

## SICHERHEITSDATENBLATT

2001/58/EC

Produktname

# Citronensäure

### 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Produktname **Citronensäure, Citronensäure Anhydrat, Citronensäure Monohydrat**

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung Zusatzstoff für Lebensmittel-, pharmazeutische und industrielle Anwendungen (Säuerungsmittel, Komplexbildner)

Firmenbezeichnung

# Lieferant **JUNGBUNZLAUER Austria AG  
A-2064 Pernhofen  
Österreich**

Telefon ++43 (2527) 200 - 0

Telefax ++43 (2527) 200 - 80

Notrufnummer ++43 (2527) 200 - 0

### 2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

	Citronensäure Anhydrat	Citronensäure Monohydrat
Chemische Charakterisierung des Stoffes	$C_6H_8O_7$	$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$
Chemische Bezeichnung	2-Hydroxy 1,2,3 Propantricarbonsäure	
	Anhydrat	Monohydrat
Synonyme	Citronensäure	
EG-Nr.	201-069-1	201-069-1
CAS-Nr.	77-92-9	5949-29-1
Gefährliche Verunreinigungen	Keine.	

### 3. MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung Xi - Reizend, R36

Wichtigste Gefahren Reizt die Augen.  
Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Hinweise Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.  
Eine sofortige ärztliche Betreuung ist nicht notwendig.

Einatmen An die frische Luft gehen.

Hautkontakt Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.  
Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.

Augenkontakt Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.  
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Verschlucken Viel Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen.  
Falls erforderlich einen Arzt konsultieren.

Schutz der Ersthelfer Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

## SICHERHEITSDATENBLATT

2001/58/EC

**Produktname**

**Citronensäure**

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel	Wasser, Sprühwasser, Trockenpulver, Schaum, Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ).
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel	Keine.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenstoffoxide
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Besondere Löschhinweise	Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Umweltschutzmaßnahmen	Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.
Verfahren zur Reinigung	Aufnehmen und in korrekt angeschriebene Behälter geben. Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung	
Technische Maßnahmen/ Vorsichtsmaßnahmen	Staubbildung vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Hinweise für sichere Handhabung	Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Lagerung	
Technische Maßnahmen/ Lagerungsbedingungen	Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren.
Unverträgliche Produkte	starke Oxidationsmittel, starke Basen.
Verpackungsmaterial	Polyethylen beschichtete Papiersäcke oder Polyethylen/Polypropylen Big Bags.
Besondere Verwendung(en)	Siehe Kapitel 1

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz	
Expositionsgrenzwerte	Uns ist kein nationaler Expositionsgrenzwert bekannt.
Technische Schutzmaßnahmen	Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
Begrenzung und Überwachung der Exposition	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Persönliche Schutzausrüstung	
Atemschutz	wirksame Staubmaske
Handschutz	Gummihandschuhe Durchdringungszeit > 8 Stunden
Augenschutz	Schutzbrille
Haut- und Körperschutz	leichter Schutzanzug
Hygienemaßnahmen	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich.

## SICHERHEITSDATENBLATT

2001/58/EC

Produktname

# Citronensäure

### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Allgemeine Angaben (Erscheinungsbild, Geruch)

Form	Pulver / kristallin
Farbe	weiß / farblos
Geruch	keiner

Wichtige Angaben über Gesundheit, Sicherheit und Umwelt.

	<b>Citronensäure Anhydrat</b>	<b>Citronensäure Monohydrat</b>
pH-Wert Lösung (5 %) (25°C)	1.80	1.85
Zersetzungstemperatur	> 170°C	> 170 °C
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Explosionsgefahr, Explosionsgefahr.:	Klasse St 1	Klasse St 0
Relative Dichte	1.665 g/cm <sup>3</sup>	1.542 g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte Granulat	850 - 950 kg/m <sup>3</sup>	850 - 950 kg/m <sup>3</sup>
Pulver	550 - 650 kg/m <sup>3</sup>	550 - 650 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit		
Wasserlöslichkeit (25°C)	61.8 % (w/w)	67.6 % (w/w)
log P <sub>ow</sub> (oct)	-1.72 (gemessen)	
	-1.25 – -1.80 (berechnet)	
Sonstige Angaben		
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	153°C	135 –152°C
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln		
Ethanol (25°C)	38.3 % (w/w)	41.9 % (w/w)

### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen. Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.
Zu vermeidende Bedingungen	Staubbildung vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Zu vermeidende Stoffe	Unverträglich mit starken Basen und Oxidationsmitteln.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Keine Zersetzung bei normaler Lagerung. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

### 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Akute Toxizität	LD50/p.o./Ratte = 11.700 mg/kg <sup>(1)</sup> LD50/i.p./Ratte = 883 mg/kg <sup>(2)</sup> LD50/p.o./Maus = 5.040 mg/kg <sup>(1)</sup> LD50/i.v./Maus = 42 mg/kg <sup>(1)</sup> LD50/i.p./Maus = 961 mg/kg <sup>(2)</sup>
Lokale Effekte	Reizt die Augen. Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.
Chronische Toxizität	Keine.
Erfahrung am Menschen	Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

## SICHERHEITSDATENBLATT

2001/58/EC

Produktname

# Citronensäure

### 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Mobilität	vollkommen löslich	
Persistenz und Abbaubarkeit		
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) =	750 ± 50 mg O <sub>2</sub> /g	
Biochemischer Sauerstoffbedarf innerhalb 5 Tagen (BSB5) =	625 ± 50 mg O <sub>2</sub> /g	
DIN 38412 Part 25 (DIN EN ISO 9888)	Leicht biologisch abbaubar (98% nach 2 Tagen) <sup>(4)</sup>	
Ökotoxische Wirkungen		
DIN 38412 Part 15 (DIN EN ISO 7346)	Fisch-Toxizität	440 - 706 mg/l
DIN 38412 Part 5	Bakterien-Toxizität	>10.000 mg/l
Bioakkumulation	Keine.	

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfälle von Restmengen / ungebrauchten Produkten	Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften abgelagert oder verbrannt werden.	
Verunreinigte Verpackungen	Leere Behälter zur örtlichen Wiederverwertung, Wiedergewinnung oder Abfallbeseitigung geben.	
Weitere Angaben	Gemäss europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.	

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

### 15. VORSCHRIFTEN

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. <sup>(5),(6)</sup>

Symbol(e):	Xi - Reizend
R-Sätze:	R36 - Reizt die Augen.
S-Sätze	S26 - Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	1 (Kenn-Nummer: 57)

Dieses Produkt ist nach österreichischem Chemikaliengesetz/Chemikalienverordnung eingestuft und gekennzeichnet.

### 16. SONSTIGE ANGABEN

Lebensmittelzusatzstoff E 330 USA FDA GRAS Status

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

- (1) H.T. Yokotani et al, J. Takeda Res. Lab 30 (1) 25 (1971)
- (2) C.M. Gruber & W.A. Halbeisen, J. Pharmac. Exp. Ther. 94 65 (1948)
- (3) FDA 223-75-2004 (1977)
- (4) P. Creach: C. R. Acad. Sci. Paris 240 2551 (1955)
- (5) ECAMA Internal Report 1998, Citric acid has irritancy equivalent to fumaric acid see Annex 1 Directive 67/548/EEC.
- (6) Directive 67/548/EEC Annex 7, non toxic to the environment.

# Sektion wurde überarbeitet.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Sie 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 vermischt, 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.