



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Zitronensäure-Monohydrat

Name des Stoffs Zitronensäure-Monohydrat
 REACH-Registrierungsnummer: 01-2119457026-42

Identifikationsnummern

CAS-Nummer 5949-29-1
 EG-Nummer 201-069-1

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

Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Zusatzstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Daten vorhanden.

Lieferant

SysKem Chemie GmbH
 Brucknerweg 26
 D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer +49 (0) 202/30999510
 Fax-Nummer +49 (0) 202/87088403
 Email info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Abschnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
3.3	Schwere Augenschädigung/Augenreizung	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8R	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Reizung der Atemwege)	3	STOT SE 3	H335

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



GHS07

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Signalwort

Achtung

GefahrenhinweiseH319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.**Sicherheitshinweise**P261 Einatmen von Staub vermeiden.
P264 Nach Gebrauch 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.
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.**2.3. Sonstige Gefahren**

Staubexplosionsgefahr.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen**3.1. Stoffe****Stoffname** Zitronensäure Monohydrat**Identifikatoren**CAS-Nr. 5949-29-1
EG-Nr. 201-069-1**Summenformel** C₆H₈O₇H₂O
Molmasse 210,1 g / mol**3.2. Gemische**

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**Selbstschutz des Ersthelfers.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.**Nach Einatmen:**Für Frischluft sorgen.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt:

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Nach Verschlucken:

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Keine.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel



Geeignete Löschmittel:

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen
Wasser, Schaum, alkoholbeständiger Schaum, Feuerlöschpulver

Ungeeignete Löschmittel:

Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.
Gefahr der Staubexplosion.
Abgelagerter brennbarer Staub beinhaltet ein erhebliches Explosionspotenzial.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.
Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren



Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Personen in Sicherheit bringen.
Den betroffenen Bereich belüften.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Einatmen von Staub vermeiden.
Vermeiden von Staubentwicklung.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Mechanisch aufnehmen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.
Verschüttete Mengen aufnehmen.

Geeignete Rückhaltetechniken

Neutralisierungsverfahren.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.
Den betroffenen Bereich belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Vermeiden von Staubentwicklung.
Staub nicht einatmen.
Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.
Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

Spezifische Hinweise/Angaben

Schichten, Ablagerungen und Anhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen kann, zu berücksichtigen.
Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.
Gefahr der Staubexplosion.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.
Nach Gebrauch die Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Explosionsfähige Atmosphären

Beseitigung von Staubablagerungen.
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.

Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Feuchtigkeit

Beachtung von sonstigen Informationen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Anforderungen an die Belüftung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

Geeignete Verpackung

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Nationale Grenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m ³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m ³]	Hinweis	Quelle
DE	Zitronensäure	5949-29-1	AGW	-	2	-	4	i, Y	TRGS 900

Hinweis

- i Einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- Y Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte

Keine Informationen verfügbar.

Für die Umwelt maßgebliche Werte

Relevante PNEC- und andere Schwellenwerte

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
PNEC	0,44 mg/l	Süßwasser
PNEC	0,044 mg/l	Meerwasser
PNEC	1.000 mg/l	Kläranlage (STP)
PNEC	34,6 mg / kg	Süßwassersediment
PNEC	3,46 mg / kg	Meeressediment
PNEC	33,1 mg / kg	Boden

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz



Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen (DIN EN 166).

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Hautschutz



Schutzhandschuhe

Material	Materialstärke	Durchbruchzeit des Handschuhmaterials
NBR: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	-	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)
IIR: Butylkautschuk, Isobuten-Isopren-Kautschuk	-	-
FKM: Fluorelastomer, Fluorkautschuk	-	-
PVC: Polyvinylchlorid	-	-
NR: Naturkautschuk, Latex	≥ 0,6 mm	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
 Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.
 Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.
 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.
 Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Atemschutz



Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
 Partikelfiltergerät (DIN EN 143).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
 Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Fest (kristallin)
Farbe	Weiß - farblos
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht bestimmt
pH-Wert	1,7 (in wässriger Lösung: 100 g / l) 1,8 (in wässriger Lösung: 50 g / l , 20 °C)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	153 °C
Siedepunkt/Siedebereich	Nicht bestimmt
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	>170 °C
Flammpunkt	345 °C
Zündtemperatur	Nicht anwendbar (fest)
Entzündbarkeit	Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Nicht anwendbar (fest)
Dampfdruck	<0,001 hPa
Dampfdichte	Es liegen keine Daten vor.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dichte	1,54 – 1,665 bei 20 °C (Wasser = 1)
Dichte	1,54 – 1,665 g / cm ³ bei 20 °C
Wasserlöslichkeit	590 g / l bei 20 °C 776 g / l bei 25 °C
Verteilungskoeffizient	
n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	-0,2 – -1,8 (calc.)
Organischer Kohlenstoff im Boden/	
Wasser (log KOC)	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität	
dynamisch	Nicht relevant (fest)
kinematisch	Nicht relevant (fest)
Partikeleigenschaften	Es liegen keine Daten vor.

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren): Nicht relevant
Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen	
Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen	
Untere Explosionsgrenze (UEG)	280 g/m ³
Obere Explosionsgrenze (OEG)	2.290 g/m ³



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.
Siehe unter Abschnitt 10.4 "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefahr der Staubexplosion.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.
Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:
Tierstudien; Befunde aus anderen verfügbaren Toxizitätsprüfungen;
Beurteilung durch Experten (Ermittlung der Beweiskraft).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch (oral) einzustufen.
Ist nicht als akut toxisch (dermal) einzustufen.

Expositonsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Oral	LD50	>3.000 mg / kg	Ratte	-	GESTIS
Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 402	ECHA

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Haut

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Sensibilisierung der Atemwege

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Keimzell-Mutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht gelistet.

11.3 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

(Akute) aquatische Toxizität

Endpunkt	Expositions-dauer	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anmerkung
LC50	48 h	440 mg/l	Goldorfe (Leuciscus idus)	OECD Guideline 203	ECHA	Wasserfrei
LC50	24 h	1.535 mg / l	Daphnia magna	-	ECHA	Wasserfrei

(Akute) aquatische Toxizität

Endpunkt	Expositionsdauer	Wert	Spezies	Quelle
NOEC	8 d	425 mg/l	Alge	ECHA



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Prozess der Abbaubarkeit

Prozess	Abbaurrate	Zeit	Methode	Quelle
biotisch/abiotisch	97 %	28 d	OECD Guideline 301 B	ECHA
DOC-Abnahme	100 %	19 d	OECD Guideline 301 E	ECHA
DOC-Abnahme	85 %	14 d	OECD Guideline 302 B	ECHA

Biologische Abbaubarkeit

Der Stoff ist leicht biologisch abbaubar.

Persistenz

Es liegen keine Daten vor.

12.3. Bioakkumulationspotential

n-Octanol/Wasser (log KOW)	-0,2 – -1,8
----------------------------	-------------

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Daten vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht gelistet.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 1

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung



Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1. **UN-Nummer** (unterliegt nicht den Transportvorschriften)
- 14.2. **Ordnungsgemäße Versandbezeichnung** nicht relevant
- 14.3. **Transportgefahrenklassen** nicht relevant
Klasse -
- 14.4. **Verpackungsgruppe** nicht relevant
- 14.5. **Umweltgefahren** Keine
(Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften)
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.
- 14.7. **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**
Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.
- 14.8. **Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**
Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)
Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.
Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.
Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)
Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)****Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII
Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)**

Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung
Zitronensäure Monohydrat	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up	-	R75

Legende

- R75 1. Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierzwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
- bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
- bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
 - in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
- bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
 - „abzuspülende Mittel“,
 - „Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden“,
 - „Nicht in Augenmitteln verwenden“, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
 - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
 - bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
2. Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierzwecke‘ das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblading und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
3. Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.
4. Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
- Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
 - Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
5. Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstufung oder der Neueinstufung wirksam.

Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Legende (Fortsetzung)

- R75 6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.
7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem 4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:
- a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;
 - b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;
 - c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeichnung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volumen der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierungszwecke vorhanden ist. Verunreinigungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht gemäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;
 - d) den zusätzlichen Hinweis „pH-Regulator“ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;
 - e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;
 - g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die Informationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein, sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erforderlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen.
- Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierungszwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten Informationen zur Verfügung zu stellen.
8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen nicht zu Tätowierungszwecken verwendet werden.
9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0, EG-Nr. 200-001-8).
10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierungszwecke oder für die Verwendung eines Gemisches für Tätowierungszwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Nicht gelistet.

Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Nicht zugeordnet.

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II

Nicht gelistet.

Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Nicht gelistet.

Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

Nicht gelistet.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Nicht gelistet.

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

Nicht gelistet

Nationale Vorschriften

Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 (schwach wassergefährdend)

Kennnummer 8248

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konzentration	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.5	Organische Stoffe	Klasse I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg / h	20 mg / m ³	3)

Hinweis

3) Der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m³ darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK):

11 (brennbare Feststoffe)

Sonstige Angaben

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für Mütter nach § 11 MuSchG beachten.

Nationale Verzeichnisse

Land	Verzeichnis	Status
AU	AICS Australian Inventory of Chemical Substances	Stoff ist gelistet
CA	DSL Domestic Substances List	Stoff ist gelistet
CN	IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China	Stoff ist gelistet
EU	ECSI EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP)	Stoff ist gelistet
JP	CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances	Stoff ist gelistet
KR	KECI Korea Existing Chemicals Inventory	Stoff ist gelistet
MX	INSQ National Inventory of Chemical Substances	Stoff ist gelistet
NZ	NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals	Stoff ist gelistet
PH	PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances	Stoff ist gelistet
TR	CICR Chemical Inventory and Control Regulation	Stoff ist gelistet
TW	TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory	Stoff ist gelistet
US	TSCA Toxic Substance Control Act	Stoff ist gelistet

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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 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.

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen.
 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).
 Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).
 Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).
 Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Datenblatt ausstellender Bereich:

SysKem Chemie GmbH
 Abt. Produktsicherheit
 Telefon.: +49 (0) 202/30999510

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Gründe für Änderungen:

Anpassung an die Verordnung: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.
 Komplette Überarbeitung.



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Abkürzungen und Akronyme

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	Parts per million (Teile pro Million)



Handelsname: Zitronensäure-Monohydrat

Druckdatum: 18. November 2022

Aktuelle Version: 4.3, erstellt am: 18.11.2022

Ersetzte Version: 3.3, erstellt am: 30.03.2021

Region: DE

Abkürzung	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)