

---

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname**

Klar Entkalker mit Zitronensäure

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

**Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)**

Entkalker für Haushalt und Gewerbe

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

**Hersteller / Lieferant**

AlmaWin Reinigungskonzentrate GmbH

Talstr. 2, D-73650 Winterbach

Telefon (00497181) 47092-200, Telefax (00497181) 47092-400

E-Mail info@almawin.de

Internet www.almawin.de

**Auskunftgebender Bereich**

Bürozeiten von 8.00 - 17.00 Uhr

Telefon (00497181) 47092-200

### 1.4. Notrufnummer

**Notfallauskunft**

Telefon (00497181) 47092-200

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten erreichbar.

VIZ Österreich: +43 1 406 43 43

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und  
Gefahrenkategorien

Gefahrenhinweise

Einstufungsverfahren

**Met. Corr. 1**

**H290**

**Eye Irrit. 2**

**H319**

### Gefahrenhinweise

H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

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



GHS07

### Signalwort

Achtung

### Gefahrenhinweise

H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1907/2006 (REACH)

Druckdatum 07.09.2020

Überarbeitet 13.05.2019 (D) Version 1.3

**Klar Entkalker mit Zitronensäure**

**Sicherheitshinweise**

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
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.  
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
P501 Behälter nur völlig restentleert der Wertstoffsammlung zuführen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

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

Nach den verfügbaren Daten sind weder die Inhaltsstoffe noch das Gemisch als PBT oder vPvB einzustufen.

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

**3.1. Stoffe**

nicht anwendbar

**3.2. Gemische**

**Beschreibung**

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[%]	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]
77-92-9	201-069-1	Citronensäure Anhydrat	>= 30	Eye Irrit. 2, H319

**REACH**

CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH Registriernr.
77-92-9	Citronensäure Anhydrat	01-2119457026-42-XXXX

**Zusätzliche Hinweise**

Den vollen Wortlaut der hier genannten Gefahrenhinweise finden Sie in Abschnitt 16.

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

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

**Allgemeine Hinweise**

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen.

**Nach Verschlucken**

Kein Erbrechen einleiten.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

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

Es liegen keine Informationen vor.

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

Es liegen keine Informationen vor.

---

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

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

Es liegen keine Informationen vor.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Vollschutzanzug tragen.

Die bei Bränden übliche Schutzausrüstung verwenden

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren  
Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

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

Mit geeigneten flüssigkeitsbindenden Materialien aufnehmen.

Reste mit Wasser abspülen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

---

**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.

**Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

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

**Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen mit Laugen lagern.

---

---

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten.

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**Angaben zur Lagerstabilität**

Im geschlossenen Originalbehälter und bei Lagertemperaturen von 5°C bis zu 40 °C ist das Produkt mindestens 24 Monate haltbar.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung**

Siehe Abschnitt 1

---

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**DNEL-/PNEC-Werte**

**PNEC**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Wert	Art	Bemerkung
77-92-9	Citronensäure Anhydrat	0,44 mg/l	PNEC Gewässer, Süßwasser	
		3,46 mg/kg dw	PNEC Sediment, Meerwasser	
		34,6 mg/kg dw	PNEC Sediment, Süßwasser	
		1000 mg/l	PNEC Kläranlage (STP)	
		0,044 mg/l	PNEC Gewässer, Meerwasser	

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Atemschutz**

Unter normalen Arbeitsbedingungen nicht notwendig.

**Handschutz**

Handschuhe (säurebeständig)

Unter normalen Arbeitsbedingungen nicht erforderlich.

**Augenschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

leichte Schutzkleidung

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Siehe Abschnitt 6 und 7.

---

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

**Aussehen**

flüssig

**Farbe**

klar

**Geruch**

charakteristisch

**Geruchsschwelle**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1907/2006 (REACH)

Druckdatum 07.09.2020

Überarbeitet 13.05.2019 (D) Version 1.3

**Klar Entkalker mit Zitronensäure**

nicht bestimmt

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

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>pH-Wert</b>	<= 2,5	20 °C		DIN 19261	
<b>Siedepunkt / Siedebereich</b>	nicht bestimmt				
<b>Schmelzpunkt / Gefrierpunkt</b>	nicht bestimmt				
<b>Flammpunkt</b>	nicht anwendbar				
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	nicht bestimmt				
<b>Entzündbarkeit (fest)</b>	nicht anwendbar				
<b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>	nicht anwendbar				
<b>Zündtemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	nicht anwendbar				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	nicht anwendbar				
<b>Dampfdruck</b>	nicht bestimmt				
<b>Relative Dichte</b>	ca. 1,16 g/cm <sup>3</sup>			DIN 51757	
<b>Dampfdichte</b>	nicht bestimmt				
<b>Löslichkeit in Wasser</b>					löslich
<b>Löslichkeit / Andere</b>	nicht bestimmt				
<b>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)</b>	nicht bestimmt				
<b>Zersetzungstemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Viskosität</b>	nicht bestimmt				
<b>Oxidierende Eigenschaften.</b>	nicht anwendbar				
<b>Explosive Eigenschaften</b>	nicht anwendbar				

---

**9.2. Sonstige Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Zu vermeidende Stoffe**

Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.

Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

**Weitere Angaben**

Keine thermische Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Anwendung.

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung**

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
<b>LD50 Akut Oral</b>	5040 mg/kg	Maus	OECD 401	Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)
<b>LD50 Akut Dermal</b>	> 2000 mg/kg	Ratte		Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)
<b>Reizwirkung Auge</b>	reizend			Aufgrund der Berechnungsmethode (Konventionelle Methode)

**Erfahrungen aus der Praxis**

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

**Allgemeine Bemerkungen**

Die Kennzeichnung wurde nach dem Berechnungsverfahren der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgenommen.

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

**Ökotoxische Wirkungen**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1907/2006 (REACH)

Druckdatum 07.09.2020

Überarbeitet 13.05.2019 (D) Version 1.3

**Klar Entkalker mit Zitronensäure**

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Fisch</b>	LC50 440 - 706 mg/l (48 h)	Leuciscus idus	OECD 203	Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)
<b>Daphnie</b>	120 mg/l (72 h)	Daphnia magna		Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)
<b>Alge</b>	80 mg/l (8 d)	Microcystis aeruginosa		Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)
<b>Bakterien</b>	> 10000 mg/l (16 h)	Pseudomonas putida		Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Biologische Abbaubarkeit</b>	98 % (2 d)		leicht abbaubar
	Bezogen auf Zitronensäure (wasserfrei)		

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.4. Mobilität im Boden**

Es liegen keine Informationen vor.

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

Nach den verfügbaren Daten sind weder die Inhaltsstoffe noch das Gemisch als PBT oder vPvB einzustufen.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

**Verhalten in Kläranlagen**

Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Vor Ableitung in die Kanalisation nach dem Stand der Technik behandeln.

**Weitere ökologische Hinweise**

	Wert	Methode	Bemerkung
<b>AOX-Wert</b>	Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.		

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Abfallschlüssel	Abfallname
20 01 14*	Säuren

Mit Stern (\*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle.

**Empfehlung für das Produkt**

Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien bzw. Reststoffen in den Mitgliedstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) das Verwertungsgebot festgeschrieben.

Dementsprechend sind "Abfälle zur Verwertung" und "Abfälle zur Beseitigung" zu unterscheiden. Besonderheiten - insbesondere bei der Anlieferung - werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt.

**Empfehlung für die Verpackung**

Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

**Empfohlenes Reinigungsmittel**

Wasser

**Allgemeine Hinweise**

Abfallschlüssel bezieht sich auf das Originalprodukt.

Die Abfallschlüsselnummern sind nicht nur produkt-, sondern vor allem anwendungsbezogen. Die für die jeweilige Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallverzeichnis entnommen werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	<b>ADR/RID</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA-DGR</b>
<b>14.1. UN-Nummer</b>	3265	3265	3265
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Ätzender, saurer, organischer, flüssiger Stoff, N.A.G. (Zitronensäure)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (citric acid)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N. O.S. (Citric acid)
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	8	8	8
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	III	III	III
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein	Nein	Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine Informationen vor.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Es liegen keine Informationen vor.

**Landtransport ADR/RID (GGVSEB)**

Gefahrzettel 8

**Weitere Angaben zum Transport**

Regelung für die Freistellung von Kleinmengen beachten.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Sonstige EU-Vorschriften**

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

**Nationale Vorschriften**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Die nationalen Gesetze betreffend Beschäftigungsbeschränkung sind zu beachten.

**Wassergefährdungsklasse** 1 Mischungs-WGK



**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Es liegen keine Informationen vor.

---

**! ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen**

Anwendung entsprechend Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB.  
Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

**Weitere Informationen**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 1.2

**! Quellen der wichtigsten Daten**

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
Sicherheitsdatenblätter der Vorlieferanten.  
CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

H319 Verursacht schwere Augenreizung.