

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Version 5.0

Druckdatum 25.11.2017

Überarbeitet am / gültig ab 04.02.2015

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330  
 Stoffname : Zitronensäure, Monohydrat  
 CAS-Nr. : 5949-29-1  
 EG-Nr. : 201-069-1  
 Registrierungsnummer : 01-2119457026-42-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.  
 Verwendungen, von denen abgeraten wird : Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

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

Firma : Brenntag GmbH  
 Messeallee 11  
 DE 45131 Essen  
 Telefon : +49 (0)201 6496-0  
 Telefax : +49 (0)201 6496-2039  
 Email-Adresse : InfoSDB@brenntag.de  
 Verantwortliche/ausstellen de Person : Umwelt / Sicherheit

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +49 (0)201-6496-0 (Verfügbar: 24 Stunden / 7 Tage)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Schwere Augenschädigung/-reizung	Kategorie 2	---	H319

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

**Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG**

Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG	
Gefahrensymbol / Gefahrenkategorie	R-Sätze
Reizend (Xi)	R36

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

**Wichtige schädliche Wirkungen**

- Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.
- Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9 für physikalisch-chemische Informationen.
- Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008**

- Gefahrensymbole : 
- Signalwort : Achtung
- Gefahrenhinweise : H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- Sicherheitshinweise
- Prävention : P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/  
Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
- Reaktion : P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:  
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser  
spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen  
nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen  
Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:**

- Zitronensäure, Monohydrat

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Ergebnisse zur PBT und vPvB Bewertung finden Sie im Unterabschnitt 12.5.  
Gefahr von Staubexplosionen

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)		Einstufung (67/548/EWG)
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>				
CAS-Nr. : 5949-29-1		Eye Irrit.2	H319	Reizend; Xi; R36
EG-Nr. : 201-069-1				
Registrierung : 01-2119457026-42-xxxx g	<= 100			

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.  
Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Allgemeine Hinweise : Ersthelfer muss sich selbst schützen. Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.
- Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

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

- Symptome : reizende Wirkungen
- Effekte : Reizt die Augen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Behandlung gemäß Beurteilung des Zustands des Patienten

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

durch den Arzt.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

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

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Brennbarer Stoff. Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: Kohlenstoffoxide, Durch Umgebungsbrand sind Spuren anderer giftiger Stoffe nicht auszuschließen. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : Keine weiteren Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

- Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

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

- Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Mechanisch aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Mit reichlich Wasser nachspülen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 8 und 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Hinweise zum sicheren Umgang : Staubbildung vermeiden. Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. Für angemessene Entlüftung und Staubabsaugung an der Maschine sorgen.
- Hygienemaßnahmen : Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Staubbildung vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : An einem Ort mit säuresicherem Boden aufbewahren.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Staubbildung vermeiden. Feinstaub, der in der Luft dispergiert ist, kann sich entzünden.
- Brandklasse : mittelbrennbar (Flp > 100°C)
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Behälter dicht geschlossen halten. Trocken aufbewahren. Feuchtigkeit vermeiden.
- Zusammenlagerungshinweise : Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Alkalien
- Lagerklasse (LGK) : 11 Brennbare Feststoffe
- Lagertemperatur : 30 °C

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

- Bestimmte Verwendung(en) : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte		
(Zusätzliche) Informationen	:	Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.
<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr. 5949-29-1</b>
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)		

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Süßwasser	:	0,44 mg/l
Meerwasser	:	0,044 mg/l
Süßwassersediment	:	3,46 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	:	34,6 mg/kg Trockengewicht (TW)
Abwasserreinigungsanlage (STP)	:	> 1000 mg/l
Boden	:	33,1 mg/kg Trockengewicht (TW)

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

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**Persönliche Schutzausrüstung***Atemschutz*

Hinweis : Erforderlich bei Auftreten von Stäuben  
Staubschutzmaske  
Partikelfilter:P2  
Partikelfilter:P3

*Handschutz*

Hinweis : Geeignete Schutzhandschuhe tragen z. B. aus  
Butylkautschuk  
Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf  
Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen  
Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung,  
 Kontaktdauer).  
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen  
ersetzt werden.

*Augenschutz*

Hinweis : Schutzbrille

*Haut- und Körperschutz*

Hinweis : Schutzanzug

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Form	:	fest
Farbe	:	weiß
Geruch	:	geruchlos
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	1,8 (50 g/l; 20 °C)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	135 - 152 °C
Siedepunkt	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	nicht entzündlich
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Dichte	:	1,54 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Wasserlöslichkeit	:	676 g/l (25 °C) löslich
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Thermische Zersetzung	:	> 170 °C Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	:	EU Gesetzgebung: Staub kann mit Luft explosive Mischungen bilden.
Oxidierende Eigenschaften	:	nicht brandfördernd

**9.2. Sonstige Angaben**

Schüttdichte	:	550 - 950 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
--------------	---	-------------------------------------

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.2. Chemische Stabilität**

Hinweis : Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Exotherme Reaktion mit: Oxidationsmittel Reduktionsmittel Basen Mit den meisten Metallen.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Thermische Zersetzung : >170 °C  
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Unverträglich mit Basen.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:  
Kohlenstoffoxide

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Oral**

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**Einatmen**

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**Haut**

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

zu finden.

**Andere Verabreichungsform**

Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**Reizung****Haut**

Ergebnis : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**Augen**

Ergebnis : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**Sensibilisierung**

Ergebnis : Diese Angabe ist bei der Auflistung der enthaltenen Komponente/Komponenten weiter unten im Sicherheitsdatenblatt zu finden.

**CMR-Wirkungen****CMR Eigenschaften**

Kanzerogenität : Enthält keinen als krebserzeugend eingestuften Bestandteil  
Mutagenität : Enthält keinen als erbgutverändernd eingestuften Bestandteil  
Teratogenität : Es wird nicht als teratogen angesehen.  
Reproduktionstoxizität : Enthält keinen als reproduktionstoxisch eingestuften Bestandteil

**Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Wiederholte Einwirkung**

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch,

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

wiederholte Exposition, eingestuft.

**Andere toxikologische Eigenschaften****Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

**Akute Toxizität****Oral**

LD50 : 5400 mg/kg (Maus)

**Haut**

LD50 : &gt; 2000 mg/kg )

**Reizung****Haut**

Ergebnis : (Keine Hautreizung)

**Augen**

Ergebnis : (Reizt die Augen. )

**Sensibilisierung**

Ergebnis : (Verursacht keine Hautsensibilisierung.)

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

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

**Akute Toxizität****Fisch**

LC50 : 440 mg/l (Fisch; 48 h)

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

LC50 : 1535 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 24 h)

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

**Persistenz und Abbaubarkeit****Persistenz**

Ergebnis : Keine Daten verfügbar

**Biologische Abbaubarkeit**

Ergebnis : Leicht biologisch abbaubar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

**Bioakkumulation**

Ergebnis : Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

**12.4. Mobilität im Boden**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

**Mobilität**

: Keine Daten verfügbar

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

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Zitronensäure, Monohydrat</b>	<b>CAS-Nr.</b>
		<b>5949-29-1</b>

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

Ergebnis : Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT)., Diese Substanz ist nicht hochpersistent und hochbioakkumulierbar (vPvB).

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****12.6. Andere schädliche Wirkungen****Sonstige ökologische Hinweise**

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

- Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen.
- Verunreinigte Verpackungen : Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Behälter mit Wasser reinigen.
- Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

Kein Gefahrgut für ADR, RID und IMDG.

**14.1. UN-Nummer**

entfällt

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

entfällt

**14.3. Transportgefahrenklassen**

entfällt

**14.4. Verpackungsgruppe**

entfällt

**14.5. Umweltgefahren**

entfällt

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

entfällt

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

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

IMDG : entfällt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- WGK (DE) : WGK:1; schwach wassergefährdend; WGK (DE); Einstufung gemäß VwVwS, Anhang 2.
- Störfallverordnung : Unterliegt nicht der StörfallV. -
- Sonstige Vorschriften : Beschäftigungsbeschränkung: Die dem Schutz vor Gefahrstoffen dienenden Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinienverordnung und Jugendarbeitsschutzgesetz sind zu beachten.

#### Zitronensäure, Monohydrat

EU. Verordnung Nr. 1451/2007 [Biozide], Anhang I, Wirkstoffe identifiziert als bestehende (OJ (L 325)  
Eingetragen EG Nummer: 201-069-1

#### Registrierstatus

##### Zitronensäure, Monohydrat:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
KO INV PRE	JA	9212-1218
PICCS (PH)	JA	
IECSC	JA	

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze.

R36 Reizt die Augen.

#### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen : Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

|| Sektion wurde überarbeitet.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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 neue Material übertragen werden

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsgruppe (SU)	Verwendungsektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Verwendung als Zwischenprodukt	3	9	19	1, 2, 4, 8b	6a	NA	ES1617
2	Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen	3	5, 10, 13, 20	1, 3, 9a, 9b, 12, 18, 30, 31, 35, 39	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 19	1, 2, 3, 4	NA	ES1638
3	Verwendung in Polymeren und Kunststoffen	3	NA	32	3, 5, 8a, 8b	6b	NA	ES2140
4	Anwendungen in Beschichtungen	3	17, 18, 19	9a, 9b, 18, 34	7, 8a, 8b, 10, 19, 24	5	4, 11	ES2145
5	Anwendungen in Beschichtungen	21	NA	9a, 9b, 18, 34	NA	8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b	4, 11	ES2149
6	Anwendungen in Beschichtungen	22	17, 18, 19	9a, 9b, 18, 34	8a, 8b, 10, 11, 19, 24	8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b	4, 11	ES2147
7	Verwendung in Reinigungsmitteln	3	NA	3, 28, 31, 35, 36, 37	2, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13	2, 4	8	ES2064
8	Verwendung in Reinigungsmitteln	21	NA	3, 28, 31, 35, 36, 37	NA	8a, 8d, 9a, 9b	NA	ES2097
9	Verwendung in Reinigungsmitteln	22	NA	3, 28, 31, 35, 36, 37	1, 4, 8a, 9, 10, 11, 13, 19	8a, 8d, 9a, 9b	NA	ES2068
10	Verwendung in Agrochemikalien	3	1	8, 12, 21	3, 5, 8a, 8b, 10, 14, 15, 19	4	2	ES2238
11	Verwendung in Agrochemikalien	21	1	8, 12, 21	NA	8b, 8d	NA	ES2252
12	Verwendung in Agrochemikalien	22	1	8, 12, 21	3, 5, 8a, 8b, 10, 11, 14, 15, 19	8b, 8d	NA	ES2249
13	Einsatz in Laboratorien	3	NA	NA	1, 2, 4, 8a	4, 7	NA	ES2190
14	Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten	3	2, 10, 19	NA	4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, 14, 19, 21, 24	5, 12a	4	ES2113
15	Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten	21	2, 10, 19	0, 1, 9b	NA	8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b	4	ES2138
16	Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten	22	2, 10, 19	NA	4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 14, 19, 21, 24	8c, 8f, 10a, 10b, 11a, 11b	4	ES2136
17	Einsatz in der Verfahrenstechnik zur Wasseraufbereitung	3	14, 15, 16, 17	4, 7, 14, 16, 17, 20, 25, 35, 37	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 18, 20	4, 7	NA	ES2205
18	Verwendung in der Petrochemie	3	2a, 2b	20, 40	3, 4, 5	4	NA	ES2143
19	Verwendung zur Metalloberflächenbeha	3	14, 15, 16, 17	7, 14, 25, 31,	2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9,	4, 6b	NA	ES2219

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

	ndlung.			35	10, 13, 17, 18, 23			
20	Verwendung zur Metalloberflächenbehandlung.	21	NA	7, 14, 25, 31, 35	NA	8a	NA	ES10732
21	Verwendung zur Metalloberflächenbehandlung.	22	14, 15, 16, 17	7, 14, 25, 31, 35	2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 23	8a	NA	ES10730
22	Verwendung in Kosmetika	21	20	2, 39	NA	8a, 11a	8	ES2033
23	Verwendung in Kosmetika	22	20	2, 39	10, 11, 19	8a, 11a	8	ES2062
24	Verwendung in Medizinprodukten	3	20	20	1	7	7	ES11325
25	Verwendung in Medizinprodukten	22	20	20	1	8d	NA	ES11327
26	Verwendung in der Textilindustrie	3	5	20, 23, 24	8a, 8b, 10, 13, 22	4	NA	ES2182
27	Verwendung in der Papierindustrie	3	6b	26	5, 8a	4	NA	ES2099
28	Verwendung in Produkten der Photographie	3	20	30	5, 13	4	NA	ES2153
29	Verwendung in Produkten der Photographie	21	20	30	NA	8a	NA	ES2171
30	Verwendung in Produkten der Photographie	22	20	NA	5, 13	8a	NA	ES2159

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Verwendung als Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Chemikalienkategorie	PC19: Zwischenprodukte
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	12000 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	3000 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Jahresbetrag pro Standort	3000 Tonne(n)/Jahr
	Tagesmenge pro Standort	10000 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Emissionstage (Tage/Jahr):
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	40
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,7 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen., Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen., Erfordert die regelmäßige Kontrolle des pH Wertes während der Einleitung in offene Gewässer.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Betriebseigene Abwasserkläranlage
	Abflussrate der	10.000 m3/d

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

	Abwasserkläranlage	
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden, Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
		Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm <sup>2</sup> ) (PROC1, PROC3)
	Ausgesetzte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm <sup>2</sup> ) (PROC2, PROC4, PROC8b)
	Körpergewicht	70 kg
	Atemvolumen unter Verwendungsbedingungen	10 m <sup>3</sup> /Tag
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter		Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. Staub ist unmittelbar am Entstehungsort abzusaugen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Explosionengeschützte Ausrüstung verwenden. Spritzer vermeiden.
		Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC4)
		Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 95 %)(PROC8b)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition		Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Schutzkleidung tragen. Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### Umwelt

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0154mg/L	0,035
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0154mg/L	0,035
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,263mg/kg Naßgewicht	0,035
---	---	Meerwasser	PEC	0,0084mg/L	0,191
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00716mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	0,144mg/kg Naßgewicht	0,191
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,0411mg/kg Naßgewicht	0,00141
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,0135mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,00539mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,000203mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,0000813mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,000203mg/L	---

### Arbeitnehmer

ECETOC TRA-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Haut	0,3mg/kg/Tag	---
PROC2	---	Haut	0,14mg/kg/Tag	---
PROC4, PROC8b	---	Haut	0,69mg/kg/Tag	---
PROC1	---	Inhalation	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC2	---	Inhalation	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4	---	Inhalation	2,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b	---	Inhalation	1,25mg/m <sup>3</sup>	---

Im ECETOC TRA Modell wird keine lokale Absaugung für PROC1 berücksichtigt.

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Gieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC3: Luftbehandlungsprodukte PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC12: Düngemittel PC18: Tinten und Toner PC30: Photochemikalien PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC3: Formulierung in Materialien ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2, ERC3, ERC4

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	10000 Tonne(n)/Jahr
-------------------	--	---------------------

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	10000 Tonne(n)/Jahr
	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,6
	Jahresbetrag pro Standort	6000 Tonne(n)/Jahr
	Tagesmenge pro Standort	20000 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Emissionstage (Tage/Jahr):
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltextposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,25 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,05 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abtragung von Feststoffen in Ablagerungstanks, Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen., Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen., Erfordert die regelmäßige Kontrolle des pH Wertes während der Einleitung in offene Gewässer.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	10.000 m3/d
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden, Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
		Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
Von Risikomanagementmaßnahmen	Ausgesetzte Hautbereiche	Eine Handfläche (240cm <sup>2</sup> ) (PROC1, PROC3, PROC15)
R52331 / Version 5.0		21/86
		DE

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm <sup>2</sup> ) (PROC2, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14)
	Körpergewicht	70 kg
	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /Tag
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Explosionengeschützte Ausrüstung verwenden. Spritzer vermeiden.	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Schutzkleidung tragen. Schutzbrille Gesichtsschutz tragen. Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0158mg/L	0,0359
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0157mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,27mg/kg Naßgewicht	0,0359
---	---	Meerwasser	PEC	0,0194mg/L	0,441
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,0162mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	0,331mg/kg Naßgewicht	---
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,106mg/kg Naßgewicht	0,00362
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,347mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,0139mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,000523mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,000209mg/L	---

**Arbeitnehmer**

ECETOC TRA-Modell verwendet.

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Haut	0,34mg/kg/Tag	---
PROC2	---	Haut	0,14mg/kg/Tag	---
PROC3, PROC15	---	Haut	0,034mg/kg/Tag	---
PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13	---	Haut	0,69mg/kg/Tag	---
PROC5, PROC8a	---	Haut	1,37mg/kg/Tag	---
PROC7	---	Haut	4,29mg/kg/Tag	---
PROC14	---	Haut	0,34mg/kg/Tag	---
PROC19	---	Haut	14,1mg/kg/Tag	---
PROC1, PROC13	---	Inhalation	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC2, PROC3	---	Inhalation	0,1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC4, PROC5, PROC8b	---	Inhalation	2,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC7	---	Inhalation	10mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a	---	Inhalation	5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	---	Inhalation	2mg/m <sup>3</sup>	---
PROC14	---	Inhalation	1mg/m <sup>3</sup>	---
PROC15	---	Inhalation	0,5mg/m <sup>3</sup>	---
PROC19	---	Inhalation	0,05mg/m <sup>3</sup>	---

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Verwendung in Polymeren und Kunststoffen**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Chemikalienkategorie	PC32: Polymerzubereitungen und -verbindungen
Verfahrenskategorien	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6b**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	200 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	20 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Jahresbetrag pro Standort	20 Tonne(n)/Jahr
	Tagesmenge pro Standort	67 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,65 %
	ausschließlich regional	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Arbeitnehmer

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Anwendungen in Beschichtungen**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU17: Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung SU18: Herstellung von Möbeln SU19: Bauwirtschaft
Chemikalienkategorie	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC18: Tinten und Toner PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
Verfahrenskategorien	PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung PROC24: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel AC11: Holzzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC5**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	300 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	40 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,25
	Jährliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

	<p>Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden</p> <p>Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.</p>
--	---

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC19, PROC24**

Produkteigenschaften	<p>Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)</p> <p>fest, flüssig</p>
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	<p>Spritzer vermeiden.</p> <p>Für angemessene Lüftung sorgen.</p>
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	<p>Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.</p> <p>Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.</p>
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden.</p> <p>Gesichtsschutz tragen.</p> <p>Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz</p> <p>Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren</p>

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Anwendungen in Beschichtungen

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdüner, Entferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC18: Tinten und Toner PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel AC11: Holzzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11b: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung)

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	300 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 %
	lokale Freisetzungsrate	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetzte und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbrauchereexposition für: PC9a, PC9b, PC18, PC34

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)

Exposition gegenüber kleinen Konzentrationen während der An/Verwendung

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Verbraucher**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Anwendungen in Beschichtungen**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU17: Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung SU18: Herstellung von Möbeln SU19: Bauwirtschaft
Chemikalienkategorie	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Entferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC18: Tinten und Toner PC34: Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel; einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
Verfahrenskategorien	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung PROC24: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel AC11: Holzzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11b: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung)

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	300 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	40 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,25
	Jährliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetzte und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC19, PROC24**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Spritzer vermeiden.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**  
Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**  
Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 7: Verwendung in Reinigungsmitteln**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Chemikalienkategorie	PC3: Luftbehandlungsprodukte PC28: Parfüme, Duftstoffe PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC36: Wasserenthärter PC37: Wasserbehandlungskemikalien
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Artikelkategorien	AC8: Papiererzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4**

Leicht biologisch abbaubar.

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	100000 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	10000 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0005
	Jahresbetrag pro Standort	5000 kg/Jahr
	Tagesmenge pro Standort	14 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Emissionstage (Tage/Jahr):
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder	100 %

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

	Freisetzungsfaktor: Wasser	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen., Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen., Erfordert die regelmäßige Kontrolle des pH Wertes während der Einleitung in offene Gewässer.
	Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Betriebseigene Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden, Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile über 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm <sup>2</sup> ) (PROC5, PROC8b, PROC13)
	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Spritzer vermeiden.	
	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 95 %)(PROC7)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Schutzbrille Schutzkleidung tragen. Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden	
R52331 / Version 5.0		
33/86		
DE		

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	0,0563
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,423mg/kg Naßgewicht	0,0563
---	---	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	0,0539
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	0,0405mg/kg Naßgewicht	0,0539
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,402mg/kg Naßgewicht	0,0138
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,132mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,0527mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,00199mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,000795mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,00199mg/L	---

#### Arbeitnehmer

ECETOC TRA-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC7	---	Haut	2,14mg/kg/Tag	---
PROC8a	---	Haut	13,7mg/kg/Tag	---
PROC8b	---	Haut	6,9mg/kg/Tag	---
PROC10	---	Haut	27,4mg/kg/Tag	---
PROC13	---	Haut	13,7mg/kg/Tag	---
PROC7	---	Inhalation	0,71mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC10	---	Inhalation	0,07mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8b, PROC13	---	Inhalation	0,014mg/m <sup>3</sup>	---

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 8: Verwendung in Reinigungsmitteln**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC3: Luftbehandlungsprodukte PC28: Parfüme, Duftstoffe PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC36: Wasserenthärter PC37: Wasserbehandlungskemikalien
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d, ERC9a, ERC9b**

Leicht biologisch abbaubar.

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	100000 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	10000 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0005
	Jährliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	14 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Emissionstage (Tage/Jahr):
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC3, PC28, PC31, PC35, PC36, PC37</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile über 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Körpergewicht	65 kg
	Atemvolumen	26 m <sup>3</sup>
	leichte Aktivität	
	exponierte Hautoberfläche	960 cm <sup>2</sup>
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m <sup>3</sup>
	Ventilationsrate pro Stunde	0,6
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Langzeitexposition gegenüber geringen Konzentrationen während der An-/Verwendung	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	0,0563
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	0,0563
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,423mg/kg Naßgewicht	0,0563
---	---	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	0,0539
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	0,0539
---	---	Meeressediment	PEC	0,0405mg/kg Naßgewicht	0,0539
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,402mg/kg Naßgewicht	0,0138
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,132mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,0527mg/kg	---

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

				Naßgewicht	
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,00199mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,000795mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,00199mg/L	---

**Verbraucher**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 9: Verwendung in Reinigungsmitteln**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Chemikalienkategorie	PC3: Luftbehandlungsprodukte PC28: Parfüme, Duftstoffe PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC36: Wasserenthärter PC37: Wasserbehandlungskemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d, ERC9a, ERC9b**

Leicht biologisch abbaubar.

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	100000 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	10000 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0005
	Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	14 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Emissionstage (Tage/Jahr):
	Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss) 10 Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile über 25 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	15 - 30 min
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Ausgesetzte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände (480 cm2) (PROC8b, PROC9, PROC13)
	Atemvolumen	10 m3/Tag
	Körpergewicht	70 kg
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können	

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden  
Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren

#### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

##### Umwelt

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	0,0563
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0248mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,423mg/kg Naßgewicht	0,0563
---	---	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	0,0539
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00237mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	0,0405mg/kg Naßgewicht	0,0539
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,402mg/kg Naßgewicht	0,0138
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,132mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,0527mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,00199mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,000795mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,00199mg/L	---

##### Arbeitnehmer

ECETOC TRA-Modell verwendet.

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC8a	---	Haut	13,7mg/kg/Tag	---
PROC9	---	Haut	6,9mg/kg/Tag	---
PROC10	---	Haut	27,4mg/kg/Tag	---
PROC11	---	Haut	107mg/kg/Tag	---
PROC13	---	Haut	13,7mg/kg/Tag	---
PROC8a, PROC10	---	Inhalation	0,07mg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	---	Inhalation	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC11	---	Inhalation	0,14mg/m <sup>3</sup>	---
PROC13	---	Inhalation	0,014mg/m <sup>3</sup>	---

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen. Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 10: Verwendung in Agrochemikalien

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
Chemikalienkategorie	PC8: Biozidprodukte PC12: Düngemittel PC21: Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Artikelkategorien	AC2: Maschinen, mechanische Vorrichtungen, elektrische/elektronische Erzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC14, PROC15, PROC19**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 11: Verwendung in Agrochemikalien**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
Chemikalienkategorie	PC8: Biozidprodukte PC12: Düngemittel PC21: Laborchemikalien
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8d**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC8, PC12, PC21**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen. Langandauernden Kontakt mit den Augen, mit der Haut und der Kleidung vermeiden. Es ist sicherzustellen, dass keine einatembare Stäube gebildet werden Im Falle von Staub oder Nebelbildung: Atemschutz mit zugelassenem Filter (P2) ist zu tragen. Diese Maßnahmen umfassen gute Persönliche und Haushaltspraxis (z.B. regelmäßige Reinigung), kein Essen und Rauchen am Arbeitsplatz, Tragen von Arbeitskleidung und -schuhen

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Verbraucher**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 12: Verwendung in Agrochemikalien

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
Chemikalienkategorie	PC8: Biozidprodukte PC12: Düngemittel PC21: Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8d

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
----------------------	---	---------------

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Arbeitnehmer

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 13: Einsatz in Laboratorien**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC7**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Spritzer vermeiden.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 14: Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau (inklusive Offshore-Industrie) SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind PROC24: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel
Umweltfreisetzungskategorien	ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC12a: Industrielle Verarbeitung von Erzeugnissen mit abrasiven Techniken (geringe Freisetzung)

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC5, ERC12a**

Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC19, PROC21, PROC24**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 1%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 15: Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten**

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau (inklusive Offshore-Industrie) SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU19: Bauwirtschaft
Chemikalienkategorie	PC0: Andere Produkte: PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11b: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung)

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b**

Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC0, PC1, PC9b**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.
----------------------	-----------------------	---

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

	Gemisch/Artikel	
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Langzeitexposition gegenüber geringen Konzentrationen während der An-/Verwendung	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**
**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Verbraucher**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 16: Verwendung in Gebäude- und Bauarbeiten

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU2: Bergbau (inklusive Offshore-Industrie) SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU19: Bauwirtschaft
Verfahrenskategorien	PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung PROC21: Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind PROC24: (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
Artikelkategorien	AC4: Stein, Gips, Zement, Glas- und Keramikartikel
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC10a: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC10b: Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung) ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung ERC11b: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (einschließlich abrasiver Verarbeitung)

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b

Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1500 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	10 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	90 %

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC19, PROC21, PROC24**

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 1%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 17: Einsatz in der Verfahrenstechnik zur Wasseraufbereitung**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	
Endverwendungssektoren	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	
Chemikalienkategorie	PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel PC7: Grundmetalle und Legierungen PC14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC16: Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC17: Hydraulikflüssigkeiten PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC25: Metallbearbeitungsöle PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC37: Wasserbehandlungschemikalien	
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC18: Schmierer unter Hochleistungsbedingungen PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen	

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC7**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
	ausschließlich regional	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC18, PROC20**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 18: Verwendung in der Petrochemie

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2a: Bergbau (außer Offshore-Industrien) SU2b: Offshore-Industrien
Chemikalienkategorie	PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC40: Extraktionsmittel
Verfahrenskategorien	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	900 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	100 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
	ausschließlich regional	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetzte und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4, PROC5

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 20% - 50%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden.

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Arbeitnehmer

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 19: Verwendung zur Metalloberflächenbehandlung.**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	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
Chemikalienkategorie	PC7: Grundmetalle und Legierungen PC14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC25: Metallbearbeitungsöle PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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 und in teilweise offenem Verfahren PROC18: Schmieren unter Hochleistungsbedingungen PROC23: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC6b**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18, PROC23**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Umwelt</b>
Keine Information verfügbar.
<b>Arbeitnehmer</b>
Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 20: Verwendung zur Metalloberflächenbehandlung.

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC7: Grundmetalle und Legierungen PC14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC25: Metallbearbeitungsöle PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbrauchereexposition für: PC7, PC14, PC25, PC31, PC35

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Verbraucher

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 21: Verwendung zur Metalloberflächenbehandlung.**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	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
Chemikalienkategorie	PC7: Grundmetalle und Legierungen PC14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, einschließlich Galvanik- und Galvanisierprodukte PC25: Metallbearbeitungsöle PC31: Poliermittel und Wachsmischungen PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung 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 und in teilweise offenem Verfahren PROC18: Schmieren unter Hochleistungsbedingungen PROC23: Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Freisetzungen von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18, PROC23**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Umwelt</b>
Keine Information verfügbar.
<b>Arbeitnehmer</b>
Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Gieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 22: Verwendung in Kosmetika

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC2: Adsorptionsmittel PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
Artikelkategorien	AC8: Papiererzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC11a

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	750 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	750 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0005
	Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	1,03 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Emissionstage (Tage/Jahr):
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	900
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	1.000
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.
------------	---

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC2, PC3, PC39

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Langzeitexposition gegenüber geringen Konzentrationen während der An-/Verwendung
---	--

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0159mg/m <sup>3</sup>	0,0361
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0159mg/L	0,0361
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,271mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Meerwasser	PEC	0,00148mg/L	0,0337
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00148mg/L	0,0337
---	---	Meeressediment	PEC	0,0253mg/kg Naßgewicht	---
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,0302mg/kg Naßgewicht	0,00103
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,00989mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,00395mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,000149mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,0000597mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,000149mg/L	---

#### Verbraucher

Keine Information verfügbar.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 23: Verwendung in Kosmetika**

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC2: Adsorptionsmittel PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
Artikelkategorien	AC8: Papiererzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC11a**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	7500 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge:	750 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0005
	Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	1,03 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Emissionstage (Tage/Jahr):
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	900
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	1.000
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC11, PROC19**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Spritzer vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0159mg/m <sup>3</sup>	0,0361
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0159mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,271mg/kg Naßgewicht	0,0361
---	---	Meerwasser	PEC	0,00148mg/L	0,0337
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,00148mg/L	0,0337
---	---	Meeressediment	PEC	0,0253mg/kg Naßgewicht	0,0337
---	30 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,0302mg/kg Naßgewicht	0,00103
---	180 Tage	Landwirtschaftlicher Boden	PEC	0,00989mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,00395mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,000149mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,0000597mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich	PEC	0,000149mg/L	---

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

genutzten Böden

**Arbeitnehmer**

Keine Information verfügbar.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 24: Verwendung in Medizinprodukten

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
Artikelkategorien	AC7: Metallerzeugnisse
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	<p>Spritzer vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen. Lokale Luftabsaugung bereitstellen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Für gute Ventilation sorgen.</p>	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	<p>Regelmäßige Reinigung von Ausrüstung und Arbeitsbereich Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Stoff verlangt angemessene Staubschutzmaske Im Falle von Geruch, Gasalarm oder unzureichender Belüftung ist geeigneter Atemschutz zu tragen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Schutzbrille tragen oder</p>	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Gesichtsschutzschild  
Kontakt mit kontaminiertem Werkzeug und Material vermeiden.  
Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**Arbeitnehmer**

Es liegt keine Expositionsabschätzung für die menschliche Gesundheit vor.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Gieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 25: Verwendung in Medizinprodukten

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Methoden zur Entsorgung	Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	<p>Spritzer vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen. Lokale Luftabsaugung bereitstellen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Für gute Ventilation sorgen.</p>	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	<p>Regelmäßige Reinigung von Ausrüstung und Arbeitsbereich Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.</p>	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	<p>Stoff verlangt angemessene Staubschutzmaske Im Falle von Geruch, Gasalarm oder unzureichender Belüftung ist geeigneter Atemschutz zu tragen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Schutzbrille tragen oder Gesichtsschutzschild</p>	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Kontakt mit kontaminiertem Werkzeug und Material vermeiden.  
Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 26: Verwendung in der Textilindustrie

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
Chemikalienkategorie	PC20: Produkte wie ph-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC23: Ledergerbmittel, -farbstoffe, -appreturmittel, -imprägniermittel und -pflegeprodukte PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel
Verfahrenskategorien	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC22: Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur; industrieller Bereich
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Leicht biologisch abbaubar.

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	300 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,05
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	120 Tonne(n)/Jahr
	Jahresbetrag pro Standort	6000 kg/Jahr
	Tägliche Menge pro Anlage	20 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Emissionstage (Tage/Jahr):
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
	Auf Basis der verwendeten Betriebsbedingungen sind Emissionen in die Luft und in das Bodenkompartment vernachlässigbar	
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur	Wasser	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen., Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen., Erfordert die regelmäßige Kontrolle des pH Wertes während der Einleitung in offene Gewässer.
	Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Verhütung/Einschränkung von Freisetzen von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Schlammbehandlung	Aufbereitung von Klärschlamm für die Verwendung in der Landwirtschaft oder Gartenbau
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden, Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC22**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Lokale Absaugung und Atemschutz in Bereichen verwenden, in denen Arbeiter in Kontakt mit Stäuben kommen können Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren	

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Beitragendes Szenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
---	---	Süßwasser	PEC	0,0292mg/L	0,0663
---	Jahresdurchschnitt	Süßwasser	PEC	0,0267mg/L	---
---	---	Süßwassersediment	PEC	0,498mg/kg Naßgewicht	0,0663
---	---	Meerwasser	PEC	0,101mg/L	2,3
---	Jahresdurchschnitt	Meerwasser	PEC	0,0835mg/L	---
---	---	Meeressediment	PEC	1,73mg/kg Naßgewicht	2,3
---	30 Tage	Landwirtschaftlich	PEC	0,587mg/kg	0,0201

### Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

		er Boden		Naßgewicht	
---	180 Tage	Landwirtschaftlich er Boden	PEC	0,193mg/kg Naßgewicht	---
---	180 Tage	Grasland	PEC	0,0770mg/kg Naßgewicht	---
---	---	Porenwasser des landwirtschaftlich genutzten Bodens	PEC	0,00291mg/L	---
---	---	Porenwasser des Graslandes	PEC	0,00116mg/L	---
---	---	Grundwasser unter landwirtschaftlich genutzten Böden	PEC	0,00291mg/L	---

#### Arbeitnehmer

Keine Information verfügbar.

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 27: Verwendung in der Papierindustrie**

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
Chemikalienkategorie	PC26: Farbstoffe, Veredelungs- und Imprägniermittel für Papier und Pappe: einschließlich Bleichmittel und sonstige Verarbeitungshilfsstoffe
Verfahrenskategorien	PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

**2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4**

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	1000 Tonne(n)/Jahr
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	100 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Jahresbetrag pro Standort	100 Tonne(n)/Jahr
	Tagesmenge pro Standort	333 Kg / Tag
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Die Behandlung von wässrigem Abfall variiert an verschiedenen Standorten. Als Mindestanforderung müssen die Abwässer entweder in Vor-Ort-oder kommunalen, sekundären, biologischen Kläranlagen, vor der Einleitung, behandelt werden
	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC8a**

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
	Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer > 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur	Spritzer vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen.	

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz Kontakt mit dem Stoff oder kontaminierten Materialien vermeiden Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung wird die Handhabung und den Kontakt minimieren Im Falle von Staub oder Nebelbildung: Atemschutz mit zugelassenem Filter (P2) ist zu tragen.

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Umwelt**

Keine Information verfügbar.

**Arbeitnehmer**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Gieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 28: Verwendung in Produkten der Photographie

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC30: Photochemikalien
Verfahrenskategorien	PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	200 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC13

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Spritzer vermeiden.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Arbeitnehmer

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330****4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 29: Verwendung in Produkten der Photographie

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Chemikalienkategorie	PC30: Photochemikalien
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	200 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
	Die Verteilung von verschüttetem Material, sowie ein Auslaufen und der Kontakt mit Böden, Wasserwegen, der Entwässerung und der Kanalisation ist zu vermeiden. Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC30

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	fest, flüssig
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Exposition gegenüber kleinen Konzentrationen während der An/Verwendung	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Verbraucher

Keine Information verfügbar.

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.

## Citronensäure Monohydrat (CAM) Gieß 8-80 mesh E330

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 30: Verwendung in Produkten der Photographie

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen
Verfahrenskategorien	PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Eingesetzte Menge	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	200 Tonne(n)/Jahr
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
		Der Stoff ist biologisch abbaubar, besitzt einen niedrigen Kow und eine Bioakkumulation wird nicht angenommen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Aufnahme und Entsorgung von Abfall gemäß der Umweltgesetze und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.	

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC13

Produkteigenschaften	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, fest
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	> 4 h
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Spritzer vermeiden.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Etablierte Aufsicht zur Prüfung, dass die etablierten Risikominimierungsmaßnahmen korrekt angewandt und die Verwendungsbedingungen befolgt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Gesichtsschutz tragen. Handschuhe aus Butylkautschuk bieten guten Schutz	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Keine Information verfügbar.

#### Arbeitnehmer

**Citronensäure Monohydrat (CAM) Grieß 8-80 mesh E330**

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

**Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.