

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

- **Artikelnummer:** 1002372841002

- **CAS-Nummer:**

77-92-9

- **EG-Nummer:**

201-069-1

- **REACH-Registrierungsnummer** 01-2119457026-42

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

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Hersteller/Lieferant:**

Staub & Co. - Silbermann GmbH

Ostendstraße 124

D-90482 Nürnberg

Tel.: 0911 / 5482 - 0

Fax: 0911-5482 -1119

Mail: info@staub-silbermann.de

- **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung EHS

e-Mail: sdb@staub-silbermann.de

- **1.4 Notrufnummer:**

Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz

Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

- **Signalwort** Achtung

- **Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

- **Sicherheitshinweise**

P261

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 1)

P280	Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
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.
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

- **2.3 Sonstige Gefahren** Bis 140°C keine exotherme Zersetzung (DTA).
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Stoffe** Zitronensäure $\text{HOC}(\text{COOH})(\text{CH}_2\text{COOH})_2$
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
77-92-9 Citronensäure
- **Identifikationsnummer(n)**
Zitronensäure ist ein zugelassener Lebensmittelzusatzstoff nach dem LMBG (E 330).
- **EG-Nummer:** 201-069-1
- **zusätzliche Hinweise:**
Kennzeichnung nach der Bezeichnungsverordnung zum Arzneimittelgesetz (ASK-Nr.: 85 Citronensäure)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:**
Für Frischluftzufuhr sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand oder -unregelmäßigkeit Atemspende bzw. Sauerstoffbeatmung und sofort Arzt rufen. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**
Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen. Arzt hinzuziehen, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

D—
(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Staubexplosionsgefahr.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen und Reste mit Wasser abspülen. Staubbildung vermeiden. In geeigneten Behältern aufnehmen und der Rückgewinnung oder der Entsorgung gemäß Punkt 13 zuführen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Behälter dicht geschlossen halten.
Augen- und Hautkontakt vermeiden.
Staubbildung vermeiden.
Staub nicht einatmen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Bei pulverförmigen organischen Substanzen ist generell mit der Gefahr von Staubexplosionen zu rechnen.
Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
Behälter nicht zusammen mit starken Laugen lagern.
Ungeeignete Werkstoffe: viele Metalle und Metallegierungen
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Lagerklasse:**
11 Brennbare Feststoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
 - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
 - **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-

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

- 8.1 Zu überwachende Parameter

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

77-92-9 Citronensäure

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

- **DNEL-Werte** Es wurde kein DNEL-Wert ermittelt.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Bei Staubbildung Absaugung erforderlich.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.
- **Atemschutz** Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**
Filter P2
Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (DGUV Regel 112-190).
- **Handschutz**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
- **Handschuhmaterial**
Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,35$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.
Butylkautschuk
Chloroprenkautschuk
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

D

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 4)

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben

- Aggregatzustand	fest
- Farbe	weiß
- Geruch:	geruchlos
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	153 °C
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	200 °C
- Entzündbarkeit	Der Stoff ist nicht entzündlich.
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	Nicht bestimmt.
- obere:	Nicht bestimmt.
- Flammpunkt:	345 °C
- Zündtemperatur	345 °C
- Zersetzungstemperatur:	> 153 °C
- pH-Wert:	1,8-2,2
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar.
dynamisch:	Nicht anwendbar.
- Löslichkeit	
- Wasser bei 20 °C:	600 g/l
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
- Dampfdruck bei 20 °C:	<0,1 hPa
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,665 g/cm ³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Schüttdichte:	~725 kg/m ³
- Dampfdichte	Nicht anwendbar.
- Partikeleigenschaften	
Siehe Abschnitt 3.	

- 9.2 Sonstige Angaben

- Aussehen:	
- Form:	kristallines Pulver
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur:	Nicht bestimmt.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Bei organischen Feststoffen sind generell Staubexplosionen möglich.
- Molekulargewicht	192,13 g/mol
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.

- Angaben über physikalische Gefahrenklassen

- Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
- Entzündbare Gase	entfällt
- Aerosole	entfällt
- Oxidierende Gase	entfällt
- Gase unter Druck	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 5)

- Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
- Entzündbare Feststoffe	entfällt
- Selbstersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
- Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
- Pyrophore Feststoffe	entfällt
- Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
- Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
- Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
- Oxidierende Feststoffe	entfällt
- Organische Peroxide	entfällt
- Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
- Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Thermische Zersetzung: 140 °C
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
starke Laugen (Basen)
starke Oxidationsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und 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.

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	>11700 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
		3000 mg/kg (Ratte)
		5040 mg/kg (Maus)
Dermal	LD50	>2000 mg/kg (Ratte)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Leicht reizend, aber kein Reizstoff gemäß den EU-Richtlinien
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 6)

- **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 ist nicht enthalten.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität:

LC 50 / 96 h	440-760 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
LC 50 / 48 h	440 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe)) (OECD 203 (Akute Toxizität - Fisch))
LC 50 / 24 h	1535 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna)) (OECD 202)
EC 50 / 24 h	440 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
	1535 mg/l (Daphnien)
EC 50 / 16 h	10000 mg/l (Pseudomonas putida)
EC 50 / 72 h	120 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
	425 mg/l (Algen)

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

Biolog. Abbaubarkeit	100 % (OECD 301 E)
	98 % (OECD 302 B) (2 d)
CSB	728 mg O ₂ /g
BSB	526 mg O ₂ /g

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine Bioakkumulation

- 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.- **vPvB:** Nicht anwendbar.

- 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

- 12.7 Andere schädliche Wirkungen

- **Ökotoxische Wirkungen:** Keine Ökotoxikologischen Daten bekannt.

- Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm

EC 0	640 mg/l (Scenedesmus quadricauda (Grünalge)) (7d)
------	--

- Weitere ökologische Hinweise:

Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert wässriger Lösungen zu beachten. Die Schädigung von Wasserlebewesen beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.

- **CSB-Wert:** 728 mg O₂/g Produkt- **BSB5-Wert:** 526 mg O₂/g Produkt

- Allgemeine Hinweise:

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 8)

- Gefahrenpiktogramme


GHS07

- Signalwort Achtung
- Gefahrenhinweise

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

- Sicherheitshinweise

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P280 Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

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.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

- Richtlinie 2012/18/EU
- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Der Stoff ist nicht enthalten.

- VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV) Der Stoff ist nicht enthalten.

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

Der Stoff ist nicht enthalten.

- VERORDNUNG (EU) 2019/1148
- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe Der Stoff ist nicht enthalten.

- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Der Stoff ist nicht enthalten.

- Nationale Vorschriften:
- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
- Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57 Der Stoff ist nicht enthalten.

- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- Datenblatt ausstellender Bereich:

Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG

Am Stadtholz 37

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 9)

D-33609 Bielefeld

Tel.: +49 521 3037-381

E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- **Datum der Vorgängerversion:** 22.06.2023- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 203.04- **Abkürzungen und Akronyme:**

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

ADR: Accord relatif au transport international 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

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

ISO: International Organisation for Standardisation

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

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

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**- **ANHANG****Expositionsszenarien:**

Verwendung als Zwischenprodukt

Verwendung in Formulierungen

Verwendung zur Wasserbehandlung

Verwendung als Laborchemikalie

Verwendung in Reinigungsmitteln

gegebenenfalls für Industrie, Handel und Verbraucher

D

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 10)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Formulierungen

Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement

SU20 Gesundheitswesen

- Produktkategorie

PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe

PC3 Luftbehandlungsprodukte

PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner

PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellier-ton

PC9c Fingerfarben

PC12 Düngemittel

PC18 Tinten und Toner

PC30 Photochemikalien

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung des Stoffs

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

- Verwendungsbedingungen

- Arbeitnehmer

Deckt eine jährliche Anwendung bis zu: 300 Tag / Jahr

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 11)

1 Anwendung(en) / Tag

- Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 300

Jährliche Menge innerhalb der EU: 150 000 t/a

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 6 000 t/a

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 15000

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 20

- Physikalische Parameter**- Physikalischer Zustand**

fest in verschiedenen Formen

Pulver

kristallin

hochflüchtig

Flüchtigkeit: niedrig (PROC13, PROC19)

- Sonstige Verwendungen**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0025

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0,0005

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die ArbeitnehmerexpositionEine Handfläche (240 cm²): PROC1, PROC3, PROC15Beide Handflächen (480 cm²): PROC2, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14Beide Hände (820cm²): PROC8a, -Hände und Vorderarme (1500 cm²): PROC7, -Mehr als Hände und Vorderarme (1980 cm²): PROC19, -**- Risikomanagementmaßnahmen**

Für nachfolgende beitragende Szenarien gilt: Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben (Effektivität 90%): PROC2, PROC3, PROC4, PROC5
PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19

- Arbeitnehmerschutz**- Organisatorische Schutzmaßnahmen** Gute Industriehygiene einhalten.**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

säurebeständige Schutzkleidung.

- Umweltschutzmaßnahmen**- Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m³/Tag): 10 000**- Entsorgungsmaßnahmen**

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 12)

- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

- **Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,34 mg/kg/d	
PROC2:	0,14 mg/kg/d	
PROC3:	0,034 mg/kg/d	
PROC4:	0,69 mg/kg/d	
PROC5:	1,37 mg/kg/d	
PROC7:	4,29 mg/kg/d	
PROC8a:	1,37 mg/kg/d	
PROC8b:	0,69 mg/kg/d	
PROC9:	0,69 mg/kg/d	
PROC13:	0,69 mg/kg/d	
PROC14:	0,34 mg/kg/d	
PROC15:	0,34 mg/kg/d	
PROC19:	14,1 mg/kg/d	

- **Arbeiter (Inhalation)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC1:	0,0014 mg/kg/d	
PROC2:	0,014 mg/kg/d	
PROC3:	0,014 mg/kg/d	
PROC4:	0,36 mg/kg/d	
PROC5:	0,36 mg/kg/d	
PROC7:	1,43 mg/kg/d	
PROC8a:	0,71 mg/kg/d	
PROC8b:	0,36 mg/kg/d	
PROC9:	0,29 mg/kg/d	
PROC13:	0,0014 mg/kg/d	
PROC14:	0,14 mg/kg/d	
PROC15:	0,071 mg/kg/d	
PROC19:	0,0071 mg/kg/d	

- **Umwelt**

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Die höchste zu erwartende Umweltexposition beträgt für Oberflächengewässer 0,0154 mg / L.

D

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 13)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung bei der Metalloberflächenbehandlung
Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen

SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen

SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung

- Produktkategorie

PC7 Grundmetalle und Legierungen

PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen

PC25 Metallbearbeitungsöle

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

- Prozesskategorie

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC18 Allgemeines Schmieren unter Hochleistungsbedingungen

PROC23 Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand Gemisch

- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit 1000 Tonnen pro Jahr

- Risikomanagementmaßnahmen

Bei Gefahr von Aerosol- oder Dampfbildung für ausreichende Belüftung sorgen.

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen Gute Industriehygiene einhalten.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 14)

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

säurebeständige Schutzkleidung.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- Entsorgungsmaßnahmen

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

- Expositionsprognose Keine Daten verfügbar

- Umwelt Keine Daten verfügbar

D—

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium 3

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung zur Wasserbehandlung

Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen

SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen

SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung

- Produktkategorie

PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel

PC7 Grundmetalle und Legierungen

PC14 Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen

PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten

PC17 Hydraulikflüssigkeiten

PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

PC25 Metallbearbeitungsöle

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC37 Wasserbehandlungskemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

PROC18 Allgemeines Schmieren unter Hochleistungsbedingungen

PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

PROC23 Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand Gemisch

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 16)

- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 1000 Tonnen pro Jahr

- **Risikomanagementmaßnahmen**

Bei Gefahr von Aerosol- oder Dampfbildung für ausreichende Belüftung sorgen.

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Gute Industriehygiene einhalten.

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

säurebeständige Schutzkleidung.

- **Umweltschutzmaßnahmen**

- **Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

- **Expositionsprognose** Keine Daten verfügbar

- **Umwelt**

Expositionsabschätzung:

Freisetzunganteil aus dispersiver Verwendung ins Abwasser (nur regional):

$0.1 \times 1000 \text{ tpa} \times 1000 \text{ kg/t} / 365 = 274 \text{ kg/Tag}$ (regionales Oberflächenwasser)

$0.9 \times 1000 \text{ tpa} \times 1000 \text{ kg/t} / 365 = 2470 \text{ kg/Tag}$ (kontinentales Oberflächenwasser)

D—

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 4

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Laborchemikalie

Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

- Produktkategorie

PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel

PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten

PC20 Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

PC37 Wasserbehandlungskemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort

ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand Gemisch

- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit 1000 Tonnen pro Jahr

- Risikomanagementmaßnahmen

Bei Gefahr von Aerosol- oder Dampfbildung für ausreichende Belüftung sorgen.

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen Gute Industriehygiene einhalten.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

säurebeständige Schutzkleidung.

- Umweltschutzmaßnahmen

- Wasser

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 18)

- Entsorgungsmaßnahmen

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

- Expositionsprognose Keine Daten verfügbar

- Umwelt Keine Daten verfügbar

D

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 19)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln
Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

- Produktkategorie

PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC28 Parfüme, Duftstoffe
PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC36 Wasserenthärter
PC37 Wasserbehandlungskemikalien

- Prozesskategorie

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

- Erzeugniskategorie

AC8 Papiererzeugnisse
AC35 Duftende Papiererzeugnisse

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Arbeitnehmer

Deckt eine jährliche Anwendung bis zu: 365 Tag / Jahr
1 Anwendung(en) / Tag

- Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365
Jährliche Menge innerhalb der EU: 100 000 t/a
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10%
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 10 000
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 200 t/d
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 10 kg/d

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 20)

- Physikalische Parameter**- Physikalischer Zustand**

Granulat

wässrige Lösung

Flüchtigkeit: niedrig

Flüchtigkeit: hoch (PROC7)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Wässrige Lösungen enthalten 25 bis zu 100% der festen Form.**- Sonstige Verwendungsbedingungen****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die ArbeitnehmerexpositionBeide Handflächen (480 cm²): PROC8b, PROC9, PROC13Beide Hände (960 cm²): PROC8a, PROC10Hände und Vorderarme (1500 cm²): PROC7, -**- Risikomanagementmaßnahmen**

Für nachfolgende beitragende Szenarien gilt: Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben (Effektivität 95%): PROC7

- Arbeitnehmerschutz**- Organisatorische Schutzmaßnahmen** Gute Industriehygiene einhalten.**- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

säurebeständige Schutzkleidung.

- Umweltschutzmaßnahmen**- Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen: 2000 m³/d**- Entsorgungsmaßnahmen**

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

- Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

	Expositionabschätzung	RCR
PROC7:	2,14 mg/kg/d	
PROC8a:	13,7 mg/kg/d	
PROC8b:	6,9 mg/kg/d	
PROC9:	6,9 mg/kg/d	
PROC10:	27,4 mg/kg/d	

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 21)

PROC13: 13,7 mg/kg/d

- Arbeiter (Inhalation)

	Expositionabschätzung	RCR
PROC7:	0,71 mg/kg/d	
PROC8a:	0,07 mg/kg/d	
PROC8b:	0,014 mg/kg/d	
PROC9:	0,01 mg/kg/d	
PROC10:	0,07 mg/kg/d	
PROC13:	0,014 mg/kg/d	

- Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

D

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 6

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln

Gewerbe

- Verwendungssektor

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

- Produktkategorie

PC3 Luftbehandlungsprodukte

PC28 Parfüme, Duftstoffe

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC36 Wasserenthärter

PC37 Wasserbehandlungskemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

- Erzeugnikategorie

AC8 Papiererzeugnisse

AC35 Duftende Papiererzeugnisse

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Arbeitnehmer

Deckt eine jährliche Anwendung bis zu: 365 Tag / Jahr

1 Anwendung(en) / Tag

Expositionsdauer pro Tag: 1 Anwendung pro Tag 15 min (Wasch- und Geschirrspülprodukte)

Expositionsdauer pro Tag: 1 Anwendung pro Tag 30 min (Autopflege Produkte)

- Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Jährliche Menge innerhalb der EU: 100 000 t/a

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10%

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 10 000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 200 t/d

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 10 kg/d

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 23)

- Physikalische Parameter**- Physikalischer Zustand**

Granulat

wässrige Lösung

Flüchtigkeit: niedrig

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Wässrige Lösungen enthalten 25 bis zu 100% der festen Form.**- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 10 kg pro Tag**- Sonstige Verwendungsbedingungen****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die ArbeitnehmerexpositionBeide Handflächen (480 cm²): PROC9, -Beide Hände (960 cm²): PROC8a, PROC10Hände und Vorderarme (1500 cm²): PROC11, -Mehr als Hände und Vorderarme (1980 cm²): PROC19, -

flüssige Zubereitungen: pH-Regelung.

Granulat.: Das Produkt bildet kein Aerosol bei Applikation.

- Risikomanagementmaßnahmen**- Arbeitnehmerschutz****- Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Umweltschutzmaßnahmen**- Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- Entsorgungsmaßnahmen

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

- Expositionsprognose Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.**- Arbeiter (dermal)**

. Expositionabschätzung RCR

PROC8a: 13,7 mg/kg/d

PROC9: 6,86 mg/kg/d

PROC10: 27,4 mg/kg/d

PROC11: 107 mg/kg/d

PROC19: 141 mg/kg/d

- Arbeiter (Inhalation)

. Expositionabschätzung RCR

PROC8a: 0,07 mg/kg/d

PROC9: 0,07 mg/kg/d

PROC10: 0,07 mg/kg/d

PROC11: 0,14 mg/kg/d

PROC19: 0,07 mg/kg/d

- Umwelt Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

D—

(Fortsetzung auf Seite 25)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 24)

Anhang: Expositionsszenarium 7

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln

Verbraucher

- Verwendungssektor SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher

- Produktkategorie

PC3 Luftbehandlungsprodukte

PC28 Parfüme, Duftstoffe

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

PC36 Wasserenthärter

PC37 Wasserbehandlungskemikalien

- Erzeugniskategorie

AC8 Papiererzeugnisse

AC35 Duftende Papiererzeugnisse

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)

ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

- Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit 5 Werktage/Woche.

- Umwelt

Emissionstage (Tage/Jahr): 365

Jährliche Menge innerhalb der EU: 100 000 t/a

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 10%

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 10 000

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 200 t/d

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 10 kg/d

Anteil der Hauptquelle in die lokale Umgebung: 0.0005

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

Granulat

wässrige Lösung

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Wässrige Lösungen enthalten 25 bis zu 100% der festen Form.

- Sonstige Verwendungsbedingungen

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Beide Hände (960 cm²): -, -

Berührung mit den Augen vermeiden

flüssige Zubereitungen: pH-Regelung.

Granulat.: Das Produkt bildet kein Aerosol bei Applikation.

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition

Körpergewicht: 65 kg (standard setting)

Atemvolumen unter den Anwendungsbedingungen: 26 m³ (standard setting)

Raumgröße: 20 m³

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.09.2023

Version Nr. 203.05 (ersetzt Version 203.04)

überarbeitet am: 20.09.2023

Handelsname: Zitronensäure Anhyd. fein gran 51N

(Fortsetzung von Seite 25)

Luftwechselrate: 0,6 h

- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

- **Risikomanagementmaßnahmen**

- **Arbeitnehmerschutz**- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.- **Technische Schutzmaßnahmen** Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Dichtschießende Schutzbrille

- **Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.- **Umweltschutzmaßnahmen**- **Wasser**

Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

Kann unter Beachtung der notwendigen technischen Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen abgelagert werden.

Sicherstellen, dass Abfall gesammelt und zurückgehalten wird.

- **Entsorgungsverfahren**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Art des Abfalls** Teilentleerte und ungereinigte Gebinde

- **Expositionsprognose** Keine Daten verfügbar

- **Umwelt** Keine Daten verfügbar- **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
