

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffes/des Gemisches** Entkalker**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Bezeichnung des Unternehmens:**

ORO-Produkte Marketing International GmbH

Im Hengstfeld 47

D-32657 Lemgo

Telefon: +49 (0)5261 28893-0

Telefax: +49 (0)5261 28893-48

**Auskunftgebender Bereich:**E-Mail: [info@oro-marketing.de](mailto:info@oro-marketing.de), [www.oro-marketing.de](http://www.oro-marketing.de)

Abteilung Qualitätssicherung

**1.4 Notrufnummer:** Tel. +49 (0)5261 28893-0 (während der Dienstzeit, Mo.-Fr. 08.00-16.00 Uhr)**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme** GHS07**Signalwort** Achtung**Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**Sicherheitshinweise**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280 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.

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

**2.3 Sonstige Gefahren****Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische****Beschreibung:** Entkalker

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 1)

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 77-92-9 EINECS: 201-069-1 Reg.nr.: 01-2119457026-42	Citronensäure	Eye Irrit. 2, H319	>90%
--	---------------	--------------------	------

**Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

**Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt:**

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:**

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

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

Verursacht schwere Augenreizung.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

 CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

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

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

 Kohlenstoffoxide (CO<sub>x</sub>)

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
**Besondere Schutzausrüstung:**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Vollschutzanzug tragen.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 2)

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

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in Grundwasser/Gewässer gelangen lassen. Nicht unverdünnt oder in größeren Mengen in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Mechanisch aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.  
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.  
Getrennt von Lebensmitteln lagern.  
Hinweise der TRGS 510 zur Zusammenlagerung von Gefahrstoffen (Chemikalien) beachten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Lagerklasse:** 12

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

**7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 3)

**8.1 Zu überwachende Parameter**
**Expositionsgrenzwerte:**
**CAS: 77-92-9 Citronensäure**

AGW	Langzeitwert: 2 E mg/m <sup>3</sup> 2(l);DFG, Y
-----	--

**PNEC-Werte**
**CAS: 77-92-9 Citronensäure**

Wasser	0,44 mg/l (Süßwasser) 44 mg/l (Meerwasser)
Kläranlage (STP)	1.000 mg/l (Mikroorganismen)
Sediment	34,6 mg/kg dw (Süßwasser) 3,46 mg/kg dw (Meerwasser)
Boden	33,1 mg/kg soil dw (Boden)

**Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Atemschutz:**

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Filter P2

**Handschutz:**

Schutzhandschuhe

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

**Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk

Butylkautschuk

Chloroprenkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Wert für die Permeation: Level 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Augenschutz:** Schutzbrille nach EN 166 (z.B. Gestellbrille mit Seitenschutz)

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Gebrauchsanleitung, Dosierungsempfehlung und Hinweise zur Entsorgung beachten.

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 4)

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

<b>Form:</b>	Pulver
<b>Farbe:</b>	Weiß
<b>Geruch:</b>	Charakteristisch
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

**pH-Wert (10 g/l) bei 25 °C:** 2,3

**Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	153 °C
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt.

**Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

**Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.  
>200 °C

**Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

**Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**Explosionsgrenzen:**

<b>untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt.

**Dampfdruck:** Nicht bestimmt.  
Nicht anwendbar.

**Dichte bei 25 °C:** 1,665 g/cm<sup>3</sup>

<b>Schüttdichte:</b>	~725 kg/m <sup>3</sup>
<b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
<b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.

**Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** Vollständig mischbar.

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

**Viskosität:**

<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt. Nicht anwendbar.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt. Nicht anwendbar.

**9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**10.2 Chemische Stabilität** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 5)

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

 Reaktionen mit starken Alkalien.  
 Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

**10.5 Unverträgliche Materialien:**

 Reaktionen mit starken Alkalien.  
 Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.  
 Kontakt mit säureunbeständigen Materialien meiden.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

 Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
 Thermische Zersetzung:  
 Kohlenstoffoxide (CO<sub>x</sub>)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
**Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
**CAS: 77-92-9 Citronensäure**

Oral	LD <sub>50</sub>	5.400 mg/kg/bw (Maus) (OECD 401)
Dermal	LD <sub>50</sub>	>2.000 mg/kg/bw (Ratte) (OECD 402)
Inhalativ	ATE	>20 (nicht spezifiziert)

**Reiz- und Ätzwirkung:**
**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Expertenurteil:

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
**Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität 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**
**Verschlucken:**

Übelkeit

**Einatmen:**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Hautkontakt:**

Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann entfettend auf die Haut wirken.

**Augenkontakt:**

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung von Seite 6)

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

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**CAS: 77-92-9 Citronensäure**

LC <sub>50</sub> /96h	440-760 mg/l (Fische) (OECD 203)
EC <sub>50</sub> /72h	120 mg/l (Daphnia magna)
NOEC	425 mg/l (Algen)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Die im Produkt enthaltenen Tenside sind entsprechend den Anforderungen der Detergentienverordnung biologisch abbaubar.

**CAS: 77-92-9 Citronensäure**

Biologische Abbaubarkeit	97 % (28d) (OECD 301 B)
--------------------------	-------------------------

**12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**Ökotoxische Wirkungen:**
**Verhalten in Kläranlagen:**

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind keine Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm zu erwarten. Vor Ableitung größerer Mengen Einwilligung der zuständigen Behörde einholen.

**Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht in Grundwasser/Gewässer gelangen lassen. Nicht unverdünnt oder in größeren Mengen in die Kanalisation gelangen lassen.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
**PBT:** Nicht anwendbar.

**vPvB:** Nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

Kleine Mengen können mit reichlich Wasser verdünnt und weggespült werden. Größere Mengen sind gemäß örtlicher behördlicher Vorschriften zu entsorgen.

**Europäisches Abfallverzeichnis**

06 01 99	Abfälle a. n. g.
15 01 06	gemischte Verpackungen

**Ungereinigte Verpackungen:**
**Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 7)

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**14.1 UN-Nummer**  
**ADR/RID, IMDG, IATA** entfällt

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
**ADR/RID, IMDG, IATA** entfällt

**14.3 Transportgefahrenklassen**  
**ADR/RID, ADN, IMDG, IATA**  
**Klasse** entfällt

**14.4 Verpackungsgruppe**  
**ADR/RID, IMDG, IATA** entfällt

**14.5 Umweltgefahren:**  
**Marine pollutant:** Nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den**  
**Verwender** Nicht anwendbar.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II**  
**des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-**  
**Code** Nicht anwendbar.

**UN "Model Regulation":** entfällt

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**
**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften**  
**für den Stoff oder das Gemisch**
**EU-Vorschriften:**
**Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien / Kennzeichnung der Inhaltsstoffe**

Phosphonate	<5%
-------------	-----

**Richtlinie 2012/18/EU** Nicht zutreffend

**Nationale Vorschriften:**
**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Sonstige Vorschriften (EU): Richtlinie 98/24/EG

Sonstige Vorschriften (EU): Verordnung (EG) Nr. 648/2004

Sonstige Vorschriften (D): WRMG, WHG, AwVS

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Bezeichnung des Stoffes/des Gemisches:** ORO frisch-aktiv Bio-Entkalker

(Fortsetzung von Seite 8)

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Relevante Sätze**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**Schulungshinweise** Für angemessene Information, Anweisung und Ausbildung der Verwender sorgen.

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Berechnungsmethode:

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Qualitätssicherung

**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 Harmonised 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 (division of the American Chemical Society)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

**Quellen**

Rohstoff-Sicherheitsdatenblätter, eur-lex.europa.eu, echa.europa.eu  
gesetze-im-internet.de, umwelt-online.de, baua.de, bgrci.de

\* **Daten gegenüber der Vorversion geändert** Ersetzt Version 1,0