe**

**Abschätzung/Einstufung**  
Nicht entzündend (oxidierend) wirkend.

**Organische Peroxide**

**Abschätzung/Einstufung**  
Kein organisches Peroxid.

**Korrosiv gegenüber Metallen**

**Abschätzung/Einstufung**  
nicht anwendbar (Feststoff).  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Desensibilisierte Stoffe/Gemische**

**Abschätzung/Einstufung**  
Nicht eingestuft als desensibilisierte explosive Stoffe/Gemische.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Explosive Eigenschaften		Nicht als explosionsgefährlich eingestuft. Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Brandfördernde Eigenschaften		keine

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**

Exotherme Reaktion mit Alkalien (Laugen).  
Keine weiteren gefährlichen Reaktionen bekannt bei der bestimmungsgemäßen Verwendung.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil bei Umgebungstemperatur.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit starken Alkalien.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze und direkte Sonneneinstrahlung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Reaktionen mit starken Alkalien.  
Oxidationsmittel

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

**Akute Toxizität**

**Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität	LD50: 2409 mg/kg Spezies Maus		Wert für Citronensäure.
Akute dermale Toxizität	LD50: > 2000 mg/kg Spezies Ratte	OECD 402	
Akute inhalative Toxizität	Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel) 6.25 mg/L	ATE: Schätzwert akuter Toxizität	
	Akute inhalative Toxizität (Dampf)		nicht relevant

**Abschätzung/Einstufung**

Kann bei Verschlucken, bei Hautkontakt oder bei Einatmen gesundheitsschädlich sein.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
leicht reizend Spezies Kaninchen	OECD 404	





**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
Reizend. Spezies Kaninchen	OECD 405	

**Sensibilisierung der Atemwege**

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Haut**

**Tierdaten**

Ergebnis / Bewertung	Dosis / Konzentration	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht sensibilisierend.			

**Keimzellmutagenität**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität	OECD 471 (Ames Test)	negativ.	
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität	OECD 475	negativ	Keine experimentellen Hinweise auf In-vitro-Mutagenität vorhanden.

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

**Tierdaten**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität			Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität**

**Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen**

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

**Tierdaten**

Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität			Keine experimentellen Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte.

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

**STOT SE 1 und 2**

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**STOT SE 3**

**Reizung der Atemwege**

**Abschätzung/Einstufung**

Atemwegsreizende Wirkungen: STOT SE 3 H335: Kann die Atemwege reizen.

**Narkotisierende Wirkung**

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

**Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

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

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften			Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LC50: 440 mg/L Spezies Leuciscus idus (Goldorfe) Testdauer 48 h	OECD 203	
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	EC50 34 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	OECD 202	
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 1.9 mg/L Spezies Scenedesmus subspicatus Testdauer 72 h	OECD 201	
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	NOEC: 1.4 mg/L Spezies Desmodesmus subspicatus Testdauer 72 h	OECD 201	
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

**Abschätzung/Einstufung**

Giftig für Wasserorganismen.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau	Abbaurrate 97 % Testdauer 28 d	OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	CAS-Nr.5949-29-1 Citronensäure, Monohydrat
Biologischer Abbau	Abbaurrate 100 %	Neutralisation, pH-Messung	Saure Eigenschaften zu 100% durch Neutralisation eliminierbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Abschätzung/Einstufung**

Citronensäure: Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

**12.4 Mobilität im Boden**

**Abschätzung/Einstufung**

Citronensäure: Schwache Adsorption am Boden, mobil im Erdreich.

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

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften			Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Ozonabbaupotential (ODP):			Der Stoff hat kein ozonschädigendes Potential. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Zusätzliche ökotoxikologische Informationen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	665 mgO <sub>2</sub> /g		
Biochemischer Sauerstoffbedarf	481 mgO <sub>2</sub> /g Testdauer 5 d		
AOX			Produkt enthält rezepturgemäß keine organisch gebundenen Halogene.

**Zusätzliche Angaben**

Akute Gewässergefährdung: Aquatic Acute 2 H401: Giftig für Wasserorganismen. Nach Neutralisation: nicht als akut gewässergefährdend eingestuft.

Das Gemisch ist nicht als chronisch gewässergefährdend eingestuft.

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
200114 *	Säuren

**Sachgerechte Entsorgung / Produkt**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.  
Unverdünnte Produktreste: Kleinmengen einer kommunalen Sonderabfallsammelstelle zuführen.  
Mit Laugen oder Kalk neutralisieren.  
Kann in die Kanalisation gegeben werden. Die behördlichen Vorschriften sind jedoch zu beachten.

**Sachgerechte Entsorgung / Verpackung**

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	-	-	-
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	-	-	-

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

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

Keine Daten verfügbar

**Landtransport (ADR/RID)**

**Bemerkung**

Nicht für diesen Verkehrsträger klassifiziert.

**Seeschiffstransport (IMDG)**

**Bemerkung**

No hazardous material as defined by the prescriptions.

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

**Bemerkung**

No hazardous material as defined by the prescriptions.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

**Zulassungen**

nicht relevant

**Verwendungsbeschränkungen**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII Nr. 75 - nicht relevant bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.



**Elma Steam Descaler**

Druckdatum 11.10.2023  
Bearbeitungsdatum 25.09.2023  
Version 0 (de,AT)

**Sonstige EU-Vorschriften**

**Zu beachten:**

Richtlinie 2012/18/EU, Anhang I: nicht genannt.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

**Nationale Vorschriften**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Abkürzungen und Akronyme**

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

ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

AOX: Adsorbierbare organisch gebundene Halogene

ATE: Schätzwert akuter Toxizität

AVV: Abfallverbringungsverordnung

CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf

DGR: Gefahrgutvorschriften (IATA)

DNEL: abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration

DOC: Gelöster organischer Kohlenstoff

EmS: Notfallpläne

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

IMDG: Gefahrgut im internationalen Seetransport

IMO: International Maritime Organization

JArbSchG: Jugendarbeitsschutzgesetz

MuSchRIV: Mutterschutzrichtlinienverordnung

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

PBT: persistent und bioakkumulierbar und giftig

RID: Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn

TI: Technische Anweisung

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe

VOC: Flüchtige organische Verbindungen

vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unserer Lieferanten.

Europäische Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>.

**Zusätzliche Hinweise**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Diese Angaben erfolgen entsprechend dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis. Diese Angaben sind nicht gleichzusetzen mit einer vertraglichen Zusicherung von Produkteigenschaften.

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

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.