

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Salzsäure 3,7 %**  
Index-Nr.: 017-002-01-X  
EG-Nr.: 231-595-7  
CAS-Nr.: entfällt  
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119484862-27-XXXX  
**Andere Bezeichnungen:** Chlorwasserstoffsäure, E507

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Vorgesehene Verwendung:

SU22, PROC15 – Verwendung als Laborreagenz im gewerblichen Bereich

Bisher gibt es von Seiten unseres Lieferanten noch keine Information zu identifizierten Verwendungen.

**1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird**

Bisher gibt es von Seiten unseres Lieferanten noch keine Information zu identifizierten Verwendungen von denen abgeraten wird.

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

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG  
Heiligenwiesen 26  
D-70327 Stuttgart  
Tel.: 0711/402050

**Kontaktstelle für technische Information:**SHE-Management, [Gefahrstoff@hedinger.de](mailto:Gefahrstoff@hedinger.de)**1.4 Notrufnummer**

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt      Tel.: 0361 / 730 730  
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Auf Metalle korrosiv wirkend, Kategorie 1 - H290

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe) oder Richtlinie 1999/45/EG (Gemische):  
Das Produkt ist gemäß diesen Richtlinien nicht kennzeichnungspflichtig.

**2.2 Kennzeichnungselemente****2.2.1 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**Piktogramme:**



GHS05

**Signalwort:** Gefahr

**Gefahrenhinweise:**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**Sicherheitshinweise:**

P102\* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.

\*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

**2.2.2 Kennzeichnungselemente nach Richtlinie 67/548/EWG (Stoffe) bzw. Richtlinie 1999/45/EG (Gemische)**

**Gefahrensymbol:** Keine

**Gefahrenbezeichnung:** Keine

**R-Sätze**

Keine

**S-Sätze**

Keine

**2.3 Sonstige Gefahren**

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

Keine weiteren Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

**3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Gemisch.

**3.2 Gemische**

Stoffname/Handelsname: Salzsäure 3,7%

EG-Nr.: 231-595-7

CAS-Nr.: entfällt

Index-Nr.: 017-002-01-X

REACH-Registrierungsnr.: 01-2119484862-27-XXXX

**Bestandteile des Gemisches:**

Stoffname: Salzsäure ... %

Molmasse: 36,461 g; Summenformel: HCl

Index-Nr.: 017-002-01-X

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Gültig ab: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

EG-Nr.: 231-595-7  
CAS-Nr.: entfällt  
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119484862-27-XXXX  
Anteil: 3,7 %

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B - H314,  
Korrosiv auf Metalle - H290,

Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition): Atemwege, Kategorie 3 - H335.



Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG:

C – Ätzend; R34.

Xi – Reizend; R37.



Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

#### Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (Schutzhandschuhe, s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

#### Nach Einatmen:

Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei Hautreizungen Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen, auch wenn keine unmittelbaren Symptome auftreten.

#### Nach Verschlucken:

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Viel Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Kein Erbrechen auslösen. Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege zu verhüten. Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Augen: Verursacht Augenreizung. Weiterhin mögliche Symptome: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung.  
Einatmen: Reizt die Atemwege. Weiterhin mögliche Symptome: Reizungen der Atemwege, Husten.  
Hautkontakt: Verursacht Reizungen.  
Verschlucken: Kann Reizungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen.  
Siehe auch Abschnitt 11.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Kein spezifisches Antidot bekannt.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignet: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Ungeeignet: Für dieses Gemisch sind keine Einschränkungen bekannt.

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

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

Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.

Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoffgas, Chlorgas und chlororganische Verbindungen.

Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und geeignete Schutzkleidung verwenden.

Personen in Sicherheit bringen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

**5.4 Zusätzliche Hinweise**

Keine zusätzlichen Hinweise verfügbar.

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

Unbeteiligte und ungeschützte Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Aerosole / Dämpfe nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Handhabungshinweise: Siehe auch Abschnitt 7.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen. Bei Freisetzung großer Mengen in die Umgebung zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Bei Auslaufen von größeren Mengen: Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder eindeichen und abpumpen. Restmengen bzw. kleinere Mengen mit flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

Mechanisch aufnehmen. In gut verschleißbaren Behältern der Entsorgung zuführen. Staubbildung vermeiden. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen mit viel Wasser, eventuell mit Zugabe von Reinigungs- und Neutralisationsmitteln, nachreinigen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**7. Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:**

Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen und Wasser durch Bildung von Wasserstoff. Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Behälter dicht geschlossen halten. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden.

**Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen:**

Behälter dicht geschlossen halten. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Hinweise auf dem Etikett beachten. Bei offener Handhabung Stoff nicht verschütten, verspritzen oder versprühen.

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013  
Gültig ab: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

**Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**Allgemeine Hygienemaßnahmen:** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und vor erneutem Gebrauch waschen. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, bei Handhabung größerer Mengen Notdusche im Arbeitsraum vorsehen.

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

**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Im Originalbehälter aufbewahren.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Unedle Metalle.

Von Laugen und unedlen Metallen (z.B. Eisen, Zink, Aluminium) fernhalten. Nicht mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen, ansteckungsgefährlichen, radioaktiven und explosiven Stoffen sowie stark oxidierend wirkenden Stoffen der Lagerklasse 5.1A zusammen lagern.

Sonstige Hinweise: Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen und Wasser durch Bildung von Wasserstoff.

**Lagerklasse TRGS 510:** 12 Nicht brennbare Flüssigkeit

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen verfügbar.

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland**

Stoffname: Chlorwasserstoff; CAS-Nr.: 7647-01-0

Art: Grenzwert

Deutschland, **BGW** Langzeit Keine Grenzwerte festgelegt.

USA, NIOSH; STEL 5 ppm; 7 mg/m<sup>3</sup>

Deutschland, TRGS 900

- **AGW:** 2 ppm; 3 mg/m<sup>3</sup>

- Spitzenbegrenzung: 2 (I)

- Bemerkungen: DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

EU: Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

**DNEL**

DNEL Arbeiter  
Kurzzeitwert

Dermal: Keine quantitative Bewertung möglich.  
Inhalativ – systemische Effekte: Nicht relevant.  
Inhalativ – lokale Effekte: 8 mg/m<sup>3</sup> Luft –  
kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)

DNEL Arbeiter  
Langzeitwert

Dermal: Keine quantitative Bewertung möglich.  
Inhalativ – systemische Effekte: Nicht relevant.

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Inhalativ – lokale Effekte: 8 mg/m <sup>3</sup> Luft –<br>kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt) |
| <b>PNEC-Werte</b>     |   |
| Süßwasser             | 0,036 mg/l  |
| Meerwasser            | 0,036 mg/l  |
| oral                  | Nicht relevant.   |
| Sediment (Meerwasser) | Nicht relevant.   |
| Boden                 | Nicht relevant.   |
| Kläranlage            | 0,036 mg/l  |

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.  
Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen.

### 8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: Schutzkleidung  
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

#### Augen- / Gesichtsschutz

Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln oder Gasen zu vermeiden. Empfohlen: Schutzbrille mit Seitenblenden CEN: EN166

#### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

#### Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Handschuhmaterial: Butylkautschuk IIR, Nitrilkautschuk – NBR, Fluorkautschuk – FKM, Polyvinylchlorid – PVC, Polychloropren

Empfehlung: Kontaminierte Handschuhe entsorgen. Materialstärke > 0,1 mm.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

#### Atemschutz

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

#### Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

### 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen.

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| - Aggregatzustand:             | flüssig                                     |
| - Farbe :                      | farblos, klar                               |
| Geruch :                       | leicht stechend                             |
| Geruchsschwelle :              | Keine Information vorhanden                 |
| pH-Wert :                      | < 1   |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :    | nicht bestimmt                              |
| Siedebeginn und Siedebereich : | nicht bestimmt                              |
| Flammpunkt :                   | nicht anwendbar                             |
| Zündtemperatur                 | nicht anwendbar                             |
| untere Explosionsgrenze:       | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| obere Explosionsgrenze:        | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| Dampfdruck :                   | nicht bestimmt                              |
| Relative Dampfdichte :         | nicht bestimmt                              |
| Dichte:                        | 1,02 g/cm <sup>3</sup>                      |
|                                | Messtemperatur 20 °C                        |
| Löslichkeit(en) :              | Mit Wasser vollkommen mischbar.             |
| Verteilungskoeffizient         |   |
| n-Octanol/Wasser :             | Keine Information vorhanden                 |
| Selbstentzündungstemperatur :  | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.    |
| Zersetzungstemperatur :        | nicht anwendbar                             |
| Viskosität dynamisch:          | nicht bestimmt                              |

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

**10. Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Reaktion mit Laugen (Neutralisierung), heftige Reaktion bei Kontakt mit: Alkalimetallen, konz. Schwefelsäure; Kaliumpermanganat

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen (siehe Abschnitt 7). Aus offenen Gefäßen werden in geringen Mengen Salzsäuredämpfe an die Umgebungsluft abgegeben.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:  
Alkalimetallen, konz. Schwefelsäure; Kaliumpermanganat, Metallen (z. B. Eisen, Aluminium, Zink und Zinn), starken Laugen, Fluor, Basen, Oxidationsmitteln, Metallcarbiden; Calciumhydrid; Formaldehyd; Lithiumsilicid; Natriumhydrid; Natriumhypochlorit und seinen Lösungen (Natronbleichlauge); Silanen; Oxidationsmitteln.**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze, starke Erwärmung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Außer Kupfer und den Edelmetallen werden fast alle Metalle bzw. Metalllegierungen korrodiert.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Chlorwasserstoffgas, Chlorgas und chlororganische Verbindungen.

**11. Toxikologische Angaben**

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****akute Toxizität**

Akute inhalative Toxizität (bezogen auf Reinsubstanz Chlorwasserstoff):

LD<sub>50</sub> Ratte, oral: ca. 237 mg/kg;LD<sub>50</sub> Kaninchen, dermal: > 5 010 mg/kg;LC<sub>50</sub> Ratte, männlich, inhalativ: 45,6 mg/l; 5 min; Prüfatmosphäre: Staub, NebelLC<sub>50</sub> Ratte, männlich, inhalativ: 8,3 mg/l; 30 min; Prüfatmosphäre: Staub, Nebel**Primäre Reizwirkung:**

Nach Einatmen: Reizerscheinungen an den Atemwegen.

Nach Verschlucken: Bei Verschlucken Schädigung von Mund, Rachen, Speiseröhre und GI-Trakt

Nach Hautkontakt: Reizende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.

Nach Augenkontakt: Reizwirkung.

**Allgemeine Bemerkungen:****Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung auf Haut und Atemwege bekannt**Mutagenität:** Keine mutagene Wirkung**Karzinogenität:** Nicht karzinogen bei Langzeitexposition (Maus, dermal, Ratte, inhalativ).**Reproduktionstoxizität:** Keine schädliche Wirkung zu beobachten**Zielorganspezifische Toxizität – einmalige Exposition:** Nicht eingestuft.**12. Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Akute Toxizität** (bezogen auf die Reinsubstanz Chlorwasserstoff. Effektkonzentrationen in der aquatischen Umwelt werden auf eine Änderung des pH-Wertes zurückgeführt.):

Fischtoxizität:

48 h LC<sub>50</sub> (Leuciscus idus (Goldorfe)): 862 mg/l96 h LC<sub>50</sub> (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch); pH = 3,25 – 3,5): 20,5 mg/l

Toxizität bei wirbellosen Arten:

48 h EC<sub>50</sub> (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); pH = 4,92): 0,45 mg/l Methode: OECD 202

Algtoxizität (statischer Test):

72 h EC<sub>50</sub> (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge); pH = 4,92): 0,73 mg/l Methode: OECD 201

Bakterientoxizität:

72 h EC<sub>50</sub>: (Belebtschlamm; pH = 5,2): 0,23mg/l Methode: OECD 209

Langzeiteffekte:

Neutralisation vermindert die ökotoxische Wirkung. Eine chronische aquatische Toxizität ist nicht zu erwarten. Für HCl allgemein gilt: Biologische Effekte: Salzsäure und durch Reaktion entstehende Salzsäure ist ab 25 mg/l tödlich für Fische. Toxisch für Wasserorganismen: Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Nicht anwendbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

Adsorption/Boden: Nicht anwendbar.

**12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung**

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Für anorganische Substanzen nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

Sonstige ökologische Hinweise:  
Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.  
Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung. Verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung. Nach Neutralisation keine Hemmung der Aktivität von Abwasserbakterien. Nur nach Neutralisation in Abwasser oder Vorfluter einleiten.  
Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

**13. Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder in Sammelbehälter für anorganische Rückstände geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Empfehlung: Sondermüllverbrennung mit behördlicher Genehmigung. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

**Behandlung verunreinigter Verpackungen**

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

Siehe Abschnitt 8.2.2

**Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen**

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

**14. Angaben zum Transport****Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

UN-Nummer: 1789  
ADR/RID-GGVS/E Klasse: 8 (Ätzende Stoffe)  
Verpackungsgruppe: III  
Kemler-Zahl: 80  
Gefahrenzettel: 8  
UN-Versandbezeichnung: CHLORWASSERSTOFFSÄURE  
Tunnelbeschränkungscode: (E)

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

IMDG/GGVSee-Klasse: 8  
UN-Nummer: 1789  
Verpackungsgruppe: III  
Gefahrenzettel: 8  
EMS-Nummer: F-A, S-B  
Marine pollutant: Nein / No  
UN-Versandbezeichnung: HYDROCHLORIC ACID



**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA-Klasse: 8  
UN/ID-Nummer: 1789  
Verpackungsgruppe: III  
Gefahrenzettel: 8  
UN-Versandbezeichnung: HYDROCHLORIC ACID

**15. Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften z.B.****Wassergefährdungsklasse**

WGK 1 – schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS Anhang 4)

**TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten**

**Schulungshinweise:** Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand der TRGS 555. Die Unterweisungen müssen vor Beschäftigungsbeginn und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,  
Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,  
Nachträge: Verordnungen 453/2010/EG (zu REACH), 790/2009/EG und 286/2011/EG (zu GHS/CLP),  
Richtlinien RL 67/548/EWG (Stoffe) und 1999/45/EG (Zubereitungen),  
Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen  
Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle. Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

**Weitere relevante Vorschriften**

Gefahrstoffverordnung (2010)  
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung – Maßnahmen  
TRGS 500: Schutzmaßnahmen  
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.  
TRGS 526: Laboratorien  
TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten  
TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte  
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung (für werdende und stillende Mütter) beachten.  
BG Chemie:  
BGI 536: „Gefährliche chemische Stoffe“ (ehemals M 051)  
BGI 595: „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“ (ehemals M 004)  
BGI 660: „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“ (ehemals M 053)  
BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe  
A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“  
BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“ (vorherige ZH 1/105)  
BGR 192: „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (vorherige ZH 1/703)  
BGR 195: „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“ (vorherige ZH 1/706)  
BGR 197: „Benutzung von Hautschutz“ (vorherige ZH 1/708) BGI 564 „Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen“ (ehemals M 050)

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für Chlorwasserstoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**16. Sonstige Angaben**

**Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet

**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Abschnitt 3: Anpassung an VO 453/2010
- Abschnitt 7: Änderung der Lagerklasse gemäß TRGS 510 Ausgabe Januar 2013
- Abschnitt 8: Überarbeitung und Aktualisierung der Tabelle in 8.1
- Abschnitt 12: Ergänzung / Aktualisierung Werte für Toxizität
- Abschnitt 13: Einfügung alternative Abfallentsorgung
- Abschnitt 15: Aktualisierung Rechtsvorschriften
- Redaktionelle Überarbeitung

**Änderungen gegenüber der Version 001:**

- Abschnitt 1: Hinweis auf das Expositionsszenario. Bezeichnung der Verwendungen
- Abschnitt 8: Angabe der DNEL- und PNEC-Werte

**Abkürzungen:**

- AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
- BGW: Biologischer Grenzwert
- DNEL: Derived No Effect Level
- NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (USA)
- OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
- PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
- PNEC: Predicted No Effect Concentration
- STEL: Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (Short Term Exposure Limit)
- TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)
- vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
- VwVwS: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

**Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbank

**Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**

**Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge** [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H335: Kann die Atemwege reizen.
- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheitshinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:**

- P234: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- P390: Verschüttete Mengen aufnehmen um Materialschäden zu vermeiden.
- P406: In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.

**Gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Nachträge** [Hier müssen auch die R-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- R34: Verursacht Verätzungen.
- R37: Reizt die Atmungsorgane.

**Weitere Informationen**

**SALZSÄURE 3,7 %**

Überarbeitet am: 11.06.2013

Ersetzt Version 002

Gültig ab: 11.06.2013

**Allgemeine Hinweise:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Lehrmittel:**

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:  
<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter> – für Apothekenprodukte  
<http://www.der-hedinger.de> – (über den betreffenden Artikel) für Lehrmittelartikel