# Sicherheitsdatenblatt

**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

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

· **Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

· **Artikelnummer:** HM.28001

· **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Chemische Analytik
Laborchemikalien

· **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**
Steiner GmbH
Chemie u. Labortechnik
Talsbachstr. 14a
57080 Siegen
Telefon: +49 0271 382035
Fax: +49 0271 385265
E-Mail: info@steiner-chemie.de

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **Notrufnummer:** +49 271 382035 (Während der normalen Geschäftszeiten)

## 2 Mögliche Gefahren

· **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

· **Zusätzliche Angaben:** Nur für gewerbliche Anwender.

---

· **Kennzeichnungselemente**

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

· **Gefahrenpiktogramme** entfällt

· **Signalwort** entfällt

· **Gefahrenhinweise** entfällt

· **Zusätzliche Angaben:**
Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

· **Sonstige Gefahren**

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **Chemische Charakterisierung: Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CAS: 5949-29-1<br>EINECS: 201-069-1<br>Reg.nr.: 01-2119457026-42-xxxx | Citronensäure - Monohydrat | Eye Irrit. 2, H319 | ≥0,1-≤2,5% |

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.



(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 1)

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
· **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **Hinweise für den Arzt:**
· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
$CO_2$, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
· **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Durch Umbebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
· **Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
· **Weitere Angaben** Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
· **Umweltschutzmaßnahmen:** Mit viel Wasser verdünnen.
· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Abdecken der Kanalisationen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
· **Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## 7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.
· **Lagerklasse:** 12

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
· **Spezifische Endanwendungen**
Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **Zu überwachende Parameter** Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

| · **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** | |
|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | |
| MAK | vgl. Abschn. IIb und Xc |

| · **PNEC-Werte** | |
|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | |
| - | 33,1 mg/kg (Boden) |
| | 3,46 mg/kg (Meeressediment) |
| | 34,6 mg/kg (Süßwassersediment) |
| - | 440 mg/L (Wasser) |

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

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Technische Schutzmaßnahmen**
Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.1.
· **Individuelle Schutzmaßnahmen**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahstoffkonzentration und- menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
· **Atemschutz:**
Atemschutz beim Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
Filter ABEK
· **Handschutz:**
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
· **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: >- 0,11 mm
Wert für die Permeation: Level >- 480 min

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialen geeignet:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,11 mm
Wert für die Permeation: Level ≥ 480 min
· **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| · **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften** | |
| · **Allgemeine Angaben** | |
| · **Aussehen:** | |
| **Form:** | Flüssig |
| **Farbe:** | Gelb |
| · **Geruch:** | Geruchlos |
| · **Geruchsschwelle:** | Nicht bestimmt. |
| · **pH-Wert bei 20 °C:** | 4 |
| · **Zustandsänderung** | |
| **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** | Nicht bestimmt. |
| **Siedebeginn und Siedebereich:** | Nicht bestimmt. |
| · **Flammpunkt:** | Nicht anwendbar. |
| · **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** | Keine Information verfügbar. |
| · **Zündtemperatur:** | Keine Information verfügbar. |
| · **Zersetzungstemperatur:** | Nicht bestimmt |
| · **Selbstentzündungstemperatur:** | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. |
| · **Explosive Eigenschaften:** | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · **Explosionsgrenzen:** | |
| **Untere:** | nicht anwendbar |
| **Obere:** | nicht anwendbar |
| · **Dampfdruck:** | Keine Information verfügbar. |
| · **Dichte bei 20 °C:** | 1 g/cm³ |
| · **Relative Dichte** | Nicht bestimmt. |
| · **Dampfdichte** | Nicht bestimmt. |
| · **Verdampfungsgeschwindigkeit** | Nicht bestimmt. |
| · **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit** | |
| **Wasser:** | Vollständig mischbar. |
| · **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** | Nicht bestimmt. |
| · **Viskosität:** | |
| **Dynamisch:** | Nicht bestimmt. |
| **Kinematisch:** | Nicht bestimmt. |
| · **Lösemittelgehalt:** | |
| **Organische Lösemittel:** | 0,0 % |
| **VOC (EU)** | 0,00 % |

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 4)

| | |
|---|---|
| · **Sonstige Angaben** | Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. |

## 10 Stabilität und Reaktivität

· **Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
· **Zu vermeidende Bedingungen** Feuchtigkeitsexposition.
· **Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## 11 Toxikologische Angaben

· **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute oraleToxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Akute inhalative Toxizität** Symptome: Mögliche Folgen:
· **Akute dermale Toxität** Keine Information verfügbar.

| · **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:** | | |
|---|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | | |
| Oral | LD50 | 5.040 mg/kg (mouse) |

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** -
· **Sensibilisierung** Keine Information verfügbar.
· **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.
· **Weitere Information** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## 12 Umweltbezogene Angaben

· **Toxizität** Keine Information verfügbar.

| · **Aquatische Toxizität:** | |
|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | |
| EC50/24h | 1.535 mg/L (Daphnia) |

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 5)

| · **(Akute) aquatische Toxizität** | |
|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | |
| LC50 (48h) | 440 mg/L (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) |

| · **Persistenz und Abbaubarkeit** | |
|---|---|
| **5949-29-1 Citronensäure - Monohydrat** | |
| biotisch/abiotisch | 97 %/28d |

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
· **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **Andere schädliche Wirkungen** Gefahr für Trinkwasser.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

· **Verfahren der Abfallbehandlung**
Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.
· **Empfehlung:** Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:**
Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt
behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

## 14 Angaben zum Transport

| | |
|---|---|
| · **UN-Nummer**<br>· **ADR, ADN, IMDG, IATA** | <br>entfällt |
| · **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**<br>· **ADR, ADN, IMDG, IATA** | <br>entfällt |
| · **Transportgefahrenklassen**<br>· **ADR, ADN, IMDG, IATA**<br>· **Klasse** | <br><br>entfällt |
| · **Verpackungsgruppe**<br>· **ADR, IMDG, IATA** | <br>entfällt |
| · **Umweltgefahren:** | Nicht anwendbar. |
| · **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | Nein |
| · **UN "Model Regulation":** | entfällt |

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt
**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 06.12.2018 Versionsnummer 4 überarbeitet am: 23.02.2018

**Handelsname: Pufferlösung pH 4,01 / 25°C / gelb (Citronensäure, Natronlauge, Salzsäure)**

(Fortsetzung von Seite 6)

## 15 Rechtsvorschriften

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

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

· **Wassergefährdungsklasse:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG NR 1907/2006, Art.57 oberhalb der gestzlichen Konzentrationsgrenze von > 0,1%(W/W)
· **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 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**
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
· **Ansprechpartner:** Frau Lutz
· **Abkürzungen und Akronyme:**
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
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)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2