

## **Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Zitronensäure 50% flüssig** CAS-Nr.: 77-92-9 Index Nr.: - EG Nr.: 201-069-1 REACH- Reg.nr.: 01-2119457026-42-XXXX

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: Vielfältiges Reinigungsmittel, vor allem zum Entkalken geeignet

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt # Hersteller/Lieferant:

**Aqua Light GmbH, Am Basterpohl 6, 49565 Bramsche, Tel.: +0049 / 5468 / 939446**

1.4 Notrufnummer Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz Tel.: + 49/6131/19240

## **Abschnitt 2: Mögliche Gefahren**

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

• Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet

• Gefahrenpiktogramme: GHS07

• Signalwort: Achtung

• Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: Zitronensäure

• Gefahrenhinweis H319 Verursacht schwere Augenreizung.

• Sicherheitshinweise # P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P280:

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

2.3 Sonstige Gefahren

• Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung

• PBT: Nicht anwendbar

• vPvB: Nicht anwendbar

## **Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen 3.2 Gemisch**

• Beschreibung: Wässrige Lösung aus nachfolgend angeführten Stoffen

• Gefährlicher Inhaltsstoff: CAS-Nr.: 77-92-9 Index Nr.: - EG Nr.: 201-069-1 REACH-Reg.nr.: 01-2119457026-42-XXXX Citronensäure Eye Irrit. 2, H319 45-55% Zusätzliche Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

## **Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

• Allgemeine Hinweise: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

• nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

• nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.

• nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidsplatt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

• nach Verschlucken: Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Ärztlicher Behandlung zuführen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### **Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel: CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung: Schutzausrüstung auf Umgebungsbrand abstimmen.
- Weitere Angaben: keine

### **Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen. Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft. 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: Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagerung: In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- Anforderung an Lagerräume und Behälter: Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
- Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten. Empfohlene Lagertemperatur:  $\geq 5$  °C
- Lagerklasse: 12 Nicht brennbare Flüssigkeiten (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

7.3 Spezifische Endanwendungen Siehe Abschnitt 1.2

## **Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**

### 8.1 Zu überwachende Parameter

- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten: 77-92-9 Citronensäure MAK: II b) Stoffe, für die (noch) keine MAK-Werte aufgestellt werden können DNEL-Werte: 77-92-9 Citronensäure: Es wurde kein DNEL-Wert ermittelt.

PNEC-Werte: 77-92-9 Citronensäure PNEC STP > 1000 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage) PNEC soil 33,1 mg/kg dw (Boden) PNEC aqua 0,44 mg/l (Süßwasser) 0,044 mg/l (Meerwasser) PNEC sediment 3,46 mg/kg dw (Süßwasser) 34,6 mg/kg dw (Meerwasser)

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

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Persönliche Schutzausrüstung:
- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Atemschutz: Bei Auftreten von Sprühnebeln ist Atemschutz erforderlich.
- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz: Kombinationsfilter A-P2 Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (BGR 190).
- Handschutz: Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374) Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- Handschuhmaterial: Butylkautschuk Nitrilkautschuk Chloroprenkautschuk Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials: Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten. Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.
- Augenschutz: Schutzbrille
- Körperschutz: Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

## **Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben: Aussehen:
- Form: flüssig
- Farbe: farblos

Geruch: stechend Geruchsschwelle: Nicht bestimmt

pH-Wert bei 20 °C: 2,4 Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt: < 2 °C Siedepunkt: > 103 °C

Flammpunkt: Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.

Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht bestimmt Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

Explosionsgrenzen (oder Entzündbarkeitsgrenzen)

- untere: Keine Daten verfügbar
- obere: Keine Daten verfügbar

Dampfdruck bei 20 °C: Nicht bestimmt

Dampfdichte: Nicht bestimmt

Dichte bei 20 °C: 1,20-1,24 g/cm<sup>3</sup> Löslichkeit/ Mischbarkeit in/ mit Wasser: vollständig mischbar

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur: Keine Daten verfügbar.

Zersetzungstemperatur: Keine Daten verfügbar.

Viskosität, dynamisch bei 20 °C 7,0 mPas

Explosive Eigenschaften Nicht bestimmt.

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Oxidierende Eigenschaften Nicht bestimmt.

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 Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Reaktionen mit unedlen Metallen unter Wasserstoffentwicklung. Exotherme Reaktion mit starken Basen. Korrosiv gegenüber bestimmten Metallen (wie Aluminium, Zink, Kupfer), Zement und einigen Kunststoffen (Polycarbonate, Polyamide).

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien: starke Laugen (Basen) starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt. Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO<sub>2</sub>.

## **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 Citronensäure Oral LD50 5040 mg/kg (Maus) 3000 mg/kg (rat)
- Primäre Reizwirkung:
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Leicht reizend, aber kein Reizstoff gemäß den EU-Richtlinien
- Schwere Augenschädigung/-reizung: Verursacht schwere Augenreizung.
- Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie): Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz. Mutagenität: AMES: negativ
- CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
- 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 Citronensäure EC 50 / 72 h ~ 120 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna)) LC 50 / 96 h 440-760 mg/l (Leuciscus idus)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.
- Biologische Abbaubarkeit: 98 % (OECD 302 B) (2 d)

12.3 Bioakkumulationspotenzial Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten. ( $\log P(o/w) < 1$ ).

#### 12.4 Mobilität im Boden

- Ökotoxische Wirkungen: Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm 77-92-9 Citronensäure EC 0 640 mg/l (Scenedesmus quadricauda) (7d)
- Sonstige Hinweise:
- Weitere ökologische Hinweise: Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die Schädigung von Wasserlebewesen beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- Allgemeine Hinweise: Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend gemäß VwVwS.

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

#### 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 Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

- Empfehlung: Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.
- Verunreinigte Verpackungen: Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften.

### **Abschnitt 14: Angaben zum Transport**

#### 14.1 UN-Nummer

- ADR, IMDG, IATA: entfällt

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung entfällt

#### 14.3 Transportgefahrenklassen entfällt

#### 14.4 Verpackungsgruppe

- ADR, IMDG, IATA: entfällt

#### 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar

- Marine pollutant: Nein

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht anwendbar.

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

- Transport/weitere Angaben: Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen
- UN "Model Regulation": entfällt

## **Abschnitt 15: Rechtsvorschriften**

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

- Nationale Vorschriften:
- Störfallverordnung: Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## **Abschnitt 16: Sonstige Angaben**

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

- Relevante Sätze: Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrhinweise. Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produktes ist in Abschnitt 2 angeführt. H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- Datenblatt ausstellender Bereich: siehe auskunftgebender Bereich

- Abkürzungen und Akronyme: RPE: Respiratory Protective Equipment RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC) ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods IATA: International Air Transport Association GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008) EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances ELINCS: European List of Notified Chemical Substances CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany) ISO: International Organisation for Standardisation DNEL: Derived No-Effect Level (REACH) PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH) LC50: Lethal concentration, 50 percent LD50: Lethal dose, 50 percent vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2