

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Heitmann Reine Zitronensäure
- **Artikelnummer:** 3355
- **CAS-Nummer:**  
77-92-9
- **EG-Nummer:**  
201-069-1
- **Registrierungsnummer REACH:** 01-2119457026-42
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Entkalker
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
Brauns-Heitmann GmbH & Co. KG  
Postfach 11 63  
D-34401 Warburg  
(05641) 95-0
- 
- **E-Mail der sachkundigen Person:** dr.gibbels@brauns-heitmann.de
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Notrufnummer:**  
Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord)  
Tel.-Nr. 05 51 - 1 92 40

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sicherheitshinweise**
  - P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
  - P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
  - P280 Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
  - P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
  - 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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:**  
Das Gemisch enthält keinen PBT-Stoff bzw. erfüllt nicht die Kriterien für PBT gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006.
- **vPvB:**  
Das Gemisch enthält keinen vPvB-Stoff bzw. erfüllt nicht die Kriterien für vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
77-92-9 Zitronensäure
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer: 201-069-1**

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **Nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.  
Unverletztes Auge schützen.
- **Nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und Wasser nachtrinken (max. 2 Trinkgläser).  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** Husten
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Wassersprühstrahl  
Wasserdampf  
Schaum  
Kohlendioxid  
Löschpulver
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
 Persönliche Schutzkleidung tragen.  
 Für ausreichende Lüftung sorgen.  
 Staubbildung vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
 Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
 Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
 Mechanisch aufnehmen.  
 Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
 Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
 Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
 Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
 Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
 Augenkontakt vermeiden.  
 Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.  
 Gebrauchsanweisung beachten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
 Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.  
 Getrennt von Reduktionsmitteln aufbewahren.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
 Trocken lagern.  
 Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
 Allgemeiner Staubgrenzwert (TRGS 900):  
 alveolengängige Fraktion: 3 mg/m<sup>3</sup>  
 einatembare Fraktion: 10 mg/m<sup>3</sup>

<b>77-92-9 Zitronensäure</b>
------------------------------

MAK   vgl. Abschn. IIb und Xc
-------------------------------

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
- **Atemschutz:** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
- **Handschutz:**  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.  
Schutzhandschuhe nach EN 374
- **Handschuhmaterial**  
Butylkautschuk  
Nitrilkautschuk  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

<b>Form:</b>	Fest
<b>Farbe:</b>	Farblos
<b>Geruch:</b>	Geruchlos
- **pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C:** 1,6
- **Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	153 °C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt.
- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.
- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Der Stoff ist nicht entzündlich.
- **Zündtemperatur:** 1010 °C
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Dichte bei 20 °C:** 1,542 g/cm<sup>3</sup>
- **Schüttdichte bei 20 °C:** 900 kg/m<sup>3</sup>
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

<b>Wasser bei 20 °C:</b>	600 g/l
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
- **Festkörpergehalt:** 100,0 %

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 4)

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit starken Alkalien.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**77-92-9 Zitronensäure**

Oral	LD50	5040 mg/kg (Maus)
		11700 mg/kg (Ratte) (Lit.)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Toxizität bei wiederholter Aufnahme** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**77-92-9 Zitronensäure**

EC50	440 - 760 mg/l (Fische) ( <i>Leuciscus idus</i> (IUCLID))
	ca. 120 mg/l ( <i>daphnia magna</i> ) (IUCLID)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Bioakkumulation nicht wahrscheinlich.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

<b>· Europäisches Abfallverzeichnis</b>	
20 01 29*	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>· 14.1 UN-Nummer</b>   |                  |
| <b>· ADR, ADN, IMDG, IATA</b>   | entfällt         |
| <b>· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>  |                  |
| <b>· ADR</b>  | entfällt         |
| <b>· ADN, IMDG, IATA</b>  | entfällt         |
| <b>· 14.3 Transportgefahrenklassen</b>  |                  |
| <b>· ADR, ADN, IMDG, IATA</b>   |                  |
| <b>· Klasse</b>   | entfällt         |
| <b>· 14.4 Verpackungsgruppe</b>   |                  |
| <b>· ADR, IMDG, IATA</b>  | entfällt         |
| <b>· 14.5 Umweltgefahren:</b>   |                  |
| <b>· Marine pollutant:</b>  | Nein             |
| <b>· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>                                    | Nicht anwendbar. |
| <b>· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b> | Nicht anwendbar. |
| <b>· UN "Model Regulation":</b>   | entfällt         |

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.02.2016

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 01.02.2016

**Handelsname: Heitmann Reine Zitronensäure**

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Listeneinstufung):** schwach wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**  
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt, da diese für Gemische nicht vorgesehen ist.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **Ansprechpartner:** Herr Dr. Uwe Gibbels
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
 CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008  
 REACH: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.  
 EC50: effective concentration, 50 percent  
 ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
 VCI: Verband der chemischen Industrie, Deutschland (German chemical industry association)  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)  
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
 LC50: Lethal concentration, 50 percent  
 LD50: Lethal dose, 50 percent  
 PBT: persistent, bioaccumulative, toxic (persistent, bioakkumulierend und toxisch)  
 vPvB: very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulierend)  
 Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**