

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 1 von 13

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Zitronensäure Monohydrat

Stoffname: Citronensäure Monohydrat
REACH Registrierungsnummer: 01-2119457026-42-XXXX
CAS-Nr.: 5949-29-1
EG-Nr.: 201-069-1

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

Lebens-/Futtermittel-Zusatzstoffe, Kosmetikadditiv, Verarbeitungshilfsstoffe, Industrielle Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: Bilgram Chemie GmbH
Straße: Torfweg 4
Ort: D-88356 Ostrach
Telefon: +49 7585 9312-0
Telefax: +49 7585 9312-3199
E-Mail: info@bilgram.de
Ansprechpartner: Abt. Labor: Herr Werner Löffler
Telefon: +49 7585 9312-3656
E-Mail: info@bilgram.de
Internet: www.bilgram.de

1.4. Notrufnummer:

Außerhalb der Geschäftszeiten:
DE: +49 761 19240 - Giftinformationszentrale (GIZ), Freiburg
AT: +43 1 406 43 43 - Vergiftungsinformationszentrale (VIZ), Wien

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Eye Irrit. 2; H319
STOT SE 3; H335

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Signalwort:** Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise

P261 Einatmen von Staub/Nebel vermeiden.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 2 von 13

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

Hinweis zur Kennzeichnung

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

Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**Signalwort:** Achtung**Piktogramme:****2.3. Sonstige Gefahren**

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.

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

Endokrinschädliche Eigenschaften: Dieser Stoff hat gegenüber dem Menschen keine endokrinen Eigenschaften. Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1. Stoffe**Summenformel: C₆H₈O₇*H₂O

Molmasse: 210,14 g/mol

Relevante Bestandteile

| CAS-Nr. | Stoffname | Anteil |
|-----------|--|--------|
| | EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr. | |
| | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) | |
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | 100 % |
| | 201-069-1 01-2119457026-42-XXXX | |
| | Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H319 H335 | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Stoffname | Anteil |
|-----------|-----------|---|--------|
| | | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE | |
| 5949-29-1 | 201-069-1 | Citronensäure Monohydrat | 100 % |
| | | dermal: LD50 = >2000 mg/kg; oral: LD50 = 5906 mg/kg | |

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Ärztliche Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Der Verunfallte hat Atemstillstand: Sauerstoff oder, falls erforderlich, künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 3 von 13

Nach Augenkontakt

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

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Husten, Schmerz
Hautkontakt: Rötung
Augenkontakt: Rötung, Schmerz
Verschlucken: Reizung

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂), Wassersprühstrahl, Schaum.
Löschmittel - bei großen Bränden: Wassersprühstrahl, Schaum.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.
Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)
Erhitzen oder Brand können giftige Gase freisetzen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden.

Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Hinweise

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden. Personen in Sicherheit bringen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 4 von 13

Für Rückhaltung

Keine besonderen Handhabungshinweise erforderlich.

Für Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Staubbildung vermeiden. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen. Mit reichlich Wasser abwaschen. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Pulver: Staubexplosionsfähig, Staubexplosionsklasse: ST 1. Staub nicht einatmen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Alle Zündquellen entfernen.

Granulat (Partikelgröße > 1 mm): Nicht staubexplosionsfähig. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Beim Verdünnen/Lösen stets Wasser vorlegen und Produkt langsam hineinrühren. Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschließen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall.

Zusammenlagerungshinweise

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Kühl aufbewahren. Schützen gegen: Hitze, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht, Feuchtigkeit.

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Diese Information ist nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 5 von 13

Arbeitsplatzgrenzwerte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art |
|---------|---------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 77-92-9 | Zitronensäure | | 2 E | | 2(I) | Y | TRGS 900 |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Wert |
|-----------|--------------------------------|-------------|
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | |
| | Süßwasser | 0,44 mg/l |
| | Meerwasser | 0,044 mg/l |
| | Süßwassersediment | 7,52 mg/kg |
| | Meeresediment | 0,752 mg/kg |
| | Mikroorganismen in Kläranlagen | 1094 mg/l |
| | Boden | 29,2 mg/kg |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Handschuhmaterial:

Durchdringungszeit \geq 8 h

NR (Naturkautschuk, Naturlatex) - (0,5 mm)

CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) - (0,5 mm)

NBR (Nitrilkautschuk) - (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

FKM (Fluorkautschuk) - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Körperschutz

Benutzung von Schutzkleidung.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Wirksame Staubmaske. Halbmaske mit Partikelfilter P2 (DIN EN 143).

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 6 von 13

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

| | |
|------------------|------------------|
| Aggregatzustand: | fest: kristallin |
| Farbe: | weiß |
| Geruch: | geruchlos |
| Geruchsschwelle: | nicht bestimmt |

Prüfnorm

| | |
|--|------------------------------|
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | 135 - 152 °C |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | Thermische Zersetzung |
| Entzündbarkeit: | Nicht entzündbar. |
| Untere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | nicht anwendbar |
| Zündtemperatur: | nicht anwendbar |
| Zersetzungstemperatur: | > 175 °C |
| pH-Wert (bei 25 °C): | 1,9 5 % |
| Kinematische Viskosität: | nicht anwendbar |
| Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C) | 650 g/L berechnet. |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln Ethanol: 49 g/L | |
| Lösungsgeschwindigkeit: | nicht bestimmt |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser: | -1,72 |
| Dispersionsstabilität: | nicht anwendbar |
| Dampfdruck: (bei 20 °C) | < 0,100 hPa |
| Dichte (bei 20 °C): | 1,54 g/cm ³ |
| Relative Dichte: | nicht bestimmt |
| Schüttdichte: | 800 - 1000 kg/m ³ |
| Relative Dampfdichte: | nicht anwendbar |
| Partikeleigenschaften: | 8 - 40 mash; 30 - 100 mesh |

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen****Explosionsgefahren**

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.

Oxidierende Eigenschaften

Das Produkt ist nicht: brandfördernd.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2. Chemische Stabilität

Bei Erwärmung: Abgabe von Kristallwasser.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit:

Metalle, starke Oxidationsmittel, Alkalien (Laugen), Reduktionsmittel.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 7 von 13

Staub kann mit Luft explosive Gemische bilden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Staubbildung vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Metalle, starke Oxidationsmittel, Alkalien (Laugen), Reduktionsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|--------------------------|---------------|---------|--------|-----------------------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 5906 | Ratte | Studienbericht (1981) OECD 401 |
| | dermal | LD50 mg/kg | >2000 | Ratte | Studienbericht (2006) OECD 402 |

Reiz- und Ätzwirkung

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenreizung. (Auf Basis von Prüfdaten)
Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: 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

Kann die Atemwege reizen. (Citronensäure Monohydrat)

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.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Allgemeine Bemerkungen

Dieser Stoff ist als gefährlich eingestuft gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272 (2008).

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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 8 von 13

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|-----------|--------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 > 100 mg/l | 96 h | Pimephales promelas (Dickkopfelritze) | Veröffentlichung (1972) | |
| | Akute Algtoxizität | ErC50 465 mg/l | | Scenedesmus quadricauda | | andere: 168 h, statisch |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 175 mg/l | 48 h | Carcinus maenas | Veröffentlichung (1971) | andere: Portmann |
| | Algtoxizität | NOEC 465 mg/l | | Scenedesmus quadricauda | Veröffentlichung (1980) | andere: Bringmann and Kuhn |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 > 10.000 mg/l () | | Pseudomonas putida | | andere: 16 h, statisch |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Leicht biologisch abbaubar.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|---|-------|----|--------|--|
| | Methode | Wert | d | Quelle | |
| | Bewertung | | | | |
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | | | | |
| | Biologischer Abbau, OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C | 97 % | 28 | | |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). | | | | |
| | Biologischer Abbau, OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B | 100 % | 19 | | |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). | | | | |

12.3. BioakkumulationspotenzialBioakkumulation ist unwahrscheinlich. ($\log P(o/w) < 1$)**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|-----------|--------------------------|---------|
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | -1,57 |

BCF

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|-----------|--------------------------|-----|---------|-------------------------|
| 5949-29-1 | Citronensäure Monohydrat | 3,2 | | Veröffentlichung (2009) |

12.4. Mobilität im Boden

Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich

Leicht biologisch abbaubar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieser Stoff hat gegenüber Nichtzielorganismen keine endokrinen Eigenschaften.

12.7. Andere schädliche WirkungenChemischer Sauerstoffbedarf (CSB) : 728 mgO₂/gBiochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) : 526 mgO₂/g**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 9 von 13

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Reste entleeren.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND:

Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie
2012/18/EU:

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

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

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22
JArbSchG).

Technische Anleitung Luft I:

5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $0,2 < m \leq 0,4$ kg/h:
Konz. 20 mg/m^3 bzw. bei $m \leq 0,2$ kg/h: Konz. $0,15 \text{ g/m}^3$ bzw. bei $m > 0,4$
kg/h: Konz. 10 mg/m^3

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 10 von 13

Anteil: 100,00 %
Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend
Status: gemäß §6 der AwSV
Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 57

Zusätzliche Hinweise

Registrierstatus
Stoff/Produkt gelistet in folgenden nationalen Inventaren:

EINECS

TSCA

AICS

DSL

NZIoC

KECI

ENCS

PICCS

IECSC

REACH

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 2,6,7,8,9.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 11 von 13

Abkürzungen und Akronyme

Eye Irrit: Augenreizung

STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

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 Harmonized 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

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

ATE: Acute toxicity estimate

LL50: Lethal loading, 50%

EL50: Effect loading, 50%

EC50: Effective Concentration 50%

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate

NOEC: No Observed Effect Concentration

BCF: Bio-concentration factor

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

vPvB: very persistent, very bioaccumulative

RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail

EmS: Emergency Schedules

MFAG: Medical First Aid Guide

ICAO: International Civil Aviation Organization

MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

IBC: Intermediate Bulk Container

SVHC: Substance of Very High Concern

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur
Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Lieferant: 87137

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 12 von 13

Identifizierte Verwendungen

| Nr. | Kurztitel | LCS | SU | PC | PROC | ERC | AC | TF | Spezifikation |
|-----|--|-----|-----------------------|--|--|------------------------------------|---------------------|----|---------------|
| 1 | Herstellung des Stoffs | - | 3, 8 | 19 | 1, 2, 3, 4, 8b | 1 | - | - | Zitronensäure |
| 2 | Industrielle Verwendungen chemisches Zwischenprodukt | - | 3, 8, 9 | 19 | 1, 2, 3, 4, 8b | 6a | - | - | Zitronensäure |
| 3 | Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen) | - | 3, 5, 10, 13, 20 | 1, 3, 9a, 9b, 9c, 12, 18, 30, 31, 35, 39 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 19 | 1, 2, 3, 4 | - | - | Zitronensäure |
| 4 | Kosmetika, Körperpflegeprodukte | - | 21, 22, 20 | 2, 39 | 10, 11, 19 | 8a, 11a | 8 | - | Zitronensäure |
| 5 | Industrielle Verwendungen, Reinigungsmittel | - | 3 | 3, 28, 31, 35, 36, 37 | 2, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13 | 2, 4, 8a, 8d, 9a, 9b | 8, 35 | - | Zitronensäure |
| 6 | Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk), Reinigungsmittel | - | 22 | 3, 28, 31, 35, 36, 37 | 1, 4, 8a, 9, 10, 11, 13, 19 | 8a, 8d, 9a, 9b | 8, 35 | - | Zitronensäure |
| 7 | Verbraucherverwendung n: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Reinigungsmittel | - | 21 | 3, 28, 31, 35, 36, 37 | - | 8a, 8d, 9a, 9b | 8, 35 | - | Zitronensäure |
| 8 | Papierzeugnisse | - | 3, 6b | 26 | 5, 8a | 4 | - | - | Zitronensäure |
| 9 | Bauwirtschaft | - | 3, 22, 2a, 2b, 10, 19 | - | 2, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 11, 13, 14, 19, 21, 24 | 5, 8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b, 12a | 4, 7, 8, 10, 11, 13 | - | Zitronensäure |
| 10 | Verbraucherverwendung n: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Bauwirtschaft | - | 21 | - | - | 8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b, 12a | 4, 7, 8, 10, 11, 13 | - | Zitronensäure |
| 11 | Polymerzubereitungen und -verbindungen | - | 3, 11, 12 | 32 | 3, 5, 8a, 8b | 6b | - | - | Zitronensäure |
| 12 | Mineralöl | - | 3, 2a, 2b | 20, 40 | 3, 4, 5, 8a, 8b | 8d | - | - | Zitronensäure |
| 13 | Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen | - | 3, 5, 10 | 20, 23, 34 | 8a, 8b, 10, 13, 22 | 4 | 5, 6 | - | Zitronensäure |
| 14 | Farben und Lacke | - | 3, 22, 10, 17, 18, 19 | 9a, 9b, 9c, 18, 34 | 7, 8a, 8b, 10, 11, 19, 21, 24 | 5, 8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b | 4, 11 | - | Zitronensäure |
| 15 | Verbraucherverwendung n: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Farben und Lacke | - | 21 | 9a, 9b, 9c, 18, 34 | - | 8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b | 4, 11 | - | Zitronensäure |
| 16 | Fotochemikalie | - | 3, 22, 20 | 30 | 5, 9, 13 | 8a | - | - | Zitronensäure |
| 17 | Verbraucherverwendung n: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Fotochemikalie | - | 21 | 30 | - | 8a | - | - | Zitronensäure |
| 18 | Laborchemikalien | - | 3 | 21 | 1, 2, 4, 8a | 4, 7 | - | - | Zitronensäure |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zitronensäure Monohydrat

Überarbeitet am: 07.08.2024

Materialnummer: 2610600

Seite 13 von 13

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|-----------------------|--------------------------------------|--|--------------|---|---|---------------|
| 19 | Industrielle Verwendung von Wasserbehandlungsprodukten | - | 3, 10 | 4, 7, 14, 16, 17, 20, 25, 31, 35, 37 | 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 18, 20, 25 | 4, 6b, 7 | - | - | Zitronensäure |
| 20 | Galvanisiermittel und Mittel zur Behandlung von Metalloberflächen | - | 3, 22, 14, 15, 16, 17 | 7, 14, 25, 31, 35 | 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 23 | 4, 6b | - | - | Zitronensäure |
| 21 | Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Galvanisiermittel und Mittel zur Behandlung von Metalloberflächen | - | 21 | 7, 14, 25, 31, 35 | - | 4, 6b | - | - | Zitronensäure |
| 22 | Land- und Forstwirtschaft, Fischerei | - | 3, 22, 1 | 8, 12, 21 | 3, 5, 8a, 8b, 10, 11, 14, 15, 19 | 2, 4, 8b, 8d | - | - | Zitronensäure |
| 23 | Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher), Land- und Forstwirtschaft, Fischerei | - | 21 | 8, 12, 21 | - | 8b, 8d | - | - | Zitronensäure |
| 24 | Gesundheitswesen | - | 3, 22, 20 | 20 | 1 | 7 | - | - | Zitronensäure |

LCS: Lebenszyklusstadien

PC: Produktkategorien

ERC: Umweltfreisetzungskategorien

TF: Technische Funktionen

SU: Verwendungssektoren

PROC: Prozesskategorien

AC: Erzeugniskategorien